



# PROFESJONELLE 2016-2017 MÅLEINSTRUMENTER

– EN VERDEN AV TEST- & MÅLEINSTRUMENTER



elma  instruments

# ELMA INSTRUMENTS, EXFO OG IDEAL

NETTVERKSTEST PÅ KOBBER  
ELLER FIBER – VI HAR LØSNINGEN



EXFO

IDEAL NETWORKS



elma  instruments

DU FINNER VÅRT BREDE UTVALG AV TEST- OG MÅLEUTSTYR PÅ [WWW.ELMA-INSTRUMENTS.NO](http://WWW.ELMA-INSTRUMENTS.NO)



## Instrumentkatalogen 2016/2017

Velkommen til en ny utgave av Profesjonelle Måleinstrumenter, som nok en gang er blitt utvidet og inneholder mange nye og flotte instrumenter. Blant de mange nyhetene, ønsker vi å fremheve fiber instrumenter fra EXFO, ny serie LanTEK Lantestere fra Ideal, ny serie av jordkabelsökere og mange nye termografikameraer fra Flir. Vi opplever nå en meget positiv utvikling innenfor alle våre fokus områder. Spesielt er termografering i en rask utvikling, hvor vi løpende presenterer mange nye kameraer.

Elma Instruments AS er en 100 % privateid, uavhengig virksomhet, med mer enn 30 års erfaring. Vi er Skandinavias største distributør av test- og måleinstrumenter – dette forplikter. Vårt mål er at vi også i fremtiden skal være den førende leverandøren av måleinstrumenter. Vi skal til enhver tid kunne presentere et bredt program av instrumenter av høy kvalitet og til konkurransedyktige priser. Vi samarbeider med stort sett alle verdens førende leverandører som gjør oss i stand til alltid å finne de beste løsninger til det skandinaviske markedet, både når det gjelder å oppfylle gjeldende og fremtidige lovkrav, men også når det gjelder å tilfredsstille spesielle ønsker fra våre kunder. Våre velutdannede medarbeidere vil alle på en profesjonell måte veilede våre kunder. Det er viktig at du kan stole på dine instrumenter, vi har derfor eget service- og kalibreringsverksted hvor vi alltid kan forsikre deg at du har optimal sikkerhet og kan utføre korrekte målinger. Kontakt oss for en kalibrerings avtale, slik at du får dokumentasjon og sertifikat på ditt måleinstrument. Vi tilbyr en rekke kurs i måleteknikk, sluttkontroll og termografering. Vi har dessuten utvalgte instrumenter for utleie. Du finner oss i både Norge, Sverige og Danmark.

Kontakt oss på tlf. 22 10 42 70 eller e-post: [firma@elma-instruments.no](mailto:firma@elma-instruments.no) og opplev vår service og store ekspertise i måleteknikk. Vi vil alltid hjelpe deg med å finne de riktige instrumentene. Du er også velkommen til å besøke vår hjemmeside: [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no). Vi ser frem til å høre fra deg!

Med vennlig hilsen  
**ELMA INSTRUMENTS AS**



### Profesjonelt salg og veiledning 40 topp motiverte instrumentspesialister

Det er viktig at du alltid får utnyttet dine instrumenter optimalt. Vi prioriterer derfor å ha gode norske kataloger, norske brukerveiledninger og dyktige medarbeidere i vår salg- og supportavdeling.

Du er alltid velkommen til å ringe oss for en prat om instrumenter og teknikk. Besøk også vår nye hjemmeside, hvor du døgnet rundt kan finne nyttig informasjon og søke etter de riktige instrumenter.

NB! Det tas forbehold om feil og mangler i de opplyste data og for utgåtte eller endrede produkter. Redaksjonen er avsluttet mai 2016.



## Elma – 24 timer i døgnet

På vår hjemmeside får du hjelp 24 timer i døgnet! Vi har utviklet en ny elektronisk database som bl.a. kan hjelpe deg med å velge de riktige instrumentene, laste ned brosjyrer og programvare og gi deg tips og ideer om bruk av instrumentene. Her vil du også finne gode tilbud på måleinstrumenter som du kan bestille direkte fra hjemmesiden. Vi ser fram til å betjene deg via Internett.

Besøk oss på [WWW.ELMA-INSTRUMENTS.NO](http://WWW.ELMA-INSTRUMENTS.NO)

## Sikkerhetskrav – EN 61010-1

Som profesjonell bruker av måleinstrumenter må du velge instrumenter som tilfredsstill gjeldende krav og normer. Aktuelle normer omhandler bl.a. CE - merking, EMC og IEC 1010-1/EN 61010-1. Spesielt oppmerksom bør du være med instrumenter som skal måle strøm og spenning. Disse skal tilfredsstill IEC 61010-1 og den tilhørende korrekte kategori og

spenning. Denne informasjonen finner du på alle våre relevante instrumenter, f.eks. IEC 61010-1 KAT III 300V.

Bemerk at den angitte spenningen ikke betyr den maksimale driftspenningen eller målbare spenningen, men refererer til den tillatte maksimale spenningen mellom fase og jord.



## Livstidsgaranti

Garantien gjelder Brymen multimeter og Ideal strømtenger (angitt med logo i katalogen). Gjelder defekter som oppstår ved normal bruk av instrumentet. Vi reparerer kostnadsfritt, erstatter med nytt eller gir dere innbytteinstrument. Garantien gjelder ikke: sikringer, måleledninger, oppladbare batterier, fukt- / smusskader, feilbruk og dersom instrumentet har vært utsatt for overspenning. LCD erstattes til komponentkost i 10 år fra kjøpsdato.

## Brukerveiledninger

Hos Elma Instruments vil du finne brukerveiledning på et nordisk språk til de aller fleste instrumenter.

### FORSKRIFTER OM ELEKTRISK UTSTYR.

§ 13. Språk.

Informasjon som er nødvendig fra et sikkerhetssynspunkt for å sikre at utstyret blir brukt på en sikker måte og i samsvar med sitt formål, skal være på norsk og være påført utstyret, eller dersom dette ikke er mulig, inngå i en medfølgende bruksanvisning. Samsvarserklæringen skal være på norsk eller engelsk. Den tekniske dokumentasjonen skal være på norsk, dansk, svensk, engelsk eller tysk.





## Service og kalibrering – Husk kalibrering av installasjonstestere

Elma Instruments legger stor vekt på å kunne yte en god service, også dersom du er uheldig og det er behov for reparasjon av instrumenter.

I forbindelse med den løpende utviklingen av instrumenter og vår utvidelse av vårt produktprogram, holder vi naturligvis vårt serviceverksted à jour, slik at vi har det nødvendige utstyr, hjelpemidler og utdanning for å kunne yte deg den beste og raskeste service. Flere og flere stiller også skjærpede krav til kontroll og kalibrering av sine instrumenter. Vi tilbyr sertifisert

kalibrering av alle våre instrumenter, tilpasset ethvert behov. Når du utfører de lovpålagte målinger med din installasjonstester, er det naturligvis viktig at dette instrument tilfredsstiller spesifikasjonene og måler riktig. Husk derfor den årlige kalibrering av instrumentene. Ønsker du at vi skal innkalle dine instrumenter årlig så tilbyr vi deg denne tjenesten.

Kontakt oss for ytterligere informasjon og prisliste, ring 22 10 42 70.

## Utleie, leasing og finansering

Det er stigende etterspørsel etter å kunne leie instrumenter. Spesielt større og litt dyrere instrumenter som kun skal brukes en enkelt gang eller få ganger. Vi tilbyr utleie av utvalgte instrumenter.

Kjøp av dyre instrumenter, eller flere instrumenter, er ofte nødvendig for å oppfylle myndighetenes og kundenes krav. I mange tilfeller vil spesielle instrumenter også kunne gi en besparelse eller ekstra omsetning i form av ekstra ytelse og nye arbeidsoppgaver. Da det ikke

alltid er budsjettert, eller hensiktsmessig å belaste kassakreditten eller likviditeten, kan Elma Instruments tilby attraktiv finansieringsmulighet i form av leie- eller leasingavtaler. Med en leasingavtale er det mulighet til å tjene pengene før instrumentet skal betales. Dessuten er leasing skattemessig meget gunstig.

Kontakt oss for nærmere opplysninger og priser.

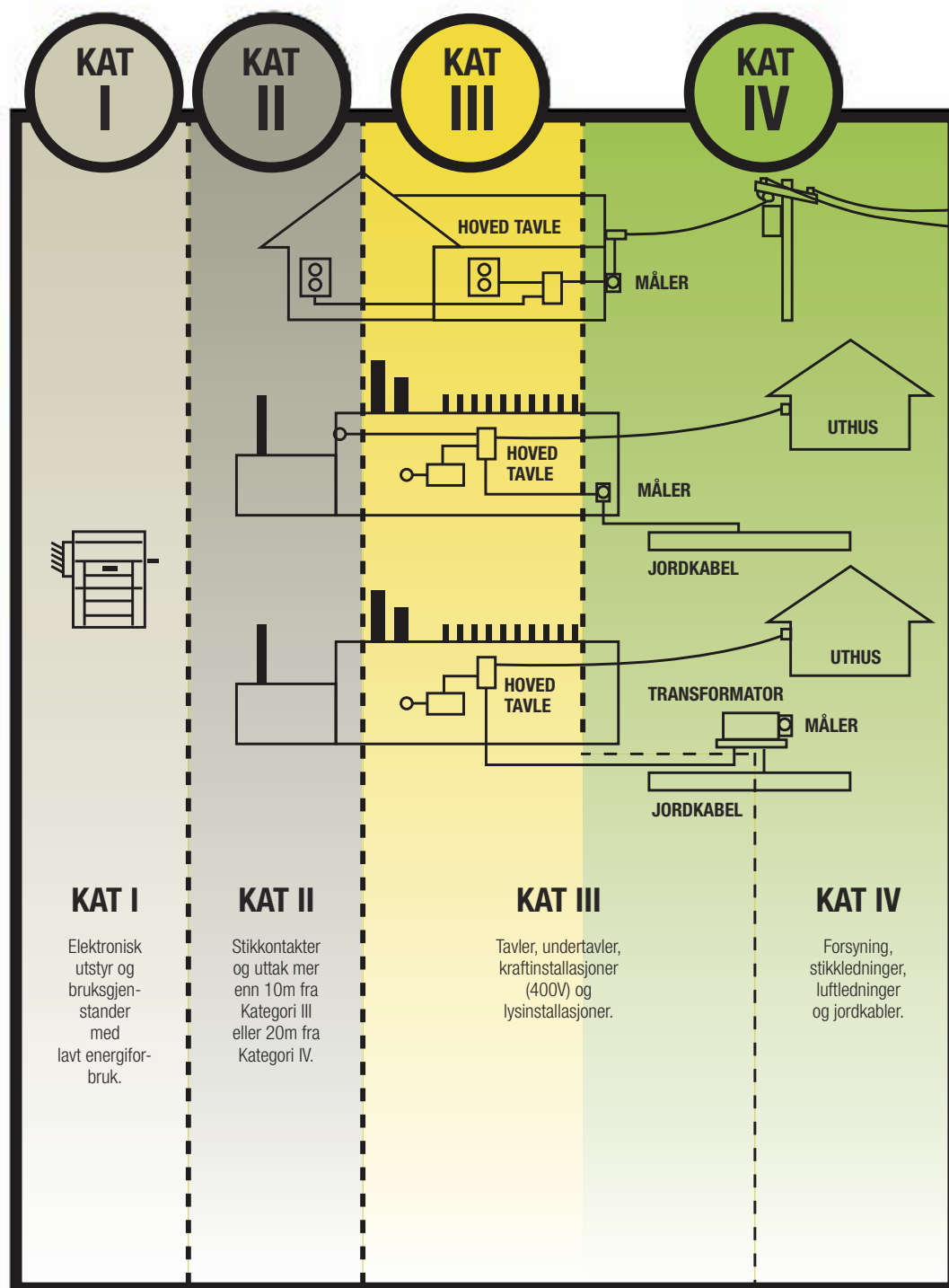


## Kurs – Elma tilbyr spennende kompetansegivende utdanning

Elma Instruments avholder løpende utdanning i bl.a. måleteknikk, maskintesting, NEK 400 del 6, og termografering. Det gjennomføres dels åpne kurser og dels bedriftstilpassede kurs. Kontakt oss for nærmere informasjon.

# Sikkerhetskrav IEC 61010-1

Lavspenningsdirektivet LVD stiller krav til sikkerheten ved bruk av måleutstyr. Hvis utstyret tilfredsstillers IEC 61010-1 / EN 61010 og dertil tilhørende kategori, sies LVD å være oppfylt.



## Eksempel: Elma BM 525 IEC 61010-1 KAT IV 1000V

**BEMERK!**

Den angitte spenningen 1000V angir det maksimalt tillatte potensialet/spenning mellom instrumentet og jord. Det vil si at et instrument som er merket med 300V trygt kan brukes til måling på 400V fase/fase spenning, der potensialet til jord kun er 230V. Tilsvarende vil et instrument som er merket 1000V kunne brukes opp til en fase/fase spenning på 1732V.



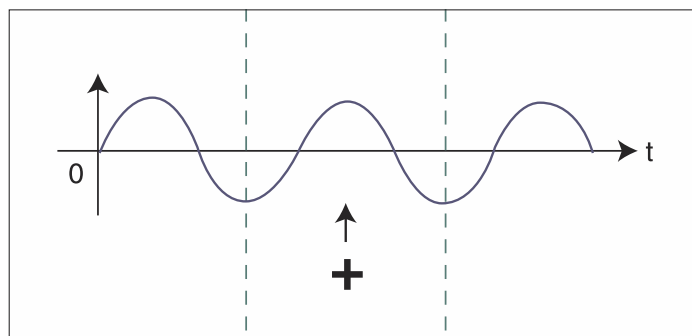
## Sann RMS – Har du det rette måleinstrumentet?



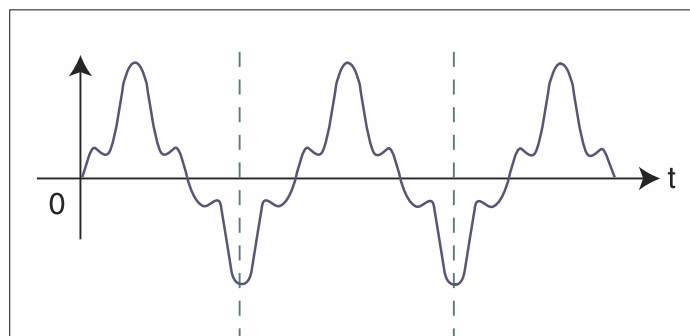
Overtoner, harmonisk forvrengning og ikke sinusformede signaler! Måling av forvrengte og ikke sinusformede signaler f.eks. i forbindelse med frekvensomformere, lysdempere, thyristorstyringer m.m. stiller store krav til de instrumentene som benyttes. For å sikre korrekte målinger må det benyttes instrumenter med sann RMS.

### BELASTNINGER:

Alminnelige lineære belastninger som f.eks. en glødelampe trekker en ren sinusformet strømcurve, og er derfor meget lette å måle på. Moderne installasjoner inneholder store mengder elektronikk som er ulineære dvs. at belastningen kan være en sterk forvrengt sinuscurve.



Lineær last



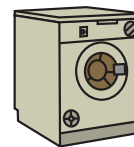
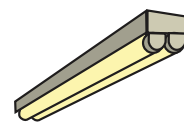
Ulineær last - PC

### VELG SANN RMS – SÅ FÅR DU DEN RIKTIGE VISNINGEN:

| KURVER   |                   |                   |              |
|--|-------------------|-------------------|--------------|
| INSTRUMENT MED TEKNIKK: MIDDEL-VERDIREAGERENDE | KAN VÆRE 50% FEIL | KAN VÆRE 10% FEIL | MÅLER RIKTIG |
| INSTRUMENT MED SANN RMS                        | MÅLER RIKTIG      | MÅLER RIKTIG      | MÅLER RIKTIG |

**HUSK!** Du skal velge sann RMS både når det gjelder måling av strøm og spenning.

### EKSEMPLER PÅ ULINEÆRE LASTER:



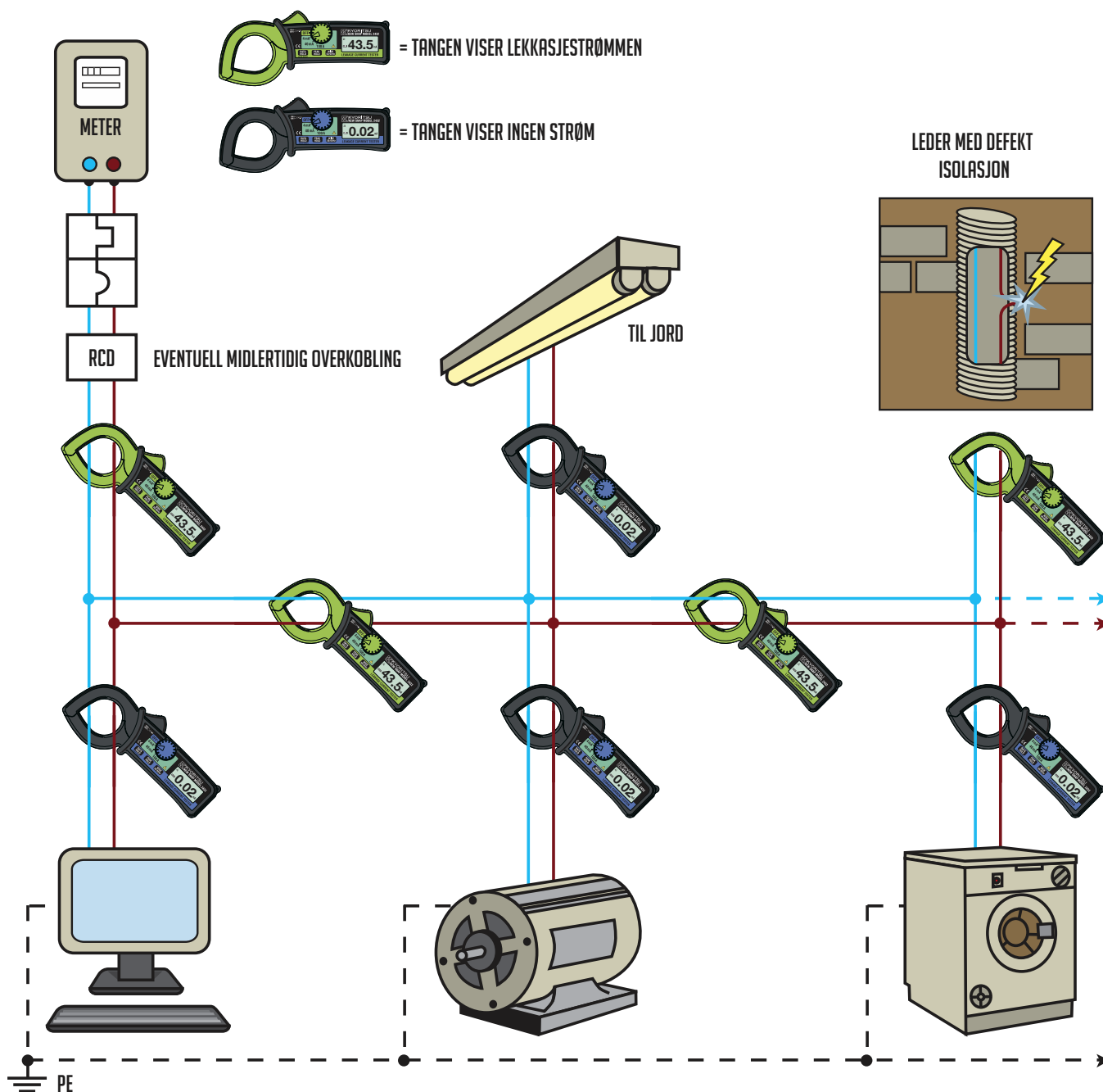
### PROBLEMER - ULINEÆRE LASTER KAN MEDFØRE:

- Overopphetede transformere
- Overbelastning av nulleledere
- Sikringer som løser ut
- Uttkobling av beskyttelsesutstyr
- Høyere driftskostnader

## Jordfeil og lekkasjestrømmer – Så lett finner du feilen!

Lekkasjestrømmer er et problem som bare blir større og større. Lekkasjestrømmer kan ha flere årsaker f.eks. defekt isolering eller elektroniske komponenter og apparater, som f.eks. computere med innmonterte kapasitanser med en konstant lekkasje til jord. Problemene oppdages ofte først når summen av lekkasjestrømmen er blitt så stor at det blir driftsstop. Tradisjonell isolasjonsmåling / feilsøking krever spenningsfrie anlegg med alle ulempene som følger med dette. Med en lekkasjestrømstang er det mulig å feilsøke på en spenningsatt installasjon.

Lekkasjestrømmen kan måles ved å la tangkjetten omslutte fase/ fase (fase / null). Som det vises av diagrammet kan feilen nå følges direkte til den feilutsatte del av installasjonen. Tangamperemetret vil kun vise lekkasjestrømmen som avledes til jord, det vil si der strømmen i fase / fase (fase / null) ikke er like. Lekkasjestrømmer er ofte meget små og måles i milliampèr (mA), og kan derfor ikke måles med en vanlig strømtang. Se Elma Instruments store utvalg av lekkasjestrømstenger, hvor du kan måle små strømmer helt ned i mikroampèr området.





## Viten om termografering

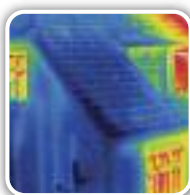
Termografering får større og større innpass hos mange virksomheter innenfor flere forskjellige bransjer – ikke minst fordi et termografikamera som for få år siden kostet omkring kr. 100.000, nå kan kjøpes for under halvparten. Termografikameraene som finnes på markedet i dag, er mer brukervennlige og enklere å betjene, så istedenfor å kjøpe tjenesten fra et eksternt firma, velger mange virksomheter å investere i eget termografikamera til forebyggende vedlikehold.



Med et termografikamera kan man "oppdage" varmerelaterte problemer før de blir så alvorlige at man risikerer driftsstop, som kan påføre virksomheten store kostnader. Flere forsikringselskaper krever i dag at virksomheten får termografert de tekniske installasjoner minst en gang om året.



## Mange håndverkere bruker i dag termografikamera til feilsøking i forbindelse med:



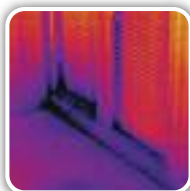
Mangelfull isolering



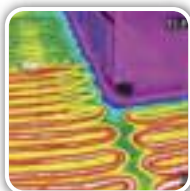
Kontroll av el-tavler og elektronikk



Isolering av kjeler og varmeinstallasjoner



Fukt og kuldebroer



Lekkasje i skjulte vanninstallasjoner



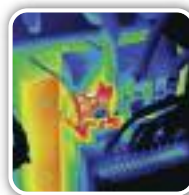
Feilsøking på gulvvarme



Mekaniske installasjoner



Defekte ventiler i varmelegg



Feil på bilens varmelegg, bremser eller lagre

### LITT TEORI – KORT FORTALT

Hva er termografi, og hva er det egentlig et termografikamera kan måle?

- Alle objekter utstråler infrarød energi, som varierer avhengig av objektets temperatur. Høyere temperaturer betyr større infrarød energi og stråling. Lavere temperaturer betyr mindre infrarød stråling fra objektet.
- Et termografikamera kan sammenlignes med et infrarødt pistoltermometer som måler den infrarøde stråling i et enkelt punkt. Termografikameraets detektor kan eksempelvis være på 320x240 pixel som vil si 76.800 målepunkter som er følsomme overfor infrarød stråling.
- Detektoren i termografikameraet er sammenlignbar med sensoren som sitter i et alminnelig digitalt fotokamera, men istedenfor å detektere lys nivåer, måler IR detektoren den infrarøde strålingen fra objektet.
- Termografikameraet omsetter de 76.800 målerverdiene fra IR detektoren til farger, og bygger på denne måten opp et varmebilde av objektets overflate. I de mest brukte fargeskalaer er sort farge laveste temperatur, og hvit den høyeste temperaturen. På denne måten kan termograføren se selv de minste temperaturforskjellene på objektets overflate.

– I termografikameraet kan brukeren aktivere et eller flere temperaturmålepunkt i varmebildet som angir temperaturen i °C. Denne funksjonen finnes også i den medfølgende analyse programvaren.

– Det er viktig å fremheve at termografikamera måler overflatetemperatur og kun overflatetemperatur. Kameraet kan ikke måle ned i et emne eller gjennom et emne.

Valg av termografikamera, detektorstørrelse og linse kan være vanskelig som ny bruker av termografiutstyr, men Elma Instruments hjelper deg gjerne med råd og veiledning i forhold til nettopp din termograferingsoppgave. Våre termografiutdannede konsulenter gir deg helt uforpliktende en demonstrasjon av forskjellige termografikameraer, og samtidig råd og veiledning, slik at du kan ta den riktige beslutning vedrørende kjøp av termografikamera og tilbehør.

Kjøper du termografikamera hos Elma Instruments er du sikret for fremtiden. Vi tilbyr deg norsk support og et kursprogram innenfor termografering til konkurransedyktige priser. Se mer om tilgjengelige kurs, dato og kursbeskrivelser på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no).

## Verifisering (sluttkontroll) etter NEK-400

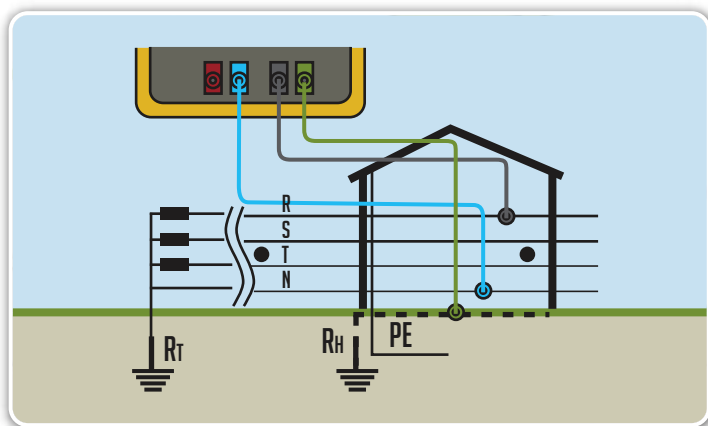
Verifisering betyr å sannsynliggjøre. Det vil si at du skal vise at det du har beregnet, eller data du har lagt inn i Febdoc, virkelig stemmer. Det anbefales å benytte instrumenter til verifiseringen. Installasjonstestere har hatt en god utvikling, og det er i dag forholdsvis enkelt å verifisere et anlegg. I denne katalogen finner du flere varianter installasjonstestere. Vi hjelper deg gjerne med å finne den testeren som passer til ditt bruk. Myndighetene har intensivert kontrollen, og det er derfor viktig å ha satt sluttkontroll i system. Ved gjentatte bemerkninger kan, vil installasjonsretten stå i fare for å bli inndratt.



## Målemetoder til måling av jordmotstand

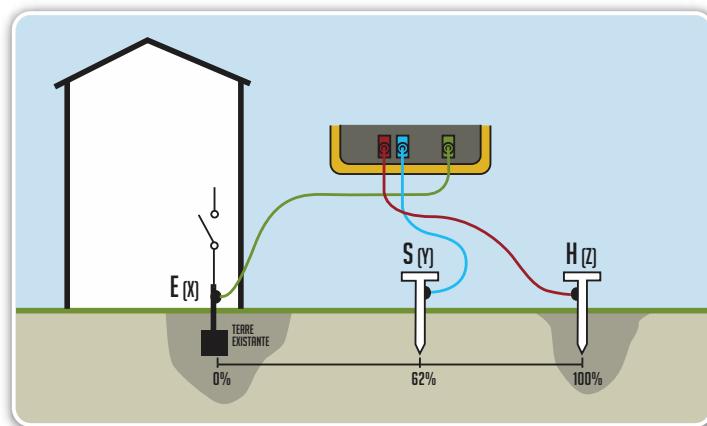
Det er viktig å holde øye med jordmotstanden. I verste fall kan det ende i ulykke og død om ikke jordmotstanden er i orden. Det er bl.a. i NEK 400 regler og verdier, som skal overholdes. Det er derfor svært viktig å kunne måle alle forbindelser, og overgangsmotstand til jord. Ved

måling av jordelektrodens motstand og ved etablering av jordelektroder, anvendes avhengig av situasjon, ofte en av de nedenstående målemetoder.



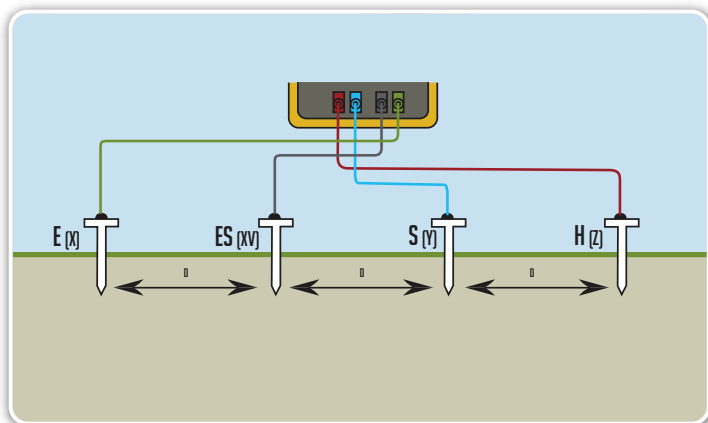
### BRA Å VITE – JORDSLØYFEMOTSTAND

Denne metoden krever tilslutning til fase og null, da det er nettets jordelektrode, som brukes som referanse. Omtales oftest 2-polet jordsløyfemåling. Det er en enkel og rask målemetode som ikke krever hjelpespyd. Man måler sløyfemotstanden tilbake via forsyningsnettet og via transformert jorden retur til jordspydet. Det betyr at man måler en verdi som er noe høyere enn selve jordspydets overgangsmotstand. Metoden kan derfor ikke benyttes om man skal måle nøyaktig motstand.



### BRA Å VITE – JORDPLATEMÅLING, 3 POLET

62 % metoden er den mest presise målemetoden for å måle en eksisterende jordelektrodes overgangsmotstand til jord. Avstand mellom E & H, skal minimum være jordelektrodes lengde x 5. Eks. En jordelektrode på 2 meter, skal avstanden i mellom E & H minimum være 10 meter. Avstanden E & S er 62 % av den totale lengde, her 6,2 meter. NB! ligger det ringjord er det byggets diagonal som måles. Denne verdi ganges med 5. Vær oppmerksom på at måleresultatet skal være stabilt, dette kontrolleres ved å flytte jordspyd S, 10 % over de 62 %, og deretter 10 % under de 62 %.



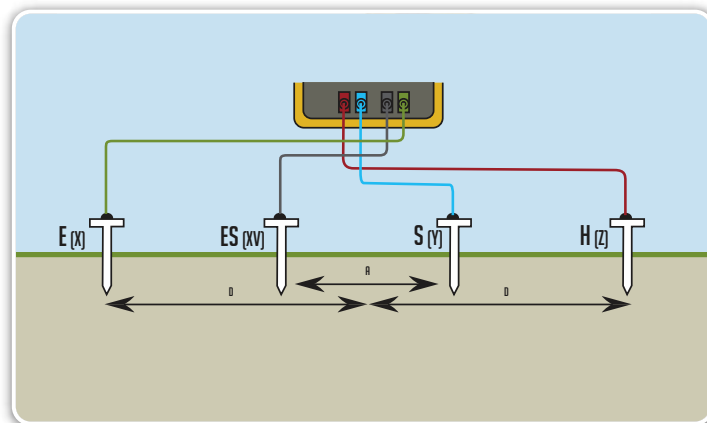
### BRA Å VITE – JORDENS RESISTIVITET, 4 POLET

En jordelektrode bør etableres på et sted hvor jordens ledningsevne er best. Dette kan bestemmes ved å anvende Wenner- eller Schlumbergermetoden, måleresultatet benevnes  $\Omega$  m. CA 6472 (se side 81 beregner automatisk resultatet, instrumentet behøver bare å vite hvilke meteravstander som er mellom jordspydene.

#### WENNER METODEN:

Brukes for å bestemme den laterale plassering av jordelektroden, d.v.s at man går på en rett linje og finner stedet der jorden har best ledningsevne og plasserer jordelektroden der. Avstanden D er like mellom de 4 jordspydene.

$$W = 2 \times \pi \times d \times R_S - ES$$



#### SCHLUMBERGER METODEN:

Brukes for å bestemme jordens ledningsevne vertikalt. Denne målingen kan fortelle om jordspydet med fordel kan forlenges. Når avstanden mellom de 2 ytterste jordspyd E & H økes, måler man dyper i jorden.

Avstanden mellom de 2 innerste jordspyd er A

Avstanden mellom de 2 ytterste jordspyd er 2xd

$$S = (\pi \times (d^2 - A^2 / 4) \times R_S - ES) / 4$$

# Innhold:

| <b>KATEGORI</b>                   | <b>SIDE</b> |
|-----------------------------------|-------------|
| Småtestere                        | 012-021     |
| Avstandsmålere & Lasere           | 022-029     |
| Multimetre                        | 030-043     |
| Instrumentsett & Tilbehør         | 044         |
| Strømtenger                       | 045-067     |
| Jordfeilsøkere                    | 061         |
| Isolasjonstestere                 | 068-074     |
| Brenntrafo                        | 76          |
| Sterkstrømskontroll               | 077-090     |
| Apparat- & Maskintest             | 090-093     |
| Elektromagnetisk Feltstyrkemåling | 094         |
| Nettanalysatorer                  | 095-105     |
| Solcelleanalyse                   | 106-108     |
| Drift & Service                   | 109-115     |
| Kabeløkere                        | 115-121     |
| Prosessinstrumenter               | 122-125     |
| Feltstyrkemålere                  | 126-128     |
| DATA-/LAN-/Fibertest              | 128-142     |
| Teletest                          | 143-145     |
| Oscilloskoper                     | 145-150     |
| Power Supply & Eletronisk Last    | 150-153     |
| Temperatur                        | 154-164     |
| Termografering                    | 165-177     |
| Blowerdoor / Byggetthetskontroll  | 178-179     |
| Fukt                              | 180-186     |
| Ventilasjon & Klima               | 187-189     |
| Endoskoper                        | 189-190     |
| Ultralyddetektering               | 191-194     |
| Trykk & Kjemi                     | 194-199     |
| Lys & Lyd                         | 200-207     |
| Gods- & Lagtykkelse               | 207-208     |
| Gass                              | 209-216     |
| Røykgassanalyse                   | 217-220     |
| Røkpenn & Røypatroner             | 221         |
| Måleledninger & Tilbehør          | 222-230     |

For mer informasjon om tilbehør, kan du kontakte oss på 22 10 42 70 eller besøk vår hjemmeside på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no)

| <b>A</b>                   | <b>SIDE</b>  |
|----------------------------|--------------|
| Absolutt trykk             | 194          |
| AC strømtenger             | 45-67        |
| AC/DC strømtenger          | 49, 62-67    |
| AC /DC strømtangadapter    | 45-50        |
| ADSL test                  | 145          |
| Avstandsmåler              | 22-26        |
| Akkumulatortest            | 114-115      |
| Amperemeter                | 31-43        |
| Amperemeter - tang         | 49-67        |
| Analog isolasjonstester    | 68           |
| Analog multimeter          | 31           |
| Anemometer                 | 187          |
| Antennemåleutstyr          | 126-128      |
| Apparattester              | 90-93        |
| <b>B</b>                   | <b>SIDE</b>  |
| Bananbøssing               | 229          |
| Bananplugg                 | 227-228      |
| Batterier                  | 222          |
| Batteritester              | 114-115      |
| Belastning                 | 153          |
| Belysningsmåler - luxmeter | 200          |
| Belttrommel                | 223-224      |
| B.E.R.-meter               | 126-128      |
| Berøringsfri polsøker      | 12           |
| Berøringsfri termometer    | 161-164      |
| Bilmultimeter              | 42           |
| Blowerdoor                 | 178-179      |
| Blekksprutmåleledning      | 223          |
| Brenntrafo                 | 76           |
| Bredbåndstest              | 145          |
| Benkmultimeter             | 42           |
| Boltadapter                | 224          |
| <b>C</b>                   | <b>SIDE</b>  |
| CEE- stikktester           | 19           |
| CFC gassøking              | 210-211      |
| CO alarm                   | 216          |
| CO/CO2 test (røygass)      | 217-220      |
| CO måling                  | 211-216      |
| CO2 måling                 | 188-189      |
| <b>D</b>                   | <b>SIDE</b>  |
| Datalogger energi/effekt   | 95-105       |
| Datalogger fukt            | 185, 186     |
| Datalogger lyd             | 205-207      |
| Datalogger multimeter      | 34-35, 38    |
| Datalogger strøm           | 58, 66, 103  |
| Datalogger temperatur      | 156, 185-186 |
| DC strømtenger             | 49-50, 62-67 |
| DDS generator              | 150          |
| Differansetermometer       | 155-156      |
| Differansetrykkmåling      | 194-197      |
| Digital isolasjonsmåler    | 68-74        |

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| Digital luxmeter       | 200-203                    |
| Digital multimeter     | 31-38, 175                 |
| Digital manometer      | 194-197                    |
| Digital strømforsyning | 150-153                    |
| Digital strømtang      | 16, 31, 50-58, 175         |
| Digital termometer     | 154-158                    |
| Dreierettningmåler     | 18-19                      |
| Duggpunktsmåling       | 158, 176-177, 183-184, 188 |

| <b>E</b>                    | <b>SIDE</b>   |
|-----------------------------|---------------|
| EDB nettverkstest           | 128-142       |
| Effekt datalogger           | 95-105        |
| Effektstrømtang             | 55, 64        |
| Effektmeter                 | 54, 64, 93-99 |
| Effektstrømtang             | 54, 64        |
| Elektrisk stråling          | 94            |
| Elektromagnetisk feltstyrke | 94            |
| Elektronisk last            | 153           |
| El-forsyningsanalyse        | 95-105        |
| Endoskop                    | 189-190       |
| Energimåling                | 95-105        |

| <b>F</b>                       | <b>SIDE</b> |
|--------------------------------|-------------|
| Fasefølgeviser                 | 18-19       |
| Feltmåler                      | 94          |
| Feltstyrkemåler                | 126-128     |
| Fibertest                      | 135-142     |
| Fiber lyskilde                 | 136-137     |
| Fleksibel strømtang            | 47-48, 54   |
| Flow, luftmengde               | 187-188     |
| Frekvensmåler                  | 30-38       |
| Frekvensteller                 | 150         |
| Freondetektor                  | 211         |
| Fukt datalogger                | 185, 186    |
| Fuktighetsmåler                | 180-186     |
| Fuktigmåling i byggematerialer | 180-183     |
| Funksjonsgenerator             | 149-150     |
| Føler, temperatur              | 159-161     |

| <b>G</b>                    | <b>SIDE</b> |
|-----------------------------|-------------|
| Gass alarm                  | 216         |
| Gassdetektor                | 211-215     |
| Gasslekkasje                | 209-210     |
| Gassmåling                  | 209-210     |
| Gass sporing                | 209         |
| Gasstekniker instrumentsett | 209         |
| Gjennomgangstester          | 20, 69      |
| Godstykkelse                | 207-208     |
| Grafisk multimeter          | 36, 38      |
| Gripeblokk                  | 226, 230    |

| <b>H</b>          | <b>SIDE</b> |
|-------------------|-------------|
| HACCP termometer  | 154, 158    |
| Harmonisk analyse | 96-103      |

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Hastighetsmåler               | 109     |
| Hygrometer                    | 181-186 |
| Høyspennings isolasjonstester | 72-74   |
| Høyspenningsprobe             | 44      |
| Høyspenningstest, maskiner    | 90-93   |
| Håndholdt oscilloskop         | 149-134 |
| Håndverktøytester             | 90-93   |

| <b>I</b>                      | <b>SIDE</b>  |
|-------------------------------|--------------|
| Impedansmåling                | 83-88        |
| Inneklima                     | 188-189      |
| Induktansmåling               | 110-111, 114 |
| Innstikk termometer           | 154          |
| Infrarød temperaturmåling     | 162-164      |
| Installasjonstest             | 82-88        |
| Installasjonssøker            | 115-116      |
| Instrumentsett / koffert      | 44, 86, 209  |
| IR-kalibrering                | 165          |
| IR kamera                     | 167-174      |
| IR-måling                     | 162-164      |
| ISDN-test                     | 145          |
| Isolasjonstester              | 68-74, 82-88 |
| Isolasjonstester, høyspenning | 72-74        |
| Isolasjonstester-multimeter   | 40-41, 82    |

| <b>J</b>            | <b>SIDE</b> |
|---------------------|-------------|
| Jordfeilbryter test | 82-88       |
| Jordfeilsøker       | 61          |
| Jordkabelsøker      | 119-121     |
| Jordmotstandsmåler  | 77-81       |
| Jordplatemåler      | 77-81       |
| Jordsystemstang     | 77-78       |

| <b>K</b>                     | <b>SIDE</b>      |
|------------------------------|------------------|
| Kabel og rørdetektor         | 115-116, 119-121 |
| Kabelfeilsøker               | 118-119          |
| Kabellengdemåler             | 118-119          |
| Kabeltromler                 | 223-224          |
| Kabelrulle                   | 223-224          |
| Kabelsøker                   | 115-116, 119-121 |
| Kumlokksøker                 | 199              |
| Kabeltester LAN              | 128-142          |
| Kabel-TV måling              | 126-128          |
| Kalibrator                   | 122-124          |
| Karbondioksid                | 188-189, 211-215 |
| Kjølemiddel lekkasjedetektor | 211              |
| Kjølemanifold                | 189              |
| Klima logger                 | 185-186          |
| Konduktivitet                | 198              |
| Kontinuitetstester           | 20, 69           |
| Kortslutningsstrøm           | 83-89            |
| Krokodilleklemme             | 224-227          |
| Krysslaser                   | 26-29            |
| kWh måling                   | 95-102           |

| <b>L</b>                   | <b>SIDE</b>      |
|----------------------------|------------------|
| Laboratorie strømforsyning | 149-152          |
| Lagtykkelse                | 208              |
| Laser avstandsmåler        | 22-26            |
| Laser oppmerking           | 26-29            |
| LAN-tester                 | 128-142          |
| LCR meter                  | 114              |
| LED belysningsmåler        | 200-204          |
| Ledninger                  | 225, 228-230     |
| Ledningsevne væske         | 198              |
| Ledningssett               | 224-225, 229-230 |
| Ledningssøker              | 115, 116         |
| Lekkasjestrøm datalogger   | 58               |
| Lekkasjestrømtang          | 56-58            |
| Lekkasjesøker, luft        | 191-194          |
| Lekkasjesøker, ultralyd    | 191-194          |
| Lekkasjetest gass          | 194              |
| Lektesøker                 | 21               |
| Linjelaser                 | 26-29            |
| Lommemultimeter            | 30               |
| Loopmeter                  | 83-89            |
| Luftfuktighet              | 183-186          |
| Luftkvalitetsmåler (CO2)   | 188-189          |
| Luftmengde måling          | 187-188          |
| Luxmeter                   | 200-201          |
| Lydkalibrator              | 205              |
| Lydmåler                   | 205-207          |
| Lysmåler                   | 200-201          |
| Lekkasjesøking, trykkluft  | 191-194          |
| Lekkstrøms måling          | 56-58            |

| <b>M</b>                     | <b>SIDE</b>         |
|------------------------------|---------------------|
| Magnetfelttester             | 12                  |
| Magnetisk stråling           | 94                  |
| Magnetisk måleprobe          | 223                 |
| Manometer                    | 194-197             |
| Maskintester                 | 90-93               |
| Matvaretermometre            | 162                 |
| Medical, installasjonstester | 90                  |
| Metallsøker                  | 21-22, 199          |
| Micro-ohmmeter               | 112-113             |
| Milliamperetang              | 56-58, 65           |
| Mini strømtang               | 49-51, 56-57, 62-63 |
| MPEG 4 test                  | 126-128             |
| Motoromdreiningsindikator    | 18-19               |
| Motortester                  | 110-111             |
| Multimetre                   | 30-43               |
| Måleledninger                | 223-230             |
| Målepinner                   | 224-230             |
| Metangassalarm               | 216                 |

| <b>N</b>                 | <b>SIDE</b> |
|--------------------------|-------------|
| Nettverkstest            | 128-142     |
| NOx-måling               | 219-220     |
| Næringsmiddel termometre | 158         |

| <b>O</b>              | <b>SIDE</b> |
|-----------------------|-------------|
| Ohmmeter, micro-      | 112-113     |
| Omdreiningindikator   | 18-19       |
| Omdreiningsteller     | 109         |
| Omdreiningsteller bil | 42          |
| Oscilloskop           | 145-149     |
| Oksygenmeter          | 198         |

| <b>P</b>                | <b>SIDE</b> |
|-------------------------|-------------|
| PC scope                | 148         |
| Pennmultimeter          | 30          |
| pH-meter                | 198         |
| Pitotrør                | 197         |
| Polsøker - berøringsfri | 12          |
| Powersupply             | 150-152     |
| Prober, temperatur      | 159-161     |
| Prosesskalibrator       | 41, 122-124 |
| Prosessmultimeter       | 41, 125     |
| Prosess strømtenger     | 65, 125     |
| Pulverrøyk              | 221         |

| <b>R</b>          | <b>SIDE</b>  |
|-------------------|--------------|
| Radonmåler        | 209          |
| Reflektometer     | 118          |
| Relativ fuktmåler | 184-186, 188 |
| Rotasjonlaser     | 26-29        |
| Rør søker         | 21           |
| Røykgassanalyse   | 217-220      |
| Røykmaskin        | 179          |
| Røykpatroner      | 221          |
| Røykpenn          | 221          |

| <b>S</b>                  | <b>SIDE</b>   |
|---------------------------|---------------|
| Sann RMS multimeter       | 30-43         |
| Sann RMS strømtenger      | 51-55, 57-59  |
| Satellitmåleutstyr        | 126-128       |
| Sikkerhetsmåleledninger   | 225, 228-229  |
| Sikringsøker              | 20, 115-116   |
| Silikonslange             | 196-197       |
| Skrittspenning            | 113           |
| Slangeklemmer             | 222           |
| Slanger                   | 222           |
| Slangesamler              | 222           |
| Solcelleinstrumenter      | 106-108       |
| Spektrumanalyse           | 202-204       |
| Spolemåling, induktans    | 110-111       |
| Spenningskvalitet         | 95-105        |
| Spenningsindikator        | 12            |
| Spenningslogger           | 34-36, 95-105 |
| Spenningsstester          | 13-17         |
| Spenningsstester testboks | 14            |
| Stasjonær gassdetektering | 216           |
| Lydmåler Klasse 1         | 206           |
| Strømforsyning            | 150-152       |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Strømkalibrator | 122-124 |
| Strømtenger     | 45-67   |
| Støymåler       | 205-207 |
| Sweep generator | 150     |
| Søkeprobe       | 143-144 |

| <b>T</b>                    | <b>SIDE</b>                     |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Tachometer                  | 109                             |
| Tangamperemeter             | 45-67                           |
| Tavletester                 | 91-93                           |
| TDR-meter                   | 118                             |
| Teleinstrumenter            | 143-145                         |
| Teleskopprobe               | 224                             |
| Temperatur - føler          | 159-161                         |
| Temperatur - infrarød       | 162-164                         |
| Temperatur - logger         | 156, 158, 163-164, 183, 185-186 |
| Temperatur - måler          | 154-158, 184-186                |
| Termografering              | 164-174, 187                    |
| Termograferingskurser       | 165                             |
| Termometer                  | 154-158                         |
| Tetthetsmåler bygning       | 178-179                         |
| Tetthetstester installasjon | 194                             |
| Tilbehør                    | 222-230                         |
| Transientmåling             | 96-102                          |
| Trykklufts kontroll         | 191-194                         |
| Trykkmåling                 | 194-197                         |
| Trykkmåling - absolutt      | 195                             |
| Trykktesting                | 194-197                         |
| Turtallsmåler               | 109                             |
| TV-signalmåleutstyr         | 126-128                         |
| Trådløs temperaturmåler     | 162, 164                        |
| Tykkelsesmåler              | 207-208                         |

| <b>U</b>               | <b>SIDE</b>     |
|------------------------|-----------------|
| Ultralyd detektering   | 190-194         |
| Utdanning              | 165             |
| Utjevningsforbindelser | 44, 68-68 82-88 |

| <b>V</b>                | <b>SIDE</b>  |
|-------------------------|--------------|
| Varmekamera             | 164-174      |
| Varmetrådsanemometer    | 187-188      |
| Veggskanner             | 21           |
| Vesker                  | 36           |
| Vibrasjonsmåler         | 109-110      |
| Videoendoskop           | 189-190      |
| Videokamera test (CCTV) | 131          |
| Vingehjulsanemometer    | 187          |
| Voltmeter               | 14-17, 30-43 |

| <b>Å</b>       | <b>SIDE</b> |
|----------------|-------------|
| Åpen strømtang | 31, 51, 62  |

## Elma Volt Stick Wide – Berøringsfri spenningsindikator, 20 til 1000V AC

– En følsom polsøker som indikerer spenning helt ned til 20V AC

EL.NR. 80 224 26 | EAN 5706445240036

Volt Stick Wide er en meget følsom berøringsfri polsøker med ekstra stort måleområde fra 20 til 1000V AC. Volt Stick Wide er alltid på og klar til bruk og har for ekstra sikkerhet innebygd en ekte selvtest- og batteritest funksjon. Samtidig har vi valgt å utstyre Volt Stick Wide med en meget kraftig rød LED og en høy og tydelig lydindikering når det detekteres spenning. Enklere og mer sikkert kan det ikke gjøres. Den innebygde kraftige LED lommelykten lyser rett frem og gjør det derfor enkelt å se hvor man måler.

Volt Stick Wide har 2 følsomheter som man enkelt kan skifter imellom. Dermed kan man detektere spenning fra 1000V og helt ned til ca. 20V AC. Målespissen er smart utformet slik den passer inn i alle typer stikkontakter, og det slanke designet gjør Volt Stick Wide ideell å ha med i brystlommen.

Volt Stick Wide leveres inkl. batterier og Dansk/Norsk brukerveiledning, UL godkjent og CE-merket ihht. IEC 61010-1 KAT IV 600V.

### TEKNISKE DATA



Spenningsområde .....: 20-1000V AC  
Frekvensområde .....: 45-65 Hz  
Arbeidstemperatur .....: -10...+50 °C

Batterier .....: 2x1,5V LR 03 (inkl.)  
Mål .....: 152x17 mm  
Vekt .....: 40 g



## Volt Stick EX – Berøringsfri spenningsindikator

– Volt Stick EX er godkjent i Eex ibIIC T4 (Nemko 03ATEX1456)

EL.NR. 80 239 03 | EAN 7392016115421

Her kan du berøringsfritt sjekke om det er spenning tilstede i område 230 til 1000V AC. Instrumentet indikerer uten elektrisk og metallisk berøring. Pennen lyser med et sterkt rødt lys når spissen er i nærheten av en spenningskilde.

EX berøringsfri spenningstester tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V og leveres komplett med brukerveiledning og batterier.

### TEKNISKE DATA



Spenningsområde .....: 230-1000V AC  
Batterier .....: 2x1,5V LR03 (inkl.)

Mål .....: 138x18 mm  
Vekt .....: 40 g



## Magnet Stick – Berøringsfri magnetfeltstester

– Smart "Penn -instrument" for test av magnetisme uten metallisk kontakt

EL.NR. 80 625 88 | EAN 7392016012096

Et lite og smart "Penn -instrument" for test av magnetisme uten metallisk kontakt. Magnet Stick holdes mot testpunktet og lyser tydelig med kraftig rødt lys hvis det er et magnetfelt. Uunnværlig til testing av magnetventiler ved f.eks.:

- Pneumatikk og hydraulikk
- Olje- og gass ventiler
- Hvitevarer og maskiner.

Magnet Stick gir enkel og sikker test, uten å komme i berøring med spenning. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V og leveres komplett inkl. batterier og testmagnet.

### TEKNISKE DATA



Test av .....: Permanente magneter og spoler AC/DC  
Følsomhet .....: 300 Gauss (0,3 mT)

Batterier .....: 2x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål .....: 152x17 mm  
Vekt .....: 45 g



## Magnet Stick EX – Berøringsfri magnet tester

– Godkjent etter Eex ibILC T4 (Nemko 03ATEX1457)

EL.NR. 80 239 02 | EAN 7392016012041

Her kan du sjekke utenpå magnetventilen om det er et felt tilstede. Det vil si at magneten er spenningsatt. "Pennen" lyser med et sterkt rødt lys når spissen er inne i et felt. Uunnværlig til testing av magnetventiler ved f.eks, pneumatikk og hydraulikk, olje og gassventiler.

EX magnet tester gir sikker indikering av feltet uten å komme i berøring med spenning. Leveres komplett med batterier og testmagnet.

### TEKNISKE DATA



Test av ..... : Magnetspoler AC/DC  
Batterier ..... : 2x1,5V LR03 (inkl.)

Mål ..... : 138x18 mm  
Vekt ..... : 40 g



## Elma 1000A – Spenningstester, IEC 61010-1 KAT III

– En liten spenningstester med smart design

EL.NR. 80 221 14 | EAN 5703317639974

Instrumentet har tydelig lysdiodeindikering av relevante spenninger og automatisk polaritetsindikering. Den ene testspissen kan festes til testeren, som dermed gir 19 mm avstand. Passer da direkte inn i stikkkontakten og kan betjenes med en hånd. Elma 1000A er utført i tetthetsklasse IP 54 og tilfredsstillende bl.a. IEC 61010-1 KAT III 690V og EN 61243-3.

### TEKNISKE DATA



Spenningsindikering ... : 12, 24, 50, 120, 230, 400  
og 690V AC/DC  
Båndbredde ..... : DC, 50/60Hz

Teststrøm ..... : < 3,5 mA  
Mål ..... : 210x55x21 mm  
Vekt ..... : 115 g



## Elma 1500B – Spennings- og gjennomgangstester

– Kan betjenes med én hånd

EL.NR. 80 221 15 | EAN 5706445140145

Testeren har feste for den ene målepinnen som gjør at den passer perfekt for stikkontakter. Kan betjenes med én hånd. Instrumentet har ingen knapper og skifter automatisk mellom de forskjellige funksjoner, slik at den ikke kan feilbetjenes. Elma 1500B bruker standardbatterier, og som en ekstra sikkerhet virker spenningsstestfunksjonen også uten batterier. Elma 1500B har tetthetsklasse IP 54, og tilfredsstillende bl.a. IEC 61010-1 KAT IV 300V, KAT III 600V og EN 61243-3.

### ELMA 1500B ER EN LITEN OG HENDIG TESTER MED 3 FUNKSJONER:

- Spenningsstest 12 - 690V AC/DC, 2-polet med lysdiode indikering
- Gjennomgangstest med både akustisk og optisk indikering
- Polsøker, en polet fase-indikering

### TEKNISKE DATA



Spenningsindikering ... : 12, 24, 50, 120, 230, 400  
og 690V  
Frekvens ..... : 0-65Hz  
Gjennomgang ..... : 0-200kΩ

Polsøker ..... : 100-690V  
Batteri ..... : 2x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål ..... : 205x67x27 mm  
Vekt ..... : 130 g



## Elma 2000X – KAT IV spennings- og gjennomgangstester

– Spenning – polsøker – fasefølge – gjennomgang – lommelykt

EL.NR. 80 229 38 | EAN 5706445140046

Elma 2000X er en spennings-/gjennomgangstester for ekstra høy sikkerhet med mange smarte detaljer. Bl.a. lang fleksibel ledning, smart feste av måleprobe med avstand, slik at de passer direkte i stikkontakten. Instrumentet har målespisser med både 2 og 4mm diameter og integrert beskyttelses hette med oppbevaringslommer for spisser. Elma 2000X har mange ekstra funksjoner som gjør den daglige jobben enklere og mer sikker. Instrumentet har full spenningsvisning uten batterier, slik at uhell og misforståelser unngås. Instrumentet har fullautomatisk omskiftning mellom de forskjellige funksjoner og kan ikke feilbetjenes.

**FUNKSJONER:** Spenningstest, 2 polet med lysdioder (12-690V AC/DC) // Polsøker, en- polet spenningstest som indikerer fasen // Fasefølge-/dreieretningstest, 2 polet for 3 faset nett // Gjennomgangstest med lysdiode og akustisk signal // Automatisk selvtest funksjon // Full spenningsstest også uten batterier // Automatisk På/Av – ingen knapper // Innebygd ekstra kraftig lommelykt // Dobbelisolert, IP65, GS godkjent og KAT IV 600V.

Elma 2000X leveres inkl. standard LR03 batterier og tilfredsstillende IEC 61243-3, EN 61010-1 KAT IV 600 og TUV/GS. Instrumentet har IP65, er person beskyttet opp til 690V jord potensiale og dobbelt isolert. Leveres inkl. dansk/norsk brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|  |  |
|--|--|
| Spennings indikering . . . : 12, 24, 50, 120, 230, 400 og 690V AC/DC | Sikkerhet . . . . . : IEC 61010-1 KAT IV 600V / KAT III 1000V. IEC 61243-3 / 61010-031 / 61557-7, TUV/GS, dobbeltisolert |
| Teststrøm . . . . . : < 3,5mA  | Kapslingsklasse . . . . . : IP65   |
| Polsøker . . . . . : 100-690V AC                                     | Ledning . . . . . : Silikon,   |
| Gjennomgang . . . . . : 0-400 kΩ                                     | Batteri . . . . . : 2x1,5V LR03 (inkl.)  |
| Fasefølge . . . . . : 2 polet prinsipp, 200-690V 50/60Hz             | Mål / Vekt . . . . . : 246x64x29 mm / 190 g  |
| Arbeidstemperatur . . . . : -15...55°C                               |  |



## Elma 2100X – KAT IV spennings- og gjennomgangstester

– Spenning / polsøker / fasefølge / gjennomgang / lommelykt

EL.NR. 80 221 13 | EAN 5706445140060

Elma 2100X er en spennings-/gjennomgangstester i samme design og med samme høye sikkerhet som Elma 2000X. Elma 2100X har alle de samme funksjoner og smarte detaljer, men har utover lysdioder også et praktisk digitalt display, så spenningen kan avleses direkte. Leveres inkl. dansk/norsk brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|   |   |
|---|---|
| Spenningsmåling . . . . . : 7-800/720V AC/DC          | Nøyaktighet . . . . . : ±1.5V (7...100V) og ±1%±5d (100...800V) |
| Oppløsning . . . . . : 7...300V 0,1V og 300...800V 1V | Øvrige data . . . . . : Som Elma 2000X                          |



|                 |               |               |   |
|-----------------|---------------|---------------|---|
| <b>TILBEHØR</b> | <b>EL.NR.</b> | <b>EAN</b>    | <b>PRODUKT</b>                            |
| 2000X + 2100X   | 80 233 38     | 5706445140190 | Elma åpen universal veske med belteholder |

## Kewprobe 3 – Testinstrument til funksjonskontroll av spenningstestere

– Spenning, polsøker, fasefølge, gjennomgang, lommelykt

EL.NR. 80 627 39 | EAN 5060084081222

Kewprobe 3 er et testinstrument til funksjonskontroll av dine spenningstestere. Kewprobe 3 har kun 2 testterminaler og kan teste AC/DC spenningstestere fra 50V til 690V. Den har raskt responstid og kan også kontrollere lavimpedans spenningstestere. Kewprobe 3 ramper ned igjennom spenningsnivåene ved spenningskontroll, og har LED indikering for funksjonskontroll. Kewprobe 3 leveres med brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|   |  |
|---|--|
| Spenning . . . . . : 50, 100, 230, 400 & 690V AC/DC | Driftsforhold . . . . . : -10 til 40°C, 70% RH |
|   | Mål . . . . . : 120x65x45 mm                   |





## EazyVolt – Spennings- og gjennomgangstester

– Med 6 funksjoner i ett instrument

EL.NR. 80 242 16 | EAN 5703534994504

EazyVolt er en robust spennings tester som har automatisk fjær beskyttelseskappe over målespissene. Målespissene kan skiftes mellom 2 og 4 mm for å oppnå en god forbindelse, også i stikkontakter.

**EAZYVOLT EGENSKAPER:** Spennings test - 2 polet, 12 til 750 V AC/DC, med automatisk lysdiode indikering av spenning og polaritet // Polsøker, en polet fase indikering med lys og akustisk signal // Fasefølge/dreieretningstest, 2 polet test på 3 fasenett // Innebygd test funksjon for RCD // Gjennomgangstest med kraftig akustisk signal og lysdiode indikering // Innebygd lykt, praktisk ved å arbeide i dårlig belysning

EazyVolt har selvtestfunksjon, bytter automatisk mellom de forskjellige funksjonene og for å oppnå maksimal sikkerhet, virker spennings testen også uten batterier.

EazyVolt har tetthetsklasse IP 64 og tilfreds stiller EN 61243-3, EN 61557-7, EN 60529, EN61326, EN 55011 og IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V. Leveres med batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Spenningsindikering ... : 12, 24, 50, 120, 230, 400  
og 750V AC/DC  
Teststrøm ... : < 3,5mA  
Polsøker ... : 100-750V AC  
Fasefølge ... : 100-690V AC

Gjennomgangstest ... : 0-200k $\Omega$   
Batteri ... : 2x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål ... : 239x68x29 mm  
Vekt ... : 220 g



## EazyVolt Plus – LCD spennings- og gjennomgangstester

– Direkte spenning & motstandsmåling med fasefølge og polsøker

EL.NR. 80 242 17 | EAN 5703534994511

EazyVolt Plus er en robust spennings tester med et stort LCD display for både digital og analog visning. EazyVolt Plus har automatisk beskyttelseskappe over målespissene. Målespissene kan skiftes mellom 2 og 4 mm, for å oppnå en god forbindelse, også i stikkontakter.

**EAZYVOLT PLUS EGENSKAPER:** Spennings test - 2 polet, 12 til 750 V AC/DC, med automatisk søylediagram indikering av spenning og polaritet // Voltmeter med direkte digital spenningsvisning // Polsøker, en polet fase indikering med lys og akustisk signal // Fasefølge/dreieretningstest, 2 polet test på 3 fasenett // Innebygd test funksjon for RCD // Gjennomgangstest med kraftig akustisk signal og lysdiode indikering // Ohmmeter for direkte visning av motstand // Innebygd lykt, praktisk ved å arbeide i dårlig belysning

EazyVolt Plus har selvtestfunksjon, bytter automatisk mellom de forskjellige funksjonene og for å oppnå maksimal sikkerhet virker spennings testen også uten batterier.

EazyVolt Plus har tetthetsklasse IP 64 og tilfreds stiller EN 61243-3, EN 61557-7, EN 60529, EN61326, EN 55011 og IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V. Leveres med batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Spenningsindikering ... : 6-750V AC/DC  
Oppløsning ... : 1V (LCD)  
Nøyaktighet ... :  $\pm 1\% + 2D$   
Polsøker ... : 100-750 V AC  
Fasefølge ... : 100-750V AC

Gjennomgangstest ... : 0-2000  $\Omega$   
Batteri ... : 2x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål ... : 239x68x29 mm  
Vekt ... : 220 g



## CA 773 – Spenningstester LED/LCD 1000VAC/1400VDC

– Med bl.a. fasefølge og RCD test

EL.NR. 80 243 95 | EAN 3760171418246

CA773 er en unik spennings-/gjennomgangstester for måling på høye spenninger med ekstra høy sikkerhet og med mange smarte detaljer, som bl.a. 30mA RCD test og målespisser med både 2 og 4mm diameter.

### FUNKSJONER:

Spenningslest, 2 polet med lysdioder (12-1400V) og display (1,0V-1000VAC/1400VDC) // Polsøker, en- polet spenningslest som indikerer fasen // Fasefølge-/dreiefelt test, 2 polet for 3 faset nett // Gjennomgangstest med lysdiode og akustisk signal // Motstandsmåling 0,5 - 2,999 k $\Omega$  // RCD test, 30mA // Automatisk på/av – ingen knapper // Autotest // Dobbeltisolert, IP65, GS godkjent og kat IV 1000V.

CA773 leveres inkl. 2 stk. standard LR03/AAA batterier og tilfredsstillende IEC 61243-3, EN 61010-1 KAT IV 1000, IP65.

### TEKNISKE DATA



|   |   |
|---|---|
| Spenningsindikering LED : 2, 24, 50, 127, 230, 400, 690, 1000V AC/DC, 1400VDC | Fasefølge . . . . . : 2 polet 50...1000VAC (45...400Hz) |
| Spenningsvisning LCD : 1,0...1000VAC/1400VDC                                  | RCD test . . . . . : 30mA                               |
| Teststrøm . . . . . : < 3,5mA   | Sikkerhet . . . . . : KAT IV 1000V                      |
| Gjennomgang . . . . . : Akustisk og LED ved <100 $\Omega$ ,                   | Kapslingsklasse . . . . . : IP65                        |
| Motstand . . . . . : 0,5 - 2,999 k $\Omega$                                   | Batteri . . . . . : 2 stk. LR03 AAA (Inkl.)             |
|   | Mål . . . . . : 228x60x39mm                             |
|   | Vekt . . . . . : 350g                                   |



## Elma 2500A HandyAmp – Sann RMS multimeter med åpen strømtang

– Fullautomatisk, KAT IV med belyst display

EL.NR. 80 229 94 | EAN 5706445500475

Elma 2500A er en smart sann RMS multimeter med åpen strømtang. Med den intelligente autofunksjonen som automatisk detekterer og velger strøm AC, spenning AC, spenning DC eller gjennomgangstest/motstand er det slutt med å velge måleområde. Det eneste du trenger å gjøre er å slå på instrumentet og utføre målingen. Instrumentet har belyst display, automatisk funksjonsvalg, data hold, diodetest og auto Av funksjon. Med "Volt sense" funksjonen kan du detektere spenning berøringsfritt. Elma 2500A tilfredsstillende IEC 1010-1 KAT IV 600V og leveres komplett med måleledninger, batterier, brukerveiledning og belteveske.

### TEKNISKE DATA



|  |   |
|--|---|
| Strøm . . . . . : 0-200A AC            | Display . . . . . : 4 siffer            |
| Oppløsning . . . . . : 0,1 A           | Maks visning . . . . . : 9999           |
| Nøyaktighet . . . . . : $\pm 3\% + 5D$ | Tangvidde . . . . . : 16mm              |
| Spenning . . . . . : 0-1000V AC/DC     | Batteri . . . . . : 2x1,5V LR03 (inkl.) |
| Oppløsning . . . . . : 0,1 V           | Mål . . . . . : 193x54x31 mm            |
| Motstand . . . . . : 0-10k $\Omega$ ;  | Vekt . . . . . : 280 g                  |



## Elma 197 Car check – Spenningsindikator

– En praktisk spenningsindikator for bilbransjen

EL.NR. 80 233 89 | EAN 5703534998212

Elma 197 har fastmontert måleledning med krokodilleklemme og målespiss. Den har også en praktisk ledningsholder med nål for å kunne teste gjennom isoleringen. Instrumentet har lysdiode indikering av spenning 5-48V AC/DC og polaritet. Tilfredsstillende IEC 61010-1 <50 V og må kun brukes ved spenninger under 50V.

### TEKNISKE DATA

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Spenningsindikering . . . : 5/12/24/48V AC/DC | Mål . . . . . : 134x20x16 mm |
| Driftstemperatur . . . . . : -15 til +55 °C   | Vekt . . . . . : 40 g        |



## Elma Multisafe DSP 4 – Sann RMS

– Måler spenninger opp til 1200 VAC / 1500 VDC, KAT IV 600V

EL.NR. 80 304 59 | EAN 5706445310012

Elma MultiSafe DSP 4 er et sikkert KAT IV 600V digitalt måleinstrument for alle installasjonskategorier. Instrumentet måler sann RMS spenning opp til 1200V AC og 1500V DC, det måler også frekvens, polaritet og fasefølge. Elma MultiSafe DSP 4 har et stort belyst display som både har digital visning og lysdioder som sikrer korrekt visning under alle forhold. Tetthetsgrad IP 65. Gjennomgang indikeres med en kraftig lyd. Instrumentet har en knapp for "internsjekk", fjærbelastede målespisser og innebygde sikringer som sikrer brukeren og instrumentet, mot farlige overspenninger. Elma MultiSafe DSP 4 tilfredsstiller EN 61010 KAT IV 600V. KAT III 1000V. Leveres komplett inkl. batteri.

### TEKNISKE DATA



|                      |                               |                  |                      |
|----------------------|-------------------------------|------------------|----------------------|
| Spenning             | 8..1200 V AC / 1500 V DC      | Resistans        | 0-5,99 MΩ            |
| Opplysning           | 0,1V (0-200V), 1V (200-1500V) | Frekvens         | 15-10,00kHz          |
| Nøyaktighet          | DC 1%+2D, AC 1,0%+2D          | Tetthetsgrad     | IP 65                |
| Frekvensområde       | 0-10.000 Hz                   | Driftstemperatur | -10° ... + 55°C      |
| Gjennomgangsmotstand | 311 kΩ                        | Batteri          | 1x9V 6F22            |
| Strøm                | 3,2 mA ved 1000V              | Mål              | 240 x 62 x 39 mm     |
|                      |                               | Vekt             | 270g (inkl. batteri) |



## MultiSafe DSP HS5-i – To-polet høyspenningstester

– opp til 5kVAC / 7kVDC

EL.NR. 80 627 83 | EAN 5706445310050

Multisafe DSP HS5 er en to-polet spenningstester for opptil 5 kV AC og opp til 7kV DC. Sikkerheten er ivarettatt og instrumentet er veldig nyttig der man må dokumentere høye spenninger. Instrumentet viser spenningsnivå, polaritet og frekvens. Multisafe DSP HS5 har innebygde motstander for ekstra beskyttelse og har en selvtest som tester funksjonen før spenningen testes. Den er enkel å bruke fordi den kun har en knapp. Resultatet vises tydelig med LED og i displayet. Instrumentet er IP65 og tilfredsstiller EN 61243-2, EN 60071, EN 61010 og EN 50110-1.

### TEKNISKE DATA



|                    |                    |                   |             |
|--------------------|--------------------|-------------------|-------------|
| Spenning           | 50-5000VAC/7000VDC | 1,01-16,00        |             |
| Frekvens           | 0-500Hz            | (16,50) kVDC      | +/-2,5%+5D  |
| Inngangsresistans  | 2,7 MOhm           | 1,01-11,00        |             |
| Målestrøm          | >2,6mA vid 7000VDC | (12,00) kVAC      | +/-5%+10D   |
| <b>NØYAKTIGHET</b> |                    | Arbeidstemperatur | -15C...55°C |
| 50-1000VDC         | +/-2,5%+5D         | Batteri           | 9V          |
| 50-1000VAC         | +/-5%+10D          | Mål               | 550x70x70mm |
|                    |                    | Vekt              | 500g        |



## MultiSafe DSP HS11 – To-polet høyspenningstester

– 11 kV AC / 16 kV DC

EL.NR. 80 627 82 | EAN 5706445310043

MultiSafe DSP HS11 er en to-polet spenningstester for spenninger opp til 11 kV AC og opp til 16 kV DC. Den er spesielt anvendelig for å detektere spenning raskt og sikkert ved kondensatorbatterier og konverterer. DSP HS11 er godkjent for applikasjoner både innendørs og utendørs. Spenningen vises med en LED og verdien vises i LCD-displayet. Med instrumentets selvtestfunksjon kan det kontrolleres raskt og enkelt. Stand-by og manglende spenning vises med en grønn LED pære. Instrumentet tilfredsstiller EN 61243-2, EN 60071, EN 61010 og EN 50110-1.

### TEKNISKE DATA



|                    |                      |                   |                        |
|--------------------|----------------------|-------------------|------------------------|
| Nominell spenning  | 50-11000VAC/16000VDC | Målestrøm         | 0,29mA vid 16000VDC    |
| <b>NØYAKTIGHET</b> |                      | Auto-av           | Etter 15 min           |
| 50...1000VDC       | +/-2,5%+5D           | Arbeidstemperatur | -15C...+55C-15C...+55C |
| 50...1000VAC       | +/-5%+10D            | Batteri           | 9V                     |
| 1,01...16,00kV D   | +/-2,5%+5D           | Kapslingsklasse   | IP 65                  |
| 1,01...11,00kV AC  | +/-5%+10D            | Mål               | 1150x200x60mm          |
| Frekvens           | 0-500Hz              |                   | 1150x200x60mm          |
| Inngangsresistans  | 55,8 MOhm            | Vekt              | 1,0kg                  |



## Elma RT606A – Fasefølge-/dreieretningstester KAT III 300V

– Elektronisk fasefølgetester som med kraftige lysdioder viser dreieretning og indikerer de enkelte faser

EL.NR. 80 236 87 | EAN 5703317630407

Elma RT606A er en liten og hendig elektronisk fasefølgetester som med kraftige lysdioder viser dreieretning og indikerer de enkelte faser.

Instrumentet tilfredsstillter IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres med måleledninger, 3 isolerte krokodilleklemmer og 3 målepinner.

### TEKNISKE DATA



Arbeidsspenning .....: 150-500V  
Frekvens .....: 50/60 Hz

Målestrøm .....: < 3,5mA  
Mål / Vekt .....: 130x72x30 mm / 190 g



## Kyoritsu 8035 – Induktiv fasefølge-/dreieretningstester

– En unik fasefølgetester som uten elektrisk kontakt viser fasefølge-/dreieretning

EL.NR. 80 243 19 | EAN 5706445250929

Kyoritsu 8035 er en fasefølgetester som uten elektrisk kontakt viser fasefølge/dreieretning. De tre krokodilleklemmene settes utenpå isoleringen på tre separate faser. Når det er tre riktige og forskjellige faser, viser instrumentet med de store og meget kraftige røde og grønne lysdiodene fasefølge/dreieretning.

Instrumentet tilfredsstillter KAT IV 600V og er derfor i kombinasjon med de ekstra kraftige LED lysdiodene velegnet til utendørs bruk. Kyoritsu 8035 tilfredsstillter IEC 61010-1 KAT IV 600V / III 1000V og leveres komplett i veske inkl. batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Arbeidsspenning .....: 70-1000V AC  
Frekvens .....: 45-66 Hz  
Arbeidstemperatur ....: -10...50°C

Klemmevidde .....:  $\varnothing$  2,4-30mm ledninger  
Batteri .....: 4x 1,5V LR6 (inkl.)  
Mål / Vekt .....: 112x60x30 mm / 380 g



## Silvertronic 135007 – Sikkerhets fasefølge-/dreieretning

– Med innebygde høyeffektive sikringer (500mA/1000V/50kA) i alle måleledninger

EL.NR. 80 228 15 | EAN 5706445320448

Silvertronic 135007 er en praktisk og sikker fasefølge-/dreieretningstester med innebygde høyeffektive sikringer (500mA/1000V/50kA) i alle måleledninger. Instrumentet er velegnet for 690V nett, er særdeles robust og leveres med roterende dreieskive.

Tilfredsstillter IEC 61010-1 KAT IV 600V / III 1000V og leveres komplett med fastmonterte måleledninger og 2 krokodilleklemmer i praktisk veske.

### TEKNISKE DATA



Arbeidsspenning .....: 100-1000V  
Frekvens .....: 40-70Hz

Mål/Vekt .....: 90x70x50 mm / 400 g



### TILBEHØR

#### EL.NR.

80 628 19

#### EAN

5706445320530

#### PRODUKT

Krokodilleklemme

## Elma XTROID – Sikkerhetsfasefølgetester KAT IV 1000V

– Måler på spenninger helt opp til 1700 V

EL.NR. 80 243 69 | EAN 5706445140329

Elma Xtroid er en sikkerhetsfasefølge/dreieretningstester, som er konstruert for å teste på store spenninger helt opp til 1700V AC fase/fase. Testeren er derfor velegnet til tilførsel og industrielle spenninger. Displayet indikerer tydelig med kraftige lysdioder, både de enkelte faser og dreieretning. Vær oppmerksom på at dette instrument ikke viser dreieretning ved feilkoblinger til f.eks. to faser og null, men først når den er tilkoblet tre riktige faser.

Instrumentet leveres med integrert gummikappe og tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT IV 1000V. Leveres inkl. veske, sikkerhetsmåleledninger og 3 krokodilleklemmer.

### TEKNISKE DATA



Spenningsområde . . . . . 100-1700V AC fase/fase  
Frekvens . . . . . 40-450 Hz

Teststrøm . . . . . <3,5mA  
Mål / Vekt . . . . . 210x105x40 mm / 350 g



## Elma DT 902 – Motoromdreiningsindikator med 3 funksjoner

– Viser omdreiningstretning uten elektrisk kontakt

EL.NR. 80 232 14 | EAN 5706445140138

Elma DT 902 motoromdreiningsindikator er et nyttig instrument for alle som arbeider med tilkobling, service og kontroll av 3-fase motorer.

### INSTRUMENTET HAR 3 FUNKSJONER:

Viser dreieretning direkte på en spenningsløs motor. Instrumentet tilkobles motorklemmene og rotoren dreies. Da vises det hvilken vei motoren vil dreie // Omdreiningindikator viser, uten å være tilkoblet, omdreiningstretning på en motor i drift. Instrumentet legges på motoren i akselretning // Fasefølgetest for visning av dreieretning og faseindikering på 3-faset nett.

Med Elma DT 902 kan du nå unngå uhell og problemer med tilkobling av 3-fasede motorer. Instrumentet tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres med veske, måleledninger, krokodilleklemmer og brukeveiledning.

### TEKNISKE DATA



Faseindikering . . . . . 1-440V  
Fasefølgetest . . . . . 120-440V  
Frekvens . . . . . 2-400Hz

Teststrøm . . . . . < 3,5mA  
Batteri . . . . . 9V 6F22 (inkl.)  
Mål/Vekt . . . . . 124x61x27 mm / 150 g



## CEE stikkpropp – Fasefølgetester

– Komplette monteringskontroll i CEE stikkontakt for TN-Nett

Standard CEE stikkontakt med innebygd fasefølge-/dreieretning med lysdiode indikering av riktig/feil montering og manglende fase/null/jord. CEE fasefølgetesteren er det ideelle kontrollinstrument for alle som benytter CEE stikk og som vil være sikre på at fasersekvensen er korrekt. Kan leveres i tre størrelser: 16A, 32A og 63A. Leveres inkl. dansk bruker-veiledning.

### TEKNISKE DATA



Spenning . . . . . 100-400V AC  
Kapslingsklasse . . . . . IP 44  
Mål / Vekt PRT 516 . . . . . Ø55, 130 mm / 170 g

Mål / Vekt PRT 532 . . . . . Ø62, 142 mm / 245 g  
Mål / Vekt PRT 563 . . . . . Ø92, 220 mm / 675 g

### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 227 15  
80 227 16  
80 227 17

5706445240074  
5706445240081  
7392016015677

CEE test PRT 516, 16A  
CEE test PRT 532, 32A  
CEE test PRT 563, 63A



## Elma CT-200 – Gjennomgangstester

– Gjennomgang - / spennings- test og lommelykt

EL.NR. 80 624 81 | EAN 7392016000307

CT-200 er en ny, robust og meget nøyaktig gjennomgangstester med innebygd spenningstester og kraftig lommelykt. Instrumentet tester med 200 mA som er anbefalte strøm og er derfor særdeles velegnet til kontroll av beskyttelsesledere og utjevningsforbindelser. Både spenning og motstand indikeres med dioder - spenning 0-250V AC/DC og motstand 0-20ohm. CT-200 kompenserer for måleledningenes motstandsverdi slik at du måler den riktige verdien på lederen. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT. III 300V. Leveres komplett inkl. batterier, måleledninger og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Motstandsområde . . . . : 0-20Ω; i 7 stepp: 0,2-0,5-  
1-2-5-10 og 20Ω;  
Spenningsmåling . . . . : 0-250V AC i stepp: 1, 2,  
10, 20, 40 og 200V

Målespenning . . . . . : 12V/200mA  
Batteri . . . . . : 2 x LR06 inkl.  
Mål . . . . . : 70 x 33 x 110mm  
Vekt . . . . . : 200g



## Elma ContiLight – Gjennomgangstester med LED lykt

– Indikerer gjennomgang både med lysdiode og akustisk signal

EL.NR. 80 243 67 | EAN 5706445140343

Elma ContiLight er en gjennomgangstester med innebygd kraftig LED lommelykt som indikerer gjennomgang både med lysdiode og kraftig akustisk signal. Elma ContiLight tester gjennomgang med opp til 200mA teststrøm og indikerer farlig spenning opp til 400V AC/DC med lysdiode og pulserende signal. Leveres inkl. fastmonterte sikkerhetsmåleledninger.

### TEKNISKE DATA



Gjennomgangstest . . . : -10kΩ  
Teststrøm . . . . . : >200mA,  
0-10Ω =< 10mA  
Testspenning . . . . . : <9V

Spenningsadvarsel . . . : 50- 400V AC/DC  
Batteri . . . . . : 9V 6F22 (ekskl.)  
Mål/Vekt . . . . . : 130x72x30 mm / 260 g



## Ideal Sikringsøker – Instrument for lokalisering av sikringskurser

– Finn sikring på en bestemt kurs

EL.NR. 80 242 12 | EAN 5706445470716

IDEAL Sikringsøker er et instrument for lokalisering av sikringer på et spenningsnett AC nett. Settet består av en sender og en trådløs mottaker. Senderen plasseres i stikkkontakten og deretter fører du mottakeren vannrett over sikringene en gang for kalibrering, og så ytterligere en gang for identifisering av sikringen. Instrumentet har stor nøyaktighet og signaliserer med en pipetone når du treffer senter av sikringen. Senderen har også integrert LED lamper som indikerer spenning fase / fase – fase / jord og lavt batteri indikering. Leveres med nødvendige kabler. 2 års garanti.

### TEKNISKE DATA



Spennings område . . . : 100-250V AC  
Frekvens område . . . : 47-63Hz  
Maks belastning . . . . : 18A (4ms) ved 120V AC,  
200mW maks, ved 120V  
AC

Driftssyklus . . . . . : Maks: 4ms hver 16.6ms  
(kontinuerlig), (.24%)  
Batteri (mottaker) . . . : 9V 6F22 (inkl.)  
Arbeidstemperatur . . . : 0...50°C  
Vekt (eks. batt.) . . . . : Sender ca. 50 g  
Mottaker ca. 85 g



TILBEHØR

EL.NR.

EAN

PRODUKT

80 620 07

5706445470990

Kabelsett til IDEAL sikringsøker med krokodilleklemmer og målepinner



## Lektesøker i65 – Detekterer lekter, metall og spenning

– Med "Center visjon" og display

EL.NR. 80 230 20 | EAN 5706445420018

Et praktisk verktøy til rask søkning av lektere. Med lektesøkefunksjonen finner du både tre og metallekter, noe som er viktig når du skal borre eller henge opp ting på veggen.

Lektesøkeren har display og indikerer med stigende lydstyrke plasseringen av instrumentet i forhold til lekten. Søkeren lyser rødt presis når senter av lekten er funnet. Ved farlig AC spenning advarer instrumentet med et tydelig tegn i displayet.

### TEKNISKE DATA

Søkedybde ..... : Opp til 38 mm  
(avhengig av materiale)  
Display ..... : LCD bargraf

Batteri ..... : 9V 6F22 (eks.)  
Mål / Vekt ..... : 158x77x34 mm / 170 g



## Multiscanner i 700 – Veggskaner med "Center Visjon"

– Detekterer lekter, metall og spenning

EL.NR. 80 230 11 | EAN 5703317410764

Multiscanner i700 er et godt instrument for enkel og sikker detektering av metall, rør, lekter både av tre og metall som er skjult i vegg, gulv, betong ol. Med tre innstillingsmuligheter (lekter, metall og spenning) er instrumentet den ideelle løsningen til alle borre og montasjejobber hvor du vil være sikker på å borre på det riktige sted, første gang. Multiscanneren indikerer tydelig med lyd og stort belyst display, plasseringen av metall og lekter.

Instrumentet indikerer også hvis det er kabler med spenning i veggen, dermed unngår du å borre i skjulte rør eller kabler. Med den patenterte "Center Visjon" teknologi markerer instrumentet plasseringen av lekten helt nøyaktig - med et rødt lys. Som en ekstra fasilitet har i 700 innebygd et lite markørverktøy som setter en strek, nøyaktig hvor du ønsker det. Veggskaneren leveres komplett med batteri.

### TEKNISKE DATA

Søkedybde ..... : 76 mm  
(avhengig av materiale)  
Display ..... : LCD bargraf

Batteri ..... : 9V 6F22 (eks.)  
Mål ..... : 193x91x43 mm  
Vekt ..... : 210 g



## Zircon MultiScanner x85 OneStep – Veggskaner

– Finn vannbærende plastrør, metall, lekter og spenning

EL.NR. 80 626 89 | EAN 5706445420056

MultiScanner x85 OneStep er en multifunksjonsskaner som oppdager varmtvannbærende plastrør, lektere både tre og metall og spenningsførende kabler, som ligger skjult i vegg, gulv, betong mm.

Multiscanner x85 er den ideelle løsningen til alle bore- og montasjejobber, hvor man vil være sikker på å bore på riktig sted første gang. Multiscanner x85 indikerer tydelig med lyd og stort belyst display plasseringen av både tre og metall stendere/lektere. Instrumentet oppdager også uskjermede elektriske ledninger, med AC spenning, i veggen. Multi-scanner x85 gjenkjenner termisk aktivt oppvarmede  $\varnothing 1/2''$  (13 mm) vannfylte plastrør opp til 50 mm dybde.

MultiScanner x85 leveres komplett inkl. batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Detekterbare Materialer : Plastrør (med varmt vann)  
AC Ledninger  
Tre stendere  
Metall stendere  
Søkedybde ..... : Opp til 50mm  
Nøyaktighet ..... : 5 mm

Display ..... : LCD bargraf  
Batteri ..... : 3 x LR03 (inkl.)  
Tetthetsgrad ..... : IP54  
Mål ..... : 210x102x43 mm  
Vekt ..... : 140 g



## Elma Laser 1 – Mini laser avstandsmåler med Bluetooth

– Enkel å betjene, måler opp til 30 meter og kan automatisk beregne areal og volum

EL.NR. 80 242 67 | EAN 5706445840380

Elma Laser 1 er en mini laser avstandsmåler med mange funksjoner. Instrumentet er enkelt å betjene, måler opptil 30 meter og kan automatisk beregne areal og volum.

Med Bluetooth funksjonen blir Elma Laser 1 til et smart dokumentasjons verktøy. Ta et bilde med din SmartPhone, påfør alle mål og kommentarer i den gratis Elma Laser App, og send det via mail eller mms.

Med Elma Laser 1 måler man raskt opp et rom, takhøyder mm. Instrumentet har belyst display, tracking/kontinuerlig måling og innebygd kalkulator for beregning av arealer og volum. Instrumentet leveres komplett inkl. veske, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Måleområde . . . . .: 0,05-30 meter  
Oppløsning . . . . .: 1 mm  
Nøyaktighet . . . . .: ± 1,5mm  
Minne . . . . .: 30 måleverdier  
Kommunikasjon . . . . .: Bluetooth

Tetthetsgrad . . . . .: IP 54  
Batteri . . . . .: 2 x LR03 (inkl.)  
Mål . . . . .: 135 x 33 x 24mm  
Vekt . . . . .: 80 g



## Elma Laser 3 – Laser avstandsmåler med vinkelmåler og Bluetooth

– Enkel å betjene, måler opp til 70 meter, innebygd vinkelmåler og er utstyrt med stort opplyst multidisplay

EL.NR. 80 242 72 | EAN 5706445840397

Elma Laser 3 er en profesjonell laser avstandsmåler. Instrumentet er enkelt å betjene og kan måle opptil 70 meter. Instrumentet har i tillegg til mange målefunksjoner, innebygd vinkelmåler et stort belyst multidisplay.

Med Bluetooth funksjonen blir Elma Laser 3 til et smart dokumentasjons verktøy. Ta et bilde med din SmartPhone, påfør alle mål og kommentarer i den gratis Elma Laser App, og send det via mail eller mms.

Med Elma Laser 3 måler man raskt opp et rom, takhøyder mm. Tracking funksjonen gjør det mulig å fastslå den største og minste avstanden uten problemer. Med Pythagoras funksjonen utføres oppmåling av fasadehøyder mm. - raskt og enkelt.

Avstandsmåleren har innebygd minne, timer, og kalkulator for beregning av arealer og volum. Instrumentet leveres komplett inkl. veske, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Måleområde . . . . .: 0,05-70 meter  
Oppløsning . . . . .: 1 mm  
Nøyaktighet . . . . .: ± 1,5mm  
Vinkelmåler . . . . .: ± 65°  
Minne . . . . .: 50 måleverdier

Kommunikasjon . . . . .: Bluetooth  
Tetthetsgrad . . . . .: IP 54  
Batteri . . . . .: 2 x LR03 (inkl.)  
Mål . . . . .: 115 x 48 x 28mm  
Vekt . . . . .: 135 g





## Leica Disto D110 – Ultra mini laser avstandsmåler med Bluetooth

– Praktisk design med lommeclips og enkle funksjoner

EL.NR. 80 628 60 | EAN 5706445690282

DISTO™ D110 er den første laseravstandsmåleren med Bluetooth® Smart som passer i lommen. En praktisk design med lommeclips og enkle funksjoner gjør den til det perfekte verktøyet for alle som ønsker å foreta målinger på en enkel måte.

Enten du trenger et raskt estimat av materialer eller om du jobber med et oppussingsprosjekt hjemme, har Leica det du trenger. Leica DISTO™ D110 kommer med integrert Bluetooth® Smart og Leica DISTO™ Sketch-app som du får med på kjøpet, som gir gode muligheter til å lage skisser og dokumentere målingene dine med bilder ved hjelp av smarttelefon eller nettbrett. Leveres med veske.

### TEKNISKE DATA



Måleavstand .....: ± 1,5 mm  
Område .....: 0,2 – 60 m  
Måleenheter .....: m, ft, in  
Nøyaktighet .....: +/- 1,5 mm

Oppløsning .....: 1 mm  
IP grad .....: IP54  
Mål .....: 120×37×23 mm  
Vekt .....: 92g



## Leica Disto D210 – Den minste laser avstandsmåler

– Med lasersikte 0.05...80m

EL.NR. 80 625 95 | EAN 5706445690237

Leica Disto D210 er en mini laser avstandsmåler. Instrumentet måler avstand fra 5cm opp til 80m med en nøyaktighet på kun 1mm. Leica Disto D210 er særdeles rask til oppmåling av rom, takhøyder ol. Instrumentet har belyst display, tracking / kontinuerlig måling, raske snarveier på tastaturet og innebygget kalkulator til beregning av arealer og kubikk.

Elma Disto D210 kan også måle en indirekte høyde ved hjelp av pythagoras. Leica Disto D210 har fritt valg av måleverdier og leveres komplett i veske inklusive brukerveiledning og batteri.

### TEKNISKE DATA



Måleområde .....: 0,05-80 meter  
Oppløsning .....: 1 mm  
Nøyaktighet .....: ±1 mm

Tetthetsgrad .....: IP 54  
Batteri .....: 2x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål/vekt .....: 114x50x27mm/126 g



## Leica Disto X310 – Laser avstandsmåler

– Verdens mest robuste IP 65 laser avstandsmåler med lasersikte 0.05...80m

EL.NR. 80 625 96 | EAN 5706445690244

Leica Disto X310 er en robust laser avstandsmåler konstruert for bruk under ekstreme forhold. Instrumentet klarer et fall fra 2 meters høyde og med tetthetsgrad på IP 65 motstår den både vann og støv.

Instrumentet måler avstand fra 5cm og opp til 80m med en nøyaktighet på kun 1,5mm. Med Leica Disto X310 går det raskt å måle opp rom, takhøyder mm. Instrumentet har belyst 4 linjers display, tracking / kontinuerlig måling, raske snarveier på tastaturet og innebygd kalkulator til beregning av arealer og volum. Leica Disto X310 har helningssensor og kan også måle en indirekte høyde ved hjelp av pythagoras. Leica Disto X310 har valgfri innstilling av måleenhet og leveres komplett i veske inklusive brukerveiledning og batterier.

### TEKNISKE DATA



Måleområde .....: 0,05-80 meter  
Oppløsning .....: 1 mm  
Nøyaktighet .....: ±1 mm

Tetthetsgrad .....: IP 65  
Batteri .....: 2x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål/vekt .....: 122x55x28mm/159 g



## Leica Disto D410 – Laser avstandsmåler med digitalt zoom

– IP65 tetthetsklasse og fargedisplay

EL.NR. 80 628 73 | EAN 7640110695357

Leica Disto D410 er en helt ny laser avstandsmåler konstruert med mange funksjoner og finesser, som gjør avstandsmåling enda enklere, spesielt når du arbeider utendørs på grunn av IP65. Den 2,4" høyoppløselig fargedisplayen med 4 x zoom-funksjon gjør det mulig å identifisere et bestemt punkt og måle nøyaktig også på store avstander.

Leica DISTO D410 måler avstander fra 5 cm og opp til 150 meter med en nøyaktighet på bare 1 mm. For sporing, er det mulig å bestemme maksimum- og minimumsavstander uten problemer. Med Pythagoras funksjonen utføres kartlegging av fasadehøyder mm. raskt og enkelt.

Instrumentet er meget robust og ideell for rask måling av rom, takhøyder mm. Instrumentet har en innebygd kalkulator for beregning av arealer, volumer og fritt valg av måleenhet. Instrumentet leveres komplett med veske.

### TEKNISKE DATA



Måleområde ..... : 0,05 – 150 meter  
Oppløsning ..... : 1 mm  
Nøyaktighet ..... : +/- 1 mm  
Tetthetsgrad ..... : IP 65

Batteri ..... : 2x1.5v LR03 (inkl.)  
Mål ..... : 143x58x29mm  
Vekt ..... : 198g



## Leica Disto D510 – Laser avstands- og helningsmåler med digital zoom

– IP65 tetthetsklasse og bluetoothkommunikasjon

EL.NR. 80 626 81 | EAN 5706445690251

Leica Disto D510 er en laseravstandsmåler med mange funksjoner og egnet til utendørs bruk pga. av den høye tetthetsgrad IP65. Det 2,4" store høy oppløselige fargedisplay med 4 x zoom funksjon gjør det mulig å peke ut et bestemt punkt og måle presis også på store avstander. Med Bluetooth funksjonen kan det trådløst kommuniseres med en Smartphone for komplett dokumentasjon med bilder og mål. Apps. for iOS (Apple) og Android kan lastes ned gratis.

Leica Disto D510 måler avstander fra 5 cm opp til 200 m med en nøyaktighet på 1 mm. Med tracking er det mulig å angi største og minste avstand uten problemer og med Pythagoras funksjonen foretas oppmåling av fasadehøyder mm. raskt og enkelt. Leica Disto D510 har innebygd helningssensor for raskt måling av vinkel på f.eks. bæringskonstruksjoner. Helningsfunksjonen gjør det også mulig å foreta trapes målinger. Instrumentet er meget robust og ideelt til rask oppmåling av rom, takhøyder mm. Leica Disto D510 har innebygd kalkulator for beregning av arealer og volum med fritt valg av måleenhet og leveres komplett i veske.

### TEKNISKE DATA



Måleområde ..... : 0,05-200 meter  
Oppløsning ..... : 1 mm  
Nøyaktighet ..... : ±1 mm  
Helningsgrad ..... : 360°  
Data grensesnitt ..... : Bluetooth (v. 4.0)

Tetthetsgrad ..... : IP 65  
Batteri ..... : 2x1.5v LR03 (inkl.)  
Mål ..... : 143x58x29 mm  
Vekt ..... : 198 g



# Elma Disto D810 touch – Laser avstandsmåler med kamera & Bluetooth

– Måling i bilder med optisk zoom

EL.NR. 80 627 48 | EAN 5706445690275

Leica Disto D810 touch er en avansert laseravstandsmåler med mange funksjoner som gjør avstandsmåling enklere spesielt ved bruk utendørs. Det har aldri vært lettere å bestemme bredde, høyde, areal eller diameter på en gjenstand. Alt som trengs er én måling i rett vinkel til objektet. Etterpå kan den ønskede dimensjonen markeres med piler på bilde og de målte verdier vises på displayet. Utover zoom-nivåene i kikkertsiktet, er et oversiktskamera tilgjengelig for store objekter.

Kamerafunksjonen i Leica Disto D810 touch kan brukes til å lage bilder eller screenshots for dokumentasjon, som deretter kan lastes ned til en PC via USB. Ingen detaljer om de målte målpunkter går tapt. Med Bluetooth funksjonen kan det trådløst kommuniseres med Smartphone for komplett dokumentasjon med bilder og mål. Apps for iOS (Apple) og Android kan lastes ned gratis. Den smarte app »Leica DISTO™ sketch« er den ideelle link mellom instrumentet og en Smartphone eller Tablet. Dette gir mulighet for å lage og presist dimensjonere skisser og bilder. Filene kan så sendes direkte til kontoret som gjør arbeidsprosessen enklere og raskere. Leica Disto D810, måler avstand fra 5 cm og opp til 200 m med en nøyaktighet på 1 mm. Med tracking er det mulig å angi den største og minste avstand uten problemer. Med Pythagoras funksjonen foretas oppmåling av fasadehøyder raskt og enkelt. Leica Disto D810 har innebygd helningssensor for raskt måling av vinkel på f.eks. bæringskonstruksjoner. Helningsfunksjonen gjør det også mulig å foreta trapes målinger og indirekte høydemålinger. Instrumentet er meget robust og ideelt til oppmåling av rom, takhøyder mm.

Leica Disto D810 har innebygd kalkulator for beregning av arealer og volum, er regn- og støvett, har fritt valg av måleenhet og leveres komplett i veske inkl. programvare.

## TEKNISKE DATA

Måleområde ..... 0,05-200 meter  
Oppløsning ..... 1 mm  
Nøyaktighet ..... ±1 mm  
Helningsgrad ..... 360 °  
Data grensesnitt ..... Bluetooth Smart

Tetthetsgrad ..... IP 54  
Batteri ..... Li-ion oppladbar  
Mål ..... 164x61x31 mm  
Vekt ..... 238 g



# Leica Disto S910 – Laser avstandsmåler - mål i 3 dimensjoner

– Uten å flytte deg, med både horisontal og vertikal vinkelmåling

EL.NR. 80 624 39 | EAN 7640110694893

Leica Disto S910 er en avansert laseravstandsmåler med både vertikal og horisontal vinkelmåling. Med den unike 360 graders vertikale og horisontale vinkelmålingen kan du stå på bakken å måle f.eks. en takflate eller en fasade, ved å gjøre en måling i hvert hjørne. Den vertikale vinkelmåleren, kan også benyttes for måling av helling på f.eks. sperrearrangementer eller foreta trapesmålinger og indirekte høydemålinger. Den horisontale vinkelmåleren gjør det også mulig å måle avstander mellom flere punkter i terrenget uten å bevege deg fra din posisjon. Det har aldri vært enklere å bestemme avstanden, bredden, høyden, areal, volum eller diameteren av en gjenstand. Ta et bilde og velg direkte på den store fargetouchskjermen. Kamerafunksjonen i Leica Disto S910 sikrer presis måling også i dagslys hvor laserprikken ikke nødvendigvis er synlig med det blotte øye. Instrumentet også benyttes til å ta bilder eller skjerm-bilder som dokumentasjon som kan lastes ned til en PC via USB grensesnitt. S910 kan også eksportere lagrede verdier til DXF format, CAD for videre bearbeiding.

Med Bluetooth funksjonen kan man kommunisere med Smartphone for komplett dokumentasjon med bilder og mål. App for iOS (Apple) og Android kan lastes ned gratis. «Leica DISTO™ sketch» appen er en ideell link mellom instrumentet og en Smartphone eller Tablet. For kommunikasjon mot PC, benyttes Disto™ Transfer. Dette gir deg mulighet til å lage presise skisser og bilder. Filene kan sendes direkte til kontoret, noe som vil gjøre arbeidsprosessen enklere og raskere. Leica Disto S910 måler avstander helt fra 5cm og opp til 300m med en nøyaktighet på 1mm. Med tracking er det mulig å fastlegge største og minste avstand uten problemer.

## TEKNISKE DATA

Måleområde ..... 5cm...300m  
Oppløsning ..... 1mm  
Nøyaktighet ..... +/- 1 mm  
Horisontal vinkel ..... 360°  
Vertikal vinkel ..... -40°...80°  
Minne ..... 20 filer á 30 punkter  
Filformat ..... jpg og DXF

Kommunikasjon ..... Bluetooth 4.0, USB og WLAN  
Kapslingsklasse ..... IP54  
Batteri ..... Li-Ion oppladbart (inkl.)  
Batterikapasitet ..... opp til 4000 målinger  
Mål ..... 164x61x32mm  
Vekt:290g



## Elma Suparule – Kabelhøydemåler

– Håndholdte instrumenter for måling av kabelhøyde og avstand mellom kabler

Elma Suparule serien er håndholdte instrumenter for måling av kabelhøyde og avstand mellom kabler. Instrumentene er et godt alternativ til de teleskopiske målepolene. Elma Suparule benytter ultrasoniske signaler for å bestemme høyden på overliggende kabler opp til 23m. Instrumentene benyttes av linjeoperatører innenfor høyspent industrien, og andre aktører som driver med elektrisitet og telekommunikasjon. Elma Suparule 300E måler høyden på opp til 3 kabler, mens Elma Suparule 600E kan måle på opp til 6 kabler og avstanden mellom disse.

Instrumentene avgir korte støt av lyd som sendes fra transmitteren. Mikroprosessoren i instrumentene kalkulerer den medgåtte tid for lydbølgene som blir reflektert fra kablen og tilbake til instrumentet. Resultatet kan vises i enten fot og tommer (imperial) eller meter (metrisk) format. Man må ta hensyn til det faktum at lydens hastighet varierer med temperatur. Det er derfor montert en temperatursensor i fronten av instrumentene, som automatisk kompenserer for dette. Elma Suparule leveres komplett i veske.

### TEKNISKE DATA

|                              |                 |  |                  |
|------------------------------|-----------------|--|------------------|
| Antall kabler 600E . . . . . | 6               | Minste avstand mellom kabler . . . . . | 150 mm           |
| Antall kabler 300E . . . . . | 3               | Driftstemperatur . . . . .             | -10 °C til 40 °C |
| Kabelstørrelse . . . . .     | Ø 25mm og 12mm  | Mål . . . . .                          | 205x100x70 mm    |
| Maks høyde . . . . .         | 23 og 15 m      | Vekt . . . . .                         | 0.5 kg           |
| Nøyaktighet . . . . .        | 0.5% ± 2 digits |  |                  |

### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 626 68

5706445110285

Elma Suparule 300E Kabelhøydemåler, måler høyden på opp til 3 kabler

80 626 69

5706445110346

Elma Suparule 600E Kabelhøydemåler, måler høyden på opp til 6 kabler



## Leica LINO L2 – Den perfekte linjelaser

– Kraftig krysslaser til oppmerkningsoppgaver

EL.NR. 80 225 93 | EAN 5706445690121

Med Leicas krysslaser er det slutt med å tegne streker på veggen, når du f.eks. skal montere kanaler, feste kabler eller nivåere rørinstallasjoner.

Med LINO L2 får du linjer – raskt og enkelt. Krysslaseren sender ut både horisontale og vertikale laserlinjer, og du har begge hender fri til resten av arbeidet. Det eneste du skal gjøre er å montere laseren, starte og justere, så klarer den resten selv. Den normale rekkevidden er opp til 15 m og med detektor helt opp til 30 m. Krysslaseren har dessuten en nøyaktighet på ± 1 mm - ved en distanse på 5 m. Glem alt om tidskrevende innstilling av instrumentet. Avvik på ± 4° kompenseres det automatisk for. Hvis avviket er større, sendes det ingen laserstråle - derved kan du unngå feil. Laserstrålen er dessuten meget kraftig og enkel å se selv på avstand. I tillegg til horisontale og vertikale linjer kan du også lage linjer i skrå vinkler. Med LINO's låsefunksjon stopper du selvnivelleringen, deretter kan du innstille den vinkel du ønsker deg.

Leica LINO L2 leveres i veske inkludert magnetisk trebent fot (Kan benyttes som et lite stativ eller som veggbeslag), kuleadapter og batterier.

### TEKNISKE DATA



|                                   |  |                              |                           |
|-----------------------------------|--|------------------------------|---------------------------|
| Rekkevidde . . . . .              | Opp til 15 m (avhengig av lysforholdene) >30 m med detektor. | Vertikal presisjon . . . . . | ±0,75 mm @ 3m linjelengde |
| Nivellering presisjon . . . . .   | ±1 mm @ 5m   | eLasertype . . . . .         | 635 nm, laserklasse II    |
| Selvnivelleringsområde : 4° ±0,5° |  | Batteri . . . . .            | 3 x 1,5 V LR03 (inkl.)    |
| Horisontal presisjon . . . . .    | ±1 mm @ 5m   | Tetthetsgrad . . . . .       | IP54                      |
|                                   |  | Mål . . . . .                | 96x91x54 mm               |
|                                   |  | Vekt . . . . .               | 320 g                     |



## Leica LINO L2P5 – Kraftig 5-punkts linje- og krysslaser

– Smart krysslaser til oppmerkningsoppgaver

EL.NR. 80 620 39 | EAN 5706445690176

Leica Lino L2P5 kombinerer alle fordelene ved punktlasere og linjelasere i et instrument. De fem laserpunkter justeres nøyaktig vinkelrett på hverandre og gir perfekte oppmerkings muligheter. Nå er det slutt med å tegne linjer på veggen når du for eksempel skal installere kjøkken, henge opp hyller og bilder eller nivåere rørinstallasjoner.

Med LINO L2P5 får du både punkter og rette linjer raskt og enkelt. Krysslaseren sender ut både horisontale og vertikale laserlinjer og du har begge hendene fri til resten av arbeidet. Alt du trenger å gjøre er å sette laseren opp og slå den på, så gjør den resten selv. Den normale rekkevidden på laseren er opp til 15 meter og med detektor helt opp til 30 m. Krysslaseren har en nøyaktighet på  $\pm 1,5$  mm ved en avstand på 5 m.

Glem alt om tidkrevende og nøyaktig innstilling av instrumenter. Lino'en er selvnivellerende innenfor  $\pm 4^\circ$ . Hvis avviket er større vil den ikke vise noen laserstråle, og dermed kan du unngå feil. Laserstrålen er veldig sterk og derfor lett å se selv på avstand. I tillegg til horisontale og vertikale linjer kan du også lage rette linjer i skrå vinkler - det er nyttig for eksempel ved oppmåling av trapper og rekkverk. Med LINO's låsefunksjon deaktiveres selvnivelleringen og man kan stille inn den vinkelen man ønsker. Leica LINO L2P5 leveres i veske inkl. magnetisk multifunksjonsadapter, rød sikteplate og batterier.

### TEKNISKE DATA



|                                |   |                             |                              |
|--------------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|
| Rekkevidde . . . . .           | Opp til 15 m<br>(avhengig av lysforholdene) | Lodd-stråle presisjon . . . | $\pm 1,5$ mm @ 5 m           |
| Nivelleringspresisjon . . .    | $\pm 1,5$ mm @ 5 m                          | Lasertype . . . . .         | 635 nm, laserklasse II       |
| Selvnivelleringsområde . . .   | $4^\circ \pm 0,5^\circ$                     | Arbeidstemperatur . . . . . | $-10 \dots 40^\circ\text{C}$ |
| Horisontal presisjon . . . . . | $\pm 1,5$ mm @ 5 m                          | Batteri . . . . .           | 3 x 1,5 V LR03 (inkl.)       |
| Vertikal presisjon . . . . .   | $\pm 0,75$ mm @ 3 m<br>linjelengde          | Tetthetsgrad . . . . .      | IP 54                        |
|                                |   | Mål . . . . .               | 96 x 91 x 54 mm              |
|                                |   | Vekt . . . . .              | 320 g                        |

### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 230 99

5706445690138

Elma TRI 100 kamerastativ, lengde: 70-172cm



## Leica Lino L360 – Kraftig 360° laser

– Laser med både horisontal og vertikal linje

EL.NR. 80 628 14 | EAN 5706445690268

Leica Lino L360 gjør oppmerking til en lek. Med kombinasjonen av en komplett 360° horisontal og en 180° vertikal linje, kombinerer instrumentet fordelene fra en rotasjonslaser med en krysslaser. Nå er det slutt med å tegne linjer på veggen, når du f.eks. skal montere kjøkkenskap, henge opp hyller og bilder eller nivåere rørinstallasjoner.

Lino L360 er selvnivellerende innenfor  $\pm 3,5^\circ$ . Hvis avviket er større, blinker laserstrålen. I tillegg til horisontale og vertikale linjer kan du også lage linjer i skrå vinkler, som er nyttig f.eks. ved oppmåling til trapper og gelendre. Med LINO's låsefunksjon deaktiverer du selvnivelleringen og vinkelen man ønsker stilles inn etterpå.

Det medfølgende mini stativ med integrerte magneter, kan også brukes som veggbeslag. Leica LINO L360 leveres i veske inkl. rød sikte plate, magnetisk mini stativ, lader og batteripakke.

### TEKNISKE DATA



|                                |   |                             |  |
|--------------------------------|---|-----------------------------|--|
| Rekkevidde . . . . .           | Opp til 15 m (avhengig av lysforholdene)<br>>15m med detektor | Lasertype . . . . .         | 635 nm, laserklasse II                     |
| Selvnivelleringsområde . . .   | $3,5^\circ \pm 0,5^\circ$                                     | Arbeidstemperatur . . . . . | $-10^\circ\text{C} \dots 40^\circ\text{C}$ |
| Horisontal nøyaktighet . . .   | $\pm 1,5$ mm @ 5 m  | Batteri . . . . .           | Oppladbar batteripakke                     |
| Vertikal nøyaktighet . . . . . | $\pm 0,75$ mm @ 3 m linjelengde                               | Tetthetsgrad . . . . .      | IP65                                       |
|                                |   | Mål . . . . .               | 131,7x145x96,2 mm                          |
|                                |   | Vekt . . . . .              | 1009 g                                     |

### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 230 99

5706445690138

Elma TRI 100 kamerastativ i aluminium



## Leica Roteo 20HV – Rotasjonslaser med presis oppmerkning og nivellering

– Til alle bransjer!

EL.NR. 80 620 52 | EAN 5706445690190

Leica Roteo 20HV er den ideelle rotasjonslaser. Med det enkle og brukervennlige betjeningspanel blir det en genuin bruksmulighet, praktisk talt til alle type jobber. Laseren gir både en horisontal og vertikal laserstråle som gir et stort bruksområde. Samtidig kan rotasjonslaseren styres med den medfølgende fjernbetjening.

Med det komplette lasersetet blir du i stand til, nøyaktig og raskt merke av punkter, sette oppmerking på gulvet, veggene og i taket. Men det er også mulighet til å la laseren rotere fritt samtidig som du monterer kabelkanaler eller panel direkte etter laserstrålen. Laseroppmerking gir en nøyaktig og sikker metode til å sette de riktige målene. Den menneskelige feilfaktor fjernes, og oppgaven utføres med større grad av presisjon.

Til dette settet leveres Leica Roteo 20HV roterende laser, manuelt justerbart veggbeslag, RC350 fjernbetjeningsenhet, batterier til både laser og fjernbetjeningen, måleavsettingsplate og røde laserbriller som gir større synlighet av laserstrålen.

### TEKNISKE DATA



|                                  |                           |                            |                             |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Laser rekkevidde . . . . .       | Opp til 150m              | Batteri . . . . .          | 2x1,5 V LR20 (eks.)         |
| Nøyaktighet . . . . .            | ±3mm ved 30 m             | Batterikapasitet . . . . . | 160 timer (alkaline)        |
| Selvnivellering . . . . .        | Både loddrett og vannrett | IP klasse . . . . .        | IP54 (støv og sprutsikkert) |
| Selvnivelleringsområde . . . . . | ±4,5°                     | Mål (hxbxd) . . . . .      | 189x136x208 mm              |
| Rotasjonshastighet . . . . .     | Variabelt - 5 trinn       | Vekt m/batterier . . . . . | 1,7 kg                      |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 628 15

5706445690008

Stativ for Roteo serien, i aluminium med skulderreim, CTP104

## Leica Roteo 35G – Rotasjonslaser med 400% sterkere grønn laser!

– Benyttes til alle oppmerkningsoppgaver!

EL.NR. 80 620 53 | EAN 5706445690206

Leica Roteo 35G er den ideelle rotasjonslaser til brukeren som krever litt mer av sitt instrument. Det er lett å bruke, så basisbrukeren også kan være med, men det er stadig topp profesjonelt utstyr, som er ideelt til alle typer håndverk. Montering av vegger, avmerkning av vertikale eller horisontale streker eller montering av tak.

Den grønne fargen gir dokumentert 400% bedre synlighet, så oppgaver som før var vanskelige i forbindelse med dagslys, kan nå utføres enda lettere.

Denne rotasjonslaseren kan også brukes selv om strålen ikke nødvendigvis kan ses med det blotte øye. Med den medfølgende mottakerenhet kan man raskt og lett merke av merker alle steder man måtte ønske, så lenge man er innenfor en avstand på 150m av laseren – og i laserens "synsfelt". Enheten forteller med høy nøyaktighet om man er over eller under laserens automatisk nivellerende nivå.

Rotasjonslaseren kan også styres med mottakerenheten, så unngår man å justere høyde etc. manuelt. Det følger med et motorisert veggbeslag, så innstillinger oppover vegger eller i høyden kan utføres på avstand. Med rotasjonslaseren og den ekstra synlige grønne fargen, blir oppmerkningsarbeidet mer effektivt, presist og raskere utført. Den menneskelige feilfaktor fjernes og oppgaver med større krav til presisjon kan utføres.

I dette settet følger det med Leica Roteo 35G roterende laser, motorisert justerbart veggbeslag, RC350 fjernbetjeningsenhet, batterier til både laser og fjernbetjening, målavmerkningsplate og grønne laserbriller, for større synlighet av strålen. Mottakerenhet til oppmerkning på avstand.

### TEKNISKE DATA



|                                  |                           |                            |                       |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Laser rekkevidde . . . . .       | Opp til 150m              | Batteri . . . . .          | 2x1,5 V LR20 (eks.)   |
| Nøyaktighet . . . . .            | ±3mm ved 30 m             | Batterikapasitet . . . . . | 25 timer (oppladbare) |
| Selvnivellering . . . . .        | Både loddrett og vannrett | IP klasse . . . . .        | IP54                  |
| Selvnivelleringsområde . . . . . | ±4,5°                     | Mål . . . . .              | 189x136x228 mm        |
| Rotasjonshastighet . . . . .     | Variabel - 5 trinn        | Vekt . . . . .             | 1,7 kg                |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 628 15

5706445690008

Stativ for Roteo serien, i aluminium med skulderreim, CTP104

# Rugby 600 serien – Robust serie rotasjonslasere

– Klar til røft arbeid på byggeplassen

Rugby 600 serien, er en serie rotasjonslasere som foruten høy nøyaktighet, er bygd ekstremt robust for røffe arbeidsforhold. Hele serien er kapslet vann- og støvtett IP67 og har flere alternativer, fra den enkle 610 som betjenes med én knapp, til den avanserte 670/680 som med semiautomatisk digitalt fall, lett anviser en helling og sikrer at nøyaktig helling holdes gjennom en hel arbeidsdag.

Serien består av...

**610 SERIEN:** Horisontalt selvnivellerende, én knapp betjening.

**620 SERIEN:** Horisontalt selvnivellerende. Med mulighet for helling på 1 akse

**640 SERIEN:** Horisontalt og vertikalt selvnivellerende, 90° scan. Med mulighet for helling på 2 akser.

**670 SERIEN:** Semiautomatisk digitalt 1 fall, 90°

**680 SERIEN:** Semiautomatisk digitalt 2 fall, 180°

Alle modeller leveres klar til bruk i forskjellige sett med f.eks. standard eller Li-Ion batterier og forskjellige tilbehørspakker, f.eks. er det mulig å oppnå hele 1100 meters rekkevidde med Rugby rotasjonslaser ved bruk av RodEye 160 digital laser sensor. Kontakt oss eller gå inn på vår hjemmeside [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no) hvis du ønsker andre modeller eller ønsker at vite mer om rugby serien.



## TEKNISKE DATA



### FUNKSJON

|                               | RUGBY 610     | RUGBY 620     | RUGBY 640     | RUGBY 670     | RUGBY 680     |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Rekkevidde (standard)         | 500m          | 600m          | 500m          | 600m          | 600m          |
| Rekkevidde (Sensor RE140/160) | 1100m         | 1100m         | 1100m         | 1100m         | 1100m         |
| Batterikapasitet (Alkaline)   | >40 timer     | >40 timer     | >40 timer     | >40 timer     | >40 timer     |
| Batterikapasitet (Li-Ion)     | >60 timer     | >60 timer     | >60 timer     | >60 timer     | >60 timer     |
| Temperatur (Anvendelse)       | -10...50°C    | -20...50°C    | -20...50°C    | -20...50°C    | -20...50°C    |
| Temperatur (Oppbevaring)      | -20...70°C    | -40...70°C    | -40...70°C    | -40...70°C    | -40...70°C    |
| Tetthetsklasse                | IP67          | IP67          | IP67          | IP67          | IP67          |
| Laser                         | Klasse2 635nm | Klasse2 635nm | Klasse2 635nm | Klasse2 635nm | Klasse2 635nm |
| Mål                           | 212x239x192mm | 212x239x192mm | 212x239x192mm | 212x239x192mm | 212x239x192mm |
| Vekt                          | 2,38kg        | 2,38kg        | 2,56kg        | 2,56kg        | 2,56kg        |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                               |
|-----------|---------------|-------------------------------|
| 80 304 80 | 7640110694572 | Leica Rugby 610 Alk.+RE Basic |
| 80 304 81 | 7640110694695 | Leica Rugby 610 Li-Ion+RE160  |
| 80 304 82 | 7640110693407 | Leica Rugby 620 Alk.+RE Basic |
| 80 304 83 | 7640110694732 | Leica Rugby 620 Li-Ion+RE160  |
| 80 304 84 | 7640110693438 | Leica Rugby 640 Alk.+RE Basic |
| 80 304 85 | 7640110694770 | Leica Rugby 640 Li-Ion+RE160  |
| 80 241 62 | 7640110694824 | Leica Rugby 670 Li-Ion+RE160  |
| 80 304 86 | 7640110694862 | Leica Rugby 680 Li-Ion+RE160  |

## SK 6555 – Digitalt lommemultimeter

– Får plass i brystlommen

EL.NR. 80 221 18 | EAN 7090009210022

Kompakt lommemultimeter fra Kaise. Passer rett i brystlommen og er velegnet til sjekk og feilsøking. Instrumentet har plastlokk for ekstra beskyttelse av displayet når du har det i lommen.

**FUNKSJONER:** IEC 61010-1, KAT III 300V // 3200 siffer skjerm m/bargraf // auto-av, auto polaritet // Summer – diodetest // Automatisk områdeinnstilling // Data hold/ RH – områdevalg

### TEKNISKE DATA



|                       |                              |                       |   |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|---|
| Spenning DC . . . . . | 0-400mV, 4V, 40V, 400V, 600V | Motstand . . . . .    | 0-400, 4k, 40k, 400k, 4M, 40M $\Omega$  |
| Nøyaktighet . . . . . | $\pm 0,5\%$ $\pm 3D$         | Gjennomgang . . . . . | 400 $\Omega$ , summer under 60 $\Omega$ |
| Spenning AC . . . . . | 0-4V, 40V, 400V, 600V        | Diodetest . . . . .   | Teststrøm 0,7mA                         |
| Nøyaktighet . . . . . | $\pm 1,5\%$ $\pm 5 D$        | Kapasitans . . . . .  | 50nF til 100 $\mu F$                    |
| Frekvens . . . . .    | 0-1000Hz                     | Mål / Vekt . . . . .  | 118x78x16 mm / 110 g                    |



## SK-6597 – Penmultimeter

– Lite multimeter med mange funksjoner

EL.NR. 80 625 07 | EAN 5706445770052

Kaise Penmultimeter er et av de mest brukervennlige på markedet. Instrumentet ligger godt i hånden og velgerhjulet er enkelt å dreie.

**VELGERHJULET HAR 3 STILLINGER:** AC / DC spenning, frekvens og pulsmåling // Motstand, gjennomgang, diode - og kondensator - test // AC / DC strøm og frekvens.

Det er enkelt å skifte mellom områdene med skiftknappen. SK-6597 har bakgrunnsbelyst display, lommelykt funksjon som belyser målepunktet og auto AV. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V og EMC. Leveres med måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                       |                       |                         |                     |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|
| Spenning AC . . . . . | 0-4-40-400-600V       | Gjennomgang . . . . .   | 40M $\Omega$        |
| Nøyaktighet . . . . . | $\pm 1,5\%$ + 5d      | Strøm AC / DC . . . . . | 0-400mA             |
| Spenning DC . . . . . | 0-400m-4-40-400-600V  | Kapasitans . . . . .    | 50n-100 $\mu F$     |
| Nøyaktighet . . . . . | $\pm 1,0$ + 3d        | Batteri . . . . .       | 2x1,5V LR44 (inkl.) |
| Frekvens . . . . .    | 1-100kHz              | Mål . . . . .           | 209x38x32 mm        |
| Pulsmåling . . . . .  | 0,0-99,9%             | Vekt . . . . .          | 110 g               |
| Motstand . . . . .    | 0-400-4k-40k-400k-4M- |                         |                     |



## SK 6598 – Penmultimeter med sann RMS

– Lite multimeter og mange funksjoner med Sann RMS

EL.NR. 80 625 08 | EAN 5706445770069

SK-6598 måler spenning og strøm med sann RMS. Det vil si at det måler nøyaktig selv i anlegg med høyt innslag av harmonisk støy.

### TEKNISKE DATA



Dette penmultimeter har den samme utforming som SK 6597 med de samme måleområder, men uten bakgrunnsbelyst display og lommelykt.





## Kew Mate 2000 – Multimeter med åpen strømtang 6 mm

– Multimeter i smart utforming og med en unik åpen strømtang for direkte måling av både AC og DC strøm

EL.NR. 80 221 06 | EAN 5706445250134

Kew Mate 2000 har et stort lettlest display med analog bargraf og måler spenning, strøm, motstand, gjennomgang, frekvens og har automatisk områdevalg, datahold og auto av funksjoner. KEWMATE 2000 er i lommeformat.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett med fastmontert måleledninger, strømtang, gummikappe, veske, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                               |              |                     |
|-------------|-------------------------------|--------------|---------------------|
| Spenning DC | 0-340m-3,4-34-340-600 V       | 3,4M-34MΩ    |                     |
| Spenning AC | 0-3,4-34-340-600 V            | Frekvens     | 0-3,4k-34k-300kHz   |
| Nøyaktighet | DC ±1,5% +4D,<br>AC ±1,5% +5D | Tangvidde    | 6 mm                |
| Strøm AC/DC | 0-60,0A (med tang)            | Display      | 3 3/4 siffer        |
| Nøyaktighet | ±2% +5D                       | Maks visning | 3399                |
| Motstand    | 0-340-3,4k-34k-340k-          | Batteri      | 2x1,5V LR03 (inkl.) |
|             |                               | Mål/Vekt     | 126x87x21 mm/210 g  |



## Kew Mate 2012R – Multimeter med sann RMS og 120A AC/DC åpen strømtang

– Toppmodellen i serien av lommemultimetre med åpen strømtang

EL.NR. 80 620 03 | EAN 5706445250967

Kewmate 2012R har mange målefunksjoner med sann RMS og automatisk DC nulljustering ved strømmåling. Instrumentet kan måle helt opp til 120A AC / DC.

Kew Mate 2012R har et stort lettlest display med analog bargraph. Måler spenning, strøm, motstand, gjennomgang, frekvens og har automatisk områdevalg, datahold og auto av. Instrumentet er i lommeformat og leveres med robust beskyttelseskappe hvor måleledningene og strømtangen kan monteres på siden. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett med måleledninger, strømtang, gummikappe, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                           |                  |                     |
|-------------|---------------------------|------------------|---------------------|
| Spenning DC | 0-600m-6-60-600 V         | 100k-1000k-10MHz |                     |
| Spenning AC | 0-6-60-600 V              | Kapasitans       | 0-40n-400n-4μ-40μ-  |
| Strøm AC/DC | 0,01-60-120.0A (med tang) | 4000μF           |                     |
| Motstand    | 0-600-6k-60k-600k-6M-60MΩ | Tangvidde        | 12 mm               |
| Frekvens    | 0-10-100-1000-10k-        | Maks visning     | 5999                |
|             |                           | Batteri          | 2x1,5V LR03 (inkl.) |
|             |                           | Mål/Vekt         | 126x87x21 mm/210 g  |



## Kyoritsu 1110 – Analog multimeter IEC 61010-1 KAT III, 300V

– Et godt og allsidig analog multimeter

EL.NR. 80 223 83 | EAN 5706445250424

Kyoritsu 1110 måler AC/DC spenning, DC strøm, motstand og gjennomgang. Kyoritsu 1110 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres med måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                      |            |                    |
|-------------|----------------------|------------|--------------------|
| Spenning DC | 3/12/30/120/300/600V | Motstand   | 3/30/300Ω          |
| Nøyaktighet | ± 3 % av FS          | Temperatur | -20...150°C        |
| Spenning AC | 30/120/300/600V      | Batteri    | 2x1,5V LR6 (inkl.) |
| Nøyaktighet | ±3 % av FS           | Mål        | 94x140x39 mm       |
| Strøm DC    | 60uA/30/300mA        | Vekt       | 280 g              |



## Elma BM 251 – Multimeter med PC-kommunikasjon

– Med mange funksjoner og innebygd PC-kommunikasjon

EL.NR. 80 236 25 | EAN 5706445410286

Elma BM251 måler strøm, spenning, motstand og gjennomgang. Instrumentet har innebygd berøringsfri detektering av elektriske felter, som bl.a. kan brukes til å påvise elektromagnetiske felter fra EDB skjjermer. Kan også benyttes som berøringsfri pølsøker.

Elma BM 251 har en rekke ekstra funksjoner bl.a. automatisk/manuelt områdevalg, auto av, relativ måling og datahold. Med PC-kommunikasjonen og Windows programvaren (ekstra tilbehør) er det mulig å foreta OnLine datalogging mot PC. Instrumentet advarer ved feiltilkobling, har høyeffektive sikringer og tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 600V. Instrumentet leveres komplett med gummikappe, måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|             |  |                     |   |
|-------------|--|---------------------|---|
| Spenning    | 0-60m-600m-6-60-600-1000V AC/DC                  | AC: $\pm 1,0\% +3D$ |   |
| Nøyaktighet | DC: $\pm 0,5\% +2D$<br>AC: $\pm 1,0\% +3D$       | Motstand            | 0-600-6 k-60 k-600 k-6 M-60 M $\Omega$ (600V) |
| Strøm       | 0-500 $\mu$ -5000 $\mu$ -50 m-500 m-5-10 A AC/DC | Display             | 3 5/6 siffer                                  |
| Nøyaktighet | DC: $\pm 0,5\% +3D$                              | Maks. visning       | 5999  |
|             |  | Batteri             | 2x1,5V LR03 (inkl.)                           |
|             |  | Mål / Vekt          | 161x80x50 mm / 340 g                          |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 621 00  
80 241 69

5706445410361  
5706445410354

Programvare og USB-kabel for Elma 25x serien  
Magnet for oppheng av Elma BM 25x, 52x og 82x

## Elma BM 257 – Multimeter med sann RMS

– Med Auto Check og temperaturmåling

EL.NR. 80 236 26 | EAN 5706445410293

Elma BM 257 er et minimultimeter med spennende funksjoner. Auto Check er en intelligent funksjon, som automatisk detekterer og velger AC spenning, DC spenning og gjennomgang / motstand. Alt du skal gjøre er å tilkoble instrumentet og måle. Low Z er spenningsmåling med lav impedans. Det vil si at målepunktet belastes og dermed sikres det at den reelle spenningen måles. Instrumentet har innebygd berøringsfri detektering av elektriske felter, som bl.a. kan brukes til å påvise elektromagnetiske felter fra EDB skjjermer. Kan også brukes som berøringsfri pølsøker.

Elma BM 257 måler sann RMS strøm og spenning, motstand, frekvens, kapasitans, gjennomgang og temperatur. Elma BM 257 har belyst display med hurtig analog bargraf. Instrumentet har en rekke ekstra funksjoner som bl.a. automatisk/manuelt områdevalg, relativmåling, Peak hold, min/maks, datahold og auto-av. Med PC-kommunikasjonen og Windows programvaren (ekstra tilbehør) er det mulig å foreta OnLine datalogging. Instrumentet er meget sikkert og robust, tåler feilbetjening og har høyeffektive sikringer. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 600V. Leveres komplett med gummikappe, måleledninger, temperaturføler (trådføler -50 til +250°C), batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|             |   |                         |  |
|-------------|---|-------------------------|--|
| Spenning    | 0-60m-600m-6-60-600-1000V AC/DC               | 600 $\mu$ -3000 $\mu$ F |  |
| Nøyaktighet | DC: $\pm 0,5\% +2D$<br>AC: $\pm 1,0\% +3D$    | Frekvens                | 10-100 kHz                                       |
| Strøm       | 0-500 $\mu$ -5000 $\mu$ -50m-500m-5-10A AC/DC | Temperatur              | -50...1000°C (medfølgende trådføler -50...250°C) |
| Nøyaktighet | DC: $\pm 0,5\% +3D$<br>AC: $\pm 1,0\% +3D$    | Diodetest               | 0-1000mV, 0,56mA<br>< 1,8V DC                    |
| Motstand    | 0-600-6k-60k-600k-6M-60M $\Omega$ (600V)      | Gjennomgangstest        | < 10 $\Omega$ akustisk signal                    |
| Kapasitans  | 0-60n-600n-6 $\mu$ -60 $\mu$                  | Display                 | 3 5/6 siffer                                     |
|             |   | Maks. visning           | 5999   |
|             |   | Batteri                 | 2x1,5V LR03 (inkl.)                              |
|             |   | Mål / Vekt              | 161x80x50 mm / 340 g                             |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 621 00  
80 241 69  
80 233 09  
80 239 09

5706445410361  
5706445410354  
5703317660077  
5706445410057

Programvare og USB-kabel for Elma 25x serien  
Magnet for oppheng av Elma BM 25x, 52x og 82x  
Temperaturadapter for standard type K føler  
Brymen trådføler

Veske side 36 / Følere side 159-160

## Elma BM 821 – Multimeter med PC-kommunikasjon KAT IV 1000V

– Stort dobbelt display med bargraf

EL.NR. 80 221 92 | EAN 5706445410316

Elma BM 821 er et meget nøyaktig og robust kategori IV 1000V multimeter, som på grunn av den meget høye sikkerheten er velegnet for målinger i hele installasjonen. Elma BM 821 har et stort tydelig 4 siffer dobbelt display og hurtig analog bargraf. Instrumentet måler spenning, strøm, frekvens, motstand, kapasitans, dioder og gjennomgang. Elma BM 821 har en rekke ekstra funksjoner som bl.a. datahold, auto av, automatisk/manuelt områdevalg og RS 232 port for PC-kommunikasjon. Med PC-kommunikasjon og Windows programvare (bestilles separat), er det mulig å foreta en OnLine datalogging der de målte data kan vises som: Digitalt display, analogt display, kurve/graf og tabell. Instrumentet er UL listet, tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT IV 1000V og har høyeffektive sikringer med kontrollfunksjon. Leveres komplett med brukerveiledning, batteri, måleledninger og robust gummibeskyttelseskappe.

### TEKNISKE DATA



|             |                                   |                  |                                   |
|-------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| Spenning    | 0-60m-600m-10-100-1000V AC/DC     | Kapasitans       | 0-60n-600n-6μ-60μ-600μ-6000μ-27mF |
| Nøyaktighet | DC: ± 0,08% +2D<br>AC: ± 0,5% +3D | Frekvens         | 10-100 kHz                        |
| Strøm       | 0-600μ-6000μ-60m-600m-6-10A AC/DC | Diodetest        | 0-2000mV, 0,4mA<br>< 3,5V DC      |
| Nøyaktighet | DC: ± 0,2% +4D<br>AC: ± 0,6% +3D  | Gjennomgangstest | < 10Ω akustisk signal             |
| Motstand    | 0-600-6k-60k-600k-6M-60MΩ (600V)  | Display          | 4 og 3 5/6 siffer                 |
|             |                                   | Maks. visning    | 9999 eller 5999                   |
|             |                                   | Batteri          | 1x9V 6F22 (inkl.)                 |
|             |                                   | Mål/Vekt         | 208x103x64,5 mm/635 g             |



## Elma BM 829 – Multimeter med sann RMS og Auto Check KAT IV 1000V

– Stort belyst dobbelt display, temperaturmåling og PC-kommunikasjon

EL.NR. 80 221 09 | EAN 5706445410323

Elma BM 829 setter en ny standard for hva du kan forlange av et digitalt multimeter. Med funksjonene "Auto Check" og "Low Z", og med en IEC 61010-1 godkjenning til KAT IV 1000V er Elma BM 829 et overlegent instrument. Auto Check er en intelligent funksjon som automatisk detekterer og velger AC spenning, DC spenning og gjennomgangstest/motstand. Alt du skal gjøre er å tilkoble instrumentet og måle. Low Z er spenningsmåling med lav impedans, det vil si at målepunktet belastes og dermed sikres det at det er den reelle spenningen som måles. Elma BM 829 har et stort belyst dobbelt display og hurtig analog bargraf. Instrumentet måler sann RMS AC+DC spenning, strøm, frekvens, motstand, kapasitans, dioder, gjennomgang og temperatur. Elma BM 829 har en rekke ekstra funksjoner bl.a. topp/topp med ekstra hurtig reaksjonstid på 1 ms, maks/min, relativ måling, datahold, auto-av, automatisk/manuelt områdevalg og port for PC-kommunikasjon. Instrumentet har innebygd berøringsfri detektering av elektriske felter, som bl.a. kan brukes til å påvise elektromagnetiske felter fra EDB skjermer. Kan også benyttes som berøringsfri pølsøker. Med PC-kommunikasjon og Windows programvare (bestilles separat), er det mulig å foreta Online datalogging, der de målte data kan vises som: Digitalt display, analogt display, kurve/graf og tabell. Med instrumentet tilkoblet PC kan data lagres i intervaller fra 1 sekund til 1 time. Elma BM 829 tilfredsstillende de strengeste sikkerhetskrav bl.a. UL listet og IEC 61010-1 KAT IV 1000V. Instrumentet har høyeffektive sikringer med kontrollfunksjon og leveres komplett med brukerveiledning, temperaturføler (-50 til 250°C), batteri, måleledninger og robust gummibeskyttelseskappe.

### TEKNISKE DATA



|             |                                   |                  |  |
|-------------|-----------------------------------|------------------|--|
| Spenning    | 0-60m-600m-10-100-1000V AC/DC     | Kapasitans       | 600μ-6000μ-27mF                                  |
| Nøyaktighet | DC: ± 0,08% +2D<br>AC: ± 0,5% +3D | Konduktans       | 0,01-100nS                                       |
| Båndbredde  | 20 kHz                            | Frekvens         | 10-100 kHz                                       |
| Strøm       | 0-600μ-6000μ-60m-600m-6-10A AC/DC | Temperatur       | -50...1000°C (medfølgende trådføler -50...250°C) |
| Nøyaktighet | DC: ± 0,2% +4D<br>AC: ± 0,6% +3D  | Diodetest        | 0-2000mV, 0,4mA<br>< 3,5V DC                     |
| Motstand    | 0-600-6k-60k-600k-6M-60MΩ (600V)  | Gjennomgangstest | < 10Ω akustisk signal                            |
| Kapasitans  | 0-60n-600n-6μ-60μ-                | Display          | 4 og 3 5/6 siffer                                |
|             |                                   | Maks. visning    | 9999 eller 5999                                  |
|             |                                   | Batteri          | 1x9V 6F22 (inkl.)                                |
|             |                                   | Mål / Vekt       | 208x103x64,5 mm / 635 g                          |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 620 51 | 5706445410347 | Programvare og USB-kabel for BM 52x og 82x    |
| 80 241 69 | 5706445410354 | Magnet for oppheng av Elma BM 25x, 52x og 82x |
| 80 233 09 | 5703317660077 | Temperaturadapter for standard type K føler   |
| 80 239 09 | 5706445410057 | Brymen trådføler                              |

Veske side 36 / Følere side 159-160



# Elma BM 525 – Dataloggermultimeter med sann RMS KAT IV 1000V

– Med rask datalogger 50ms, PC kommunikasjon og Windows programvare

EL.NR. 80 236 27 | EAN 5706445410309

BM 525 er et meget sikkert multimeter med innebygd datalogger, som gjør det mulig å lagre helt opp til 87.000 målinger med et intervall helt fra 50ms- uten forbindelse til PC. Dataloggeren programmeres lett og hurtig direkte på instrumentet ved hjelp av fire taster. Etter avsluttet måling kan alle de oppsamlede verdier avleses direkte på instrumentet. Det er også mulig å overføre de oppsamlede verdier til PC for videre bearbeiding. Elma BM 525 setter ny standard for hva du kan forlange av et digitalt multimeter.



Med de nye funksjoner som "Auto Check", "Low Z" og en IEC 61010-1 godkjenning til KAT IV 1000V er Elma BM 525 overlegen. Auto Check er en intelligent funksjon som automatisk detekterer og velger AC spenning, DC spenning og gjennomgangstest/motstand. Alt du skal gjøre er å tilkoble instrumentet og måle. Low Z er spenningsmåling med lav impedans. Det vil si at målepunktet belastes, og dermed sikres det at det er den reelle spenningen som måles. Elma BM 525 har et stort belyst dobbelt display og hurtig analog bargraf.

Instrumentet måler sann RMS AC+DC spenning, strøm, frekvens, motstand, kapasitans, dioder, gjennomgang, temperatur og differansetemperatur. Elma BM 525 har en rekke ekstra funksjoner bl.a. topp/topp med ekstra hurtig reaksjonstid på 1ms, maks/min, relativ måling, datahold, auto-av, automatisk/manuelt områdevalg og port for PC-kommunikasjon.

Med PC-kommunikasjon og Windows programvare er det også mulig å foreta online datalogging der de målte data kan vises som: Digitalt display, analogt display, kurve/graf og tabell. Med instrumentet tilkoblet PC kan data lagres i intervaller fra 1 sekund til 1 time.

Elma BM 525 tilfredsstillende de strengeste sikkerhetskrav bl.a UL listet og IEC 61010-1 KAT IV 1000V. Instrumentet har høyeffektive sikringer og leveres komplett med Windows programvare, PC-kabel, brukerveiledning, temperaturføler (-50 til 250°C), batteri, måleledninger og robust gummibeskyttelseskappe.



## TEKNISKE DATA



|             |                                   |                  |  |
|-------------|-----------------------------------|------------------|--|
| Spenning    | 0-60m-600m-10-100-1000V AC/DC     | Temperatur       | 2x-50...1000°C (medfølgende trådføler -50...250°C)       |
| Nøyaktighet | DC: ±0,08% +2D<br>AC: 0,5% +3D    | Diodetest        | 0-2000mV, 0,4mA<br>< 3,5V DC                             |
| Båndbredde  | 20 kHz                            | Gjennomgangstest | < 10Ω akustisk signal                                    |
| Strøm       | 0-600μ-6000μ-60m-600m-6-10A AC/DC | Datalogger       | 87.000 målinger  |
| Nøyaktighet | DC: ±0,2% +4D<br>AC: ±0,6% +3D    | Loggerintervall  | 0,05-0,1-0,5-1-2-3-4-5-10-15-30-60-120-180-300-6000 sek. |
| Motstand    | 0-600-6k-60k-600k-6M-60MΩ (600V)  | Display          | 4 og 3 5/6 siffer  |
| Kapasitans  | 0-60n-600n-6μ-60μ-600μ-6000μ-27mF | Maks. visning    | 9999 eller 5999  |
| Konduktans  | 0,01-100nS                        | Batteri          | 1x9V 6F22 (inkl.)  |
| Frekvens    | 10-100 kHz                        | Mål              | 208x103x64,5 mm  |
|             |                                   | Vekt             | 635 g  |

## TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 241 69

5706445410354

Magnet for oppheng av Elma BM 25x, 52x og 82x

80 233 09

5703317660077

Temperaturadapter for standard type K føler

80 239 09

5706445410057

Brymen trådføler

Veske side 36 / Følere side 159-160

# Elma BM 869 – Avansert multimeter med sann RMS 500.000 counts 100kHz

– Med low pass filter – alt i et håndholdt instrument

EL.NR. 80 620 06 | EAN 5706445410378

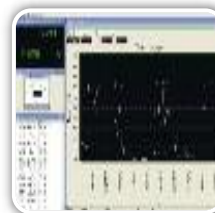
Elma BM 869 er et håndholdt multimeter med samme egenskaper og spesifikasjoner som et benkmultimeter. Instrumentet er spesielt velegnet for alle som stiller store krav til nøyaktighet, båndbredde - og meget høy oppløsning.



Elma BM 869 har et stort 500.000 counts display, og hurtig analog bargraph med mulighet for belysning av hele displayet. Fargen på displayet er hvitt med sort skrift, slik at tall og resultater bedre kan leses. Displayet er oppbygd med dualvision, slik at to resultater kan leses samtidig, f.eks. frekvens og spenning.

Instrumentet måler sann RMS AC + DC spenning og strøm med 100kHz båndbredde, frekvens, motstand, kapasitans, konduktans, temperatur, differensstemperatur, duty cycle (%kHz), forsterkning (dBm), dioder og gjennomgang. En ny funksjon i Elma BM 869 er den innebygde VFD, som gjør instrumentet i stand til å måle sanne verdier, etter frekvensomformere! Instrumentet har også prosesskontroll, som på et 4-20mA signal, kan vise hvor stor strømmen er i %, i nettopp det strømområde. Elma 869 har en lang rekke ekstra funksjoner, bl.a. datahold, minne, min/maks, gjennomsnitt, differens, peak, peak/peak med ekstra hurtig reaksjonstid 1ms, automatisk av, frekvensfilter, nullstilling og relativ funksjon. Med PC-kommunikasjonen og den medfølgende Windows programvaren er det mulig å foreta online data-logging, hvor de målte data kan vises som: Digitalt display, analogt display, Kurve/graf og tabell. Med instrumentet tilkoblet til en PC via USB kan data lagres i intervaller ned til 1 sek.

Instrumentet er UL-Listet, tåler overbelastning, kan ikke feilbetjenes, advarer ved feil tilkobling og tilfredsstillende strengeste sikkerhetskrav bl.a. IEC 61010-1 og KAT IV 1000V. Instrumentet har høyeffektive sikringer med kontrollfunksjon. Instrumentet er dobbelt isolert og leveres komplett inkl. Windows programvare, PC-kabel, trådtemperaturføler, brukerveiledning, batteri, måleledninger og robust gummibeskyttelseseske.



## TEKNISKE DATA

|                |   |
|----------------|---|
| Spenning AC/DC | 0-500m-5-50-500-1000V                                 |
| Nøyaktighet    | DC $\pm 0,02\%$ + 2D<br>AC $\pm 0,35\%$ + 20D         |
| Båndbredde     | 100kHz  |
| Strøm AC/DC    | 0-500 $\mu$ -5000 $\mu$ -50m-500m-5-10A               |
| Nøyaktighet    | DC $\pm 0,5\%$ + 50 D<br>AC $\pm 0,7\%$ + 50D (500mA) |
| Motstand       | 0-500-5k-50k-500k-5M-50M $\Omega$ -99,99nS            |
| Nøyaktighet    | $\pm 0,07\%$ + 10D                                    |
| Frekvens       | 0-5-50-500-5k-50k-500k-2MHz                           |
| Nøyaktighet    | $\pm 0,008\%$ + 4D                                    |



|                  |  |
|------------------|--|
| Kapasitans       | 0-50n-500n-5 $\mu$ -50 $\mu$ -500 $\mu$ -5mF-25mF      |
| Temperatur       | -50...1000 °C (leveres med føler -50...250 °C)         |
| Duty cycle       | 0,1-99,9 %   |
| Gjennomgangstest | Akustisk signal start<br><10 $\Omega$ stop>60 $\Omega$ |
| Display          | 4 4/5 eller 5 4/5                                      |
| Maks. visning    | 50.000/500.000   |
| Bargraph         | 41 segmenter oppdatering<br>60 gange/sek.              |
| Batteri          | 9V 6F22 (inkl.)  |
| Mål              | 208 x 103 x 64,5 mm                                    |
| Vekt             | 639 g  |

## TILBEHØR

### EL.NR.

80 241 69  
80 233 09  
80 239 09

### EAN

5706445410354  
5703317660077  
5706445410057

## PRODUKT

Magnet for oppheng av Elma BM 25x, 52x og 82x  
Temperaturadapter for standard type K føler  
Brymen trådføler

Veske side 36 / Følere side 159-160



# Elma 6800 – Grafisk multimeter med oscilloskopfunksjoner

– KAT IV, sann RMS og Bluetooth PC kommunikasjon

EL.NR. 80 625 06 | EAN 5706445840229

Elma 6800 er et KAT IV Grafisk Multimeter med sann RMS og fargeskjerm. Instrumentet har selvfølgelig alle funksjoner som du forventer i et profesjonelt multimeter, men Elma 6800 gir deg mye mer enn det...

Har du stått ovenfor en måleoppgave og ønsket at ditt multimeter kunne vise deg signalene som et riktig oscilloskop? Det kan Elma 6800 med avanserte oscilloskop funksjoner og et stort grafisk TFT display på 320x240 piksler.

Oscilloskop funksjonen i Elma 6800 har en båndbredde på 10MHz og har smarte funksjoner som for eksempel muligheten å lagre skjerm bilde i det interne minne og deretter bruke målingen/kurven til dokumentasjon eller referanse til lignende målinger.

Multimeteret i Elma 6800 har 50.000 counts og en basisnøyaktighet på 0,025 %. Instrumentet måler 20 ganger pr. sekund og har 100kHz AC båndbredde. Utover AC og DC strøm/spenning måler instrumentet motstand, temperatur, kapasitans og frekvens. Funksjoner som min/maks/gjennomsnitt med tidsangivelse og datalogging finnes også i dette avanserte multimeter. I peak innstillingen kan Elma 6800 "fange" hurtige transienter helt ned til 250µs.

Elma 6800 har innebygd Bluetooth kommunikasjon, så det er mulig å betjene instrumentet fra en PC (Windows programvare følger med). Med en Bluetooth kompatibel strømtang kan måledata overføres trådløst fra tang til multimeter.

Elma 6800 er støv og vanntett, IP67, og leveres i en robust og beskyttende gummikappe, komplett med ledninger, Li-ion batterier, lader, Type K temperaturføler, Windows programvare, veske og brukerveiledning.



## TEKNISKE DATA

### Multimeter

Spenning .....: 1000V AC/DC  
(oppløsning 1µV)

Strøm .....: 10A AC/DC  
(oppløsning 0,01µA)

Motstand .....: 50MΩ (oppløsning 0,01Ω)

Temperatur .....: -200...1350°C

(oppløsning 0,1°C)

Kapasitans .....: 10mF (oppløsning 0,001nF)

Frekvens .....: 10MHZ (oppløsning 0,01Hz)

Diode og

gjennomgangstest ....: Ja

Maks. visning .....: 50.000

Oscilloskop



Båndbredde .....: 10MHz / 50MS/s

Kanaler .....: 1

Følsomhet .....: 50mV...100V/div

Oppløsning .....: 8 bit

Generelt

Skjerm .....: TFT fargeskjerm

320x240 piksler

PC grensesnitt .....: Bluetooth

Batteri .....: Oppladbar Li-ion batteri

(6 timers drift pr.

.....oppladning)

Mål .....: 220x96x60 mm

Vekt .....: 631 g

## Profesjonell oppbevaring – Vesker til instrumenter og verktøy

– Vi tilbyr et stort utvalg av vesker for de fleste måleinstrumenter

Vi tilbyr et stort utvalg av vesker for de fleste måleinstrumenter. Alle veskene er laget i kraftig slitsterk nylon, som beskytter dine instrumenter og verktøy optimalt. Veskene kan brukes til mange instrumenttyper, og vi kan også tilby andre vesker og koffert. Ta kontakt med oss for nærmere opplysninger.

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT  |
|-----------|---------------|--|
| 80 230 57 | 5706445140183 | Universalsveske Elma Mini - Mål 105x180x55 mm. Ideell til små multimeter, termometere m.m. |
| 80 233 37 | 5706445140169 | Universalsveske Elma Maxi - Mål 120x275x55 mm. Ideell til multimeter.                      |
| 80 233 38 | 5706445140190 | Universalsveske Elma åpen med belteholder. Ideell til spenningstestere og strømtenger.     |
| 80 227 98 | 5706445110209 | Elma Instrumentkoffert med skum-innlegg  |
| 80 227 95 | 5706445110230 | Elma kraftig universalkoffert med innlegg. Liten modell med innvendige mål: 280x200x122 mm |
| 80 628 66 | 5706445111398 | Elma kraftig universalkoffert med innlegg. Stor modell innvendige mål: 430x290x145mm       |



## Kyoritsu 1052 – Multimeter med sann RMS KAT IV 600V

– Geniale bøsninger forhindrer feilbetjening. Arbeidstemperatur fra -10...55°C

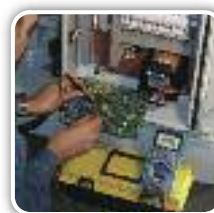
EL.NR. 80 241 54 | EAN 5706445250851

Kyoritsu 1052 er et robust multimeter hvor det er lagt vekt på sikkerheten, med IEC 61010-1 KAT IV 600V og bøsninger som "låser" og herved forhindrer feil kobling. Kyoritsu 1052 har mange spennende funksjoner bl.a. datalogger med plass til 1.600 verdier, minne til 100 målinger og utgang for direkte print på miniprinter. Med "Low Pass Filter" er det mulig å måle den ekte avgitte frekvens på frekvensomformere. Kyoritsu 1052 har belyst dobbelt display og hurtig analog bargraph. Instrumentet måler sann RMS spenning og strøm, frekvens, motstand, kapasitans, dioder, gjennomgang og temperatur. Kyoritsu 1052 har en rekke ekstra funksjoner bl.a. maks/min/middel, relativ måling, autohold, auto-av, automatisk/manuelt områdevalg og RS 232 port for PC-kommunikasjon. Med PC-kommunikasjon og Windows programvare (bestilles separat) er det mulig å foreta online datalogging. Kyoritsu 1052 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres med høyeffektive sikringer, brukerveiledning, batterier, måleledninger og robust gummibeskyttelseskappe.

### TEKNISKE DATA



|             |                                    |   |
|-------------|------------------------------------|---|
| Spenning    | 0-600m-6-60-600-1000V AC/DC        | 1μ-10μ-100μ-1000μF  |
| Nøyaktighet | DC: ± 0,09%+2D,<br>AC: ± 0,5%+5D   | Frekvens: 10Hz - 100 kHz<br>Temperatur: -50...600°C   |
| Båndbredde  | 1 kHz                              | Diodetest: 0-2000mV, 0,5mA < 5V DC  |
| Strøm       | 0-600μ-6000μ-60m-600m-6-10A AC/DC  | Gjennomgangsstest: < 10Ω akustisk signal  |
| Nøyaktighet | DC: ± 0,2% + 5D,<br>AC: ± 1% + 20D | Display: 4 siffer<br>Maks visning: 6.000  |
| Motstand    | 0-600-6k-600k-600k-6M-60MΩ         | Datalogger: 1.600 målinger<br>Loggeintervall: 1 sek. til 30 min.                                      |
| Kapasitans  | 0-10n-100n -                       | Arbeidstemperatur: -10...55°C<br>Batteri: 4x1,5V LR06 (inkl.)<br>Mål / Vekt: 192 x 90 x 49 mm / 560 g |



## Kyoritsu 1062 – Multimeter med sann RMS KAT IV 600V

– 50.000 counts / 100kHz. Arbeidstemperatur fra -20...55°C

EL.NR. 80 241 55 | EAN 5706445250875

Kyoritsu 1062 er toppmodellen i en serie av multimeter som forener laboratoriespesifikasjoner med mulighet for bruk helt ned til -20 °C. Sikkerheten er i vare tatt med IEC 61010-1 KAT IV 600V og bøsninger som "låser" og herved forhindrer dårlig kontakt. Kyoritsu 1062 har mange spennende nye funksjoner som bl.a. datalogger med plass til 10.000 verdier og minne til 100 målinger, utgang for direkte print på miniprinter. Med "Low Pass Filter" er det mulig å måle den ekte avgitte frekvens på frekvensomformere. Instrumentet har valg mellom alminnelig middelværdimåling og sann RMS, hvilket gjør det mulig å konstatere om signalet er forvrengt. Kyoritsu 1062 har belyst dobbelt display og hurtig analog bargraph. Instrumentet måler Sann RMS AC+DC spenning og strøm, frekvens, motstand, kapasitans, dioder, gjennomgang og temperatur. Kyoritsu 1062 har en rekke ekstra funksjoner bl.a. 250 μsek crest/peakhold, maks/min/middel, relativ måling, autohold, auto-av, automatisk/manuelt områdevalg og RS 232 port for PC-kommunikasjon. Med PC-kommunikasjon og Windows programvare (bestilles separat), er det mulig å foreta online datalogging med mulighet for videre bearbeidning av de oppsamlede data. Kyoritsu 1062 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres med høyeffektive sikringer, brukerveiledning, brukerveiledning, batterier, måleledninger og robust gummibeskyttelseskappe.

### TEKNISKE DATA



|             |                                    |   |
|-------------|------------------------------------|---|
| Spenning    | 0-50m-500m-5-50-500-1000V AC/DC    | Frekvens: 2 Hz - 100 kHz<br>Temperatur: -200...1370°C   |
| Nøyaktighet | DC: ± 0,025%+5D,<br>AC: ± 0,4%+30D | Diodetest: 0-2400mV, 0,5mA < 5V DC  |
| Båndbredde  | 100 kHz                            | Gjennomgangsstest: < 10Ω akustisk signal  |
| Strøm       | 0-500μ-5000μ-50m-500m-5-10A AC/DC  | Display: 5 siffer<br>Maks visning: 50.0000  |
| Nøyaktighet | DC: ± 0,2% + 5D,<br>AC: ± 1% + 20D | Datalogger: 10.000 målinger<br>Loggeintervall: 1 sek. til 30 min.                                     |
| Motstand    | 0-500-5k-50k-500k-5M-50MΩ (1000V)  | Arbeidstemperatur: -20...55°C<br>Batteri: 4x1,5V LR06 (inkl.)<br>Mål: 192 x 90 x 49 mm<br>Vekt: 560 g |
| Kapasitans  | 50mF                               |   |



Vesker for multimeter se side 36  
Temperaturfølere se side 159-160

### TILBEHØR FOR K1052 + 1062

#### EL.NR.

80 241 67  
80 241 68  
80 620 37  
80 233 09

#### EAN

5706445250899  
5706445250882  
5706445250905  
5703317660077

#### PRODUKT

Kyoritsu 8241 programvare og USB-kabel  
Kyoritsu 8249 termoprinter inkl. strømforsyning og papir  
Kyoritsu 8247 termo printerpapir, 10 ruller  
Temperaturadapter for standard type-K føler



# Metrix ASYC IV – Premium serie av robuste industrimultimetre

– Med mulighet for grafisk fargeskjerm, Bluetooth kommunikasjon og logging

MTX329x er en serie høypresisjons industrimultimetre fra Metrix. MTX329x har dobbelt display eller stor grafisk fargeskjerm, høy båndbredde og meget høy basisnøyaktighet, med en tetthetsgrad på hele IP67. Med et tydelige display, intuitive betjening og kapslingsklasse IP67 og mange funksjoner som f.eks. maks/min/hold/peak/dBm/duty cycle/puls bredde/crest faktor/relativ måling og temperaturmåling med PT100/type K følere setter ASYC IV serien ny standard innenfor industrimultimetre. I tillegg har flere av modellene online betjening og logging til intern minne eller direkte til PC via USB port eller trådløst via Bluetooth og medfølgende programvare.

ASYC IV serien leveres med gyrofunksjon til batterisparemodus. Instrumentets skjerm dempes når det ikke betjenes, men gyroen sikrer at instrumentet straks lyser opp ved den minste berøring. Dette sikrer opp til 400 timers drift på de medfølgende batterier. Instrumentere leveres inkl. veske, oppladbare NiMH batterier (modellavhengig), lader/strømforsyning (modellavhengig) måleledninger og målepinner, programvare og USB kabel (modellavhengig) brukerveiledning på CD i tillegg kvikkguide på papir.



## MODELLOVERSIKT



| Funksjoner:             | MTX 3290          | MTX 3291          | MTX 3292 (BT)     | MTX 3293 (BT)     |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Oppløsning (counts)     | 6000              | 60.000            | 100.000           | 100.000A          |
| Display                 | Dobbelt digitalt  | Dobbelt digitalt  | Grafisk farge     | Grafisk farge     |
| VAC/VDC/AC+DC           | JA / JA / JA      | JA / JA / JA      | JA / JA / JA      | JA / JA / JA      |
| V lavohm                | JA                | JA                | JA                | JA                |
| IAC / I DC              | JA / JA           | JA / JA           | JA / JA           | JA / JA           |
| IAC+DC                  | –                 | –                 | JA                | JA                |
| Motstand                | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Kapasitans              | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Frekvens                | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Akustisk kontinuitet    | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Diode test              | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Temperatur type K og J  | –                 | –                 | JA                | JA                |
| Temperatur PT100/PT1000 | JA                | JA                | JA                | JA                |
| dBm (/R) / dB(/Vref)    | – / –             | JA / –            | JA / JA           | JA / JA           |
| Resistiv effekt         | –                 | JA                | JA                | JA                |
| Duty cycle              | –                 | JA                | JA                | JA                |
| Puls bredde/puls teller | – / –             | JA / –            | JA / JA           | JA / JA           |
| Hold/Auto hold          | JA / JA           | JA / JA           | JA / JA           | JA / JA           |
| Min/Max/Gj.snitt        | JA / JA / JA      | JA / JA / JA      | JA / JA / JA      | JA / JA / JA      |
| Peak+/Peak-/CF          | JA / JA / –       | JA / JA / –       | JA / JA / JA      | JA / JA / JA      |
| Relativ måling          | –                 | JA                | JA                | JA                |
| Matematiske funksjoner  | –                 | –                 | JA                | JA                |
| Minne                   | –                 | –                 | JA (1000pkt)      | JA (6500pkt)      |
| USB /Bluetooth          | –                 | JA / JA           | JA / (JA)         | JA / (JA)         |
| KAT III / KAT IV        | 1000V/600V        | 1000V/600V        | 1000V/600V        | 1000V/600V        |
| Spennning               | ≤1000V AC/DC      | ≤1000V AC/DC      | ≤1000V AC/DC      | ≤1000V AC/DC      |
| Nøyaktighet             | 0,3%              | 0,05%             | 0,03%             | 0,02%             |
| Strøm                   | ≤10A (20A < 30s)  | ≤10A (20A < 30s)  | ≤10A (20A < 30s)  | ≤10A (20A < 30s)  |
| Nøyaktighet             | 0,08%             | 0,08%             | 0,01%             | 0,01%             |
| Båndbredde              | 20kHz             | 100kHz            | 100kHz            | 200kHz            |
| Frekvens                | ≤600kHz           | ≤600kHz           | ≤5MHz             | ≤5MHz             |
| Motstand                | ≤60MΩ             | ≤60MΩ             | ≤100MΩ            | ≤100MΩ            |
| Kontinuitet, akustisk   | <600Ω             | <600Ω             | <1000Ω            | <1000Ω            |
| Kapasitans              | 6nF...60mF        | 6nF...60mF        | 1nF...10mF        | 1nF...10mF        |
| Temperatur K J          | –                 | –                 | 40°C...1200°C     | 40°C...1200°C     |
| Temperatur PT100/1000   | -200°C...800°C    | -200°C...800°C    | -200°C...800°C    | -200°C...800°C    |
| Strømforsyning          | 4 stk. AA (Inkl.) | 4 stk. AA (Inkl.) | 230V/NiMh (Inkl.) | 230V/NiMh (Inkl.) |
| Kapslingsklasse         | IP 67             | IP 67             | IP 67             | IP 67             |
| Mål                     | 196x90x47mm       | 196x90x47mm       | 196x90x47mm       | 196x90x47mm       |
| Vekt                    | 570g              | 570g              | 570g              | 570g              |

## BESTILLING

### EL-NR.

80 628 79  
80 628 80  
80 628 83  
80 628 84  
80 62885  
80 628 90

### EL-NR.

3760171419052  
3760171419069  
3760171419076  
3760171419083  
3760171419090  
3760171419106

## PRODUKT

MTX MTX3290 ASYC IV 20kHz Industrimultimeter med dobbeltskjerm  
MTX3291 ASYC IV 100kHz Industrimultimeter med dobbeltskjerm, USB  
MTX MTX3292 ASYC IV 100kHz Industrimultimeter med grafisk fargeskjerm, USB  
MTX3292-BT ASYC IV 100kHz Industrimultimeter med grafisk fargeskjerm, USB/BT  
MTX3293 ASYC IV 200kHz Industrimultimeter med grafisk fargeskjerm, USB  
MTX3293-BT ASYC IV 200kHz Industrimultimeter med grafisk fargeskjerm, USB/BT



## CA 5001 – Analog multimeter

– Et robust og meget sikkert analogt multimeter med integrert gummikappe

EL.NR. 80 221 82 | EAN 5703317420671

CA 5001 måler strøm, spenning, motstand og leveres med gjennomgangstester, bordstøtte og høyeffektive sikringer med indikering av eventuell defekt sikring. CA 5001 har stor lettlest skala, tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett i praktisk koffert med måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                                |                   |                       |
|-------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Spenning DC | 0-100m-1-3-10-30-100-300-1000V | Motstand          | 5Ω-10kΩ-1MΩ           |
| Spenning AC | 0-10-30-100-300-1000V          | Gjennomgangstest  | < 50Ω akustisk signal |
| Nøyaktighet | DC 1,5% AC 2,5%                | Indre motstand    | 6,32MΩ - 6,32kΩ/V     |
| Strøm AC/DC | 0-50μ(DC)-5m-50m-500m-5A       | Arbeidstemperatur | -10 til +55°C         |
| Nøyaktighet | 2,5%                           | Batteri           | 1,5V LR6 (inkl.)      |
|             |                                | Mål               | 56x105x160 mm         |
|             |                                | Vekt              | 500 g                 |



## Metrix MX 1 – Analogt multimeter, 1500V AC/DC

– Robust analogt multimeter i vanntett kapsling og måler helt opp til 1500V AC/DC

EL.NR. 80 229 10 | EAN 5706445290291

MX 1 har meget høy sikkerhetsgrad. Inngangen på instrumentet er beskyttet mot transienter opp til 6kV. Om du forsøker å måle motstand med spenning tilstede- vil instrumentet gi alarm. Videre har inngangene beskyttelse for inntil 440V på alle måleområder. MX 1 har også SECUREX låsing av måleledningene for å hindre at disse utilsiktet faller ut. Med vanntett og slagfast kapsling er MX 1 velegnet til bruk i et tøft miljø! Instrumentet tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres med måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                  |              |                      |
|-------------|------------------|--------------|----------------------|
| Spenning DC | 150 mV til 1500V | Strøm AC     | 500μA til 10A        |
| Nøyaktighet | Klasse 2         | Nøyaktighet  | Klasse 2,5           |
| Spenning AC | 5V til 1500V     | Motstand     | 20kΩ til 2MΩ         |
| Nøyaktighet | Klasse 2,5       | Kontinuitet  | R < 150Ω             |
| Båndbredde  | 16Hz til 1kHz    | Kapasitans   | 50nF til 50mF        |
| Strøm DC    | 50μA til 10A     | Tetthetsgrad | IP 65                |
| Nøyaktighet | Klasse 2         | Mål / Vekt   | 155x98x40 mm / 420 g |



## CA 5011 – Analogt/Digitalt multimeter m/sann RMS

– Et presisjonsmultimeter fra Chauvin Arnoux

EL.NR. 80 221 47 | EAN 5703317420640

Et unikt instrument hvor produsenten har klart å kombinere virkelig analog med digital visning samtidig. Et bunnsolid feltinstrument du blir fornøyd med. Unik sikkerhet. Leveres i koffert med brukerveiledning, batteri og måleledninger.

### FUNKTIONER:

Iht. IEC1010 KAT III 1000V // Høyeffekt sikringer/HBC // Beskyttelse IP 53/gummikapslet // Belyst display // Maks reg. 500 ms/hold // Enkel bruk/1 funksjonsvelger // Summer . dB skala – diodetest områder // Sann RMS

### TEKNISKE DATA



|             |                               |             |                               |
|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Spenning DC | 0-400m, 4, 40, 400, 1000V     | Nøyaktighet | kl.2,0 kl.2,5 fs              |
| Nøyaktighet | kl.1,0 kl.2,5 fs              | Motstand    | 0-400, 4k, 40k, 400k, 4M, 40M |
| Spenning AC | 0-400m, 4, 40, 400, 1000V     | Nøyaktighet | kl.1,0 kl.2,5 fs              |
| Nøyaktighet | kl.1,5 kl.2,5 fs              | Frekvens    | 20Hz-10kHz                    |
| Strøm DC    | 0-400μ, 4m, 40m, 400m, 1, 10A | Størrelse   | 160x105x56 mm                 |
| Nøyaktighet | kl.1,5 kl.2,5 fs              | Vekt        | 500 g                         |
| Strøm AC    | 0-400μ, 4m, 40m, 400m, 1, 10A | Batteri     | 1 stk. 9V blokk/6F22          |



## Multitest M72 – Multimeter med sann RMS og innebygd isolasjonstester

– Med kontinuitetsmåling

EL.NR. 80 233 99 | EAN 5706445500413

Multitest M 72 er et multimeter med innebygd isolasjonstester 250/500V og kontinuitet med 200mA for måling på utjevningforbindelser og beskyttelsesledere. Instrumentet måler sann RMS spenning og strøm, med strømtang (bestilles separat), motstand, frekvens, fasefølge og gjennomgang. Isolasjonstesteren har valgfri 250 / 500V testspenning og automatisk utladning etter test. Multitest M72 har stort lettleseleg display og har datahold, min/maks, gjennomsnitt og peak - funksjon. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 550V og leveres med veske, måleledninger, kalibreringssertifikat og brukeveiledning. Som tilbehør kan du velge flere typer strømtenger.

### TEKNISKE DATA



|                           |                                    |                             |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Spenningsmåling . . . . . | 0-600V AC/DC                       | Kontinuitet/200mA . . . . . | 0-10-100Ω                          |
| Oppløsning . . . . .      | 0,1m-0,001-0,01-0,1                | Isolasjonstest . . . . .    | 0-20-200-1000MΩ,<br>250 & 500V/1mA |
| Nøyaktighet . . . . .     | DC: ±0,5% +2D<br>AC: ±1% +2D       | Fasefølge . . . . .         | 90-315V, 45-65 Hz                  |
| Strøm . . . . .           | 0-1000A<br>(avhengig av strømtang) | Display . . . . .           | 2 linjer 4 siffer                  |
| Frekvens . . . . .        | 30-400 Hz                          | Batteri . . . . .           | 4x1,5V LR6 (ekskl.)                |
| Motstand . . . . .        | 0-40-40-400-40kΩ                   | Mål . . . . .               | 250x100x45 mm                      |
|                           |                                    | Vekt . . . . .              | 440 g                              |



| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                   |
|----------|-----------|---------------|---------------------------|
|          | 80 235 81 | 5706445500437 | Strømtang HT4003, 400A AC |

## Multitest M75 – Multimeter med sann RMS og LAN-tester

– Et unikt og smart kombi instrument, som med kun ett instrument kan erstatte en rekke andre instrumenter.

EL.NR. 80 229 20 | EAN 5703534211151

**FUNKSJONER:** Multimeteret måler sann RMS spenning og strøm (med tang) og frekvens // Ohmmeter og gjennomgangstest med akustisk signal // Isolasjonstest med 500V testspenning // Test av jordfeilbrytere 30, 100 og 300mA med visning av utkoblingstid // Test av utjevningforbindelser og beskyttelsesledere med 200mA // Jordsløyfemotstand 2-polet med 15mA // Fasefølge-/dreiretningstest 1- og 2 polet på 3 fasede installasjoner // LAN kabeltester for kontroll av koblingsfeil, brudd, kortslutninger, kryssede par, omvente par, splittet par mm.

Instrumentet har min, maks, gjennomsnitt, datahold, ± peakfunksjon og har et stort lettleseleg multidisplay. M75 er et meget allsidig instrument og er derfor velegnet som serviceinstrument for montøren. Leveres komplett med veske, 400A AC strømtang, måleledninger, kalibreringssertifikat, LAN terminator 1+2, adapterkabler og brukerveiledning. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 550V.

### TEKNISKE DATA



|                             |                              |                                   |  |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|
| Spenning AC/DC . . . . .    | 0-1000m-10-100-600V          | Isolasjonstest . . . . .          | 0-20-200-1000MΩ,<br>(500V/1mA)           |
| Oppløsning . . . . .        | 0,1m, 0,001, 0,01 og 0,1V    | Jordfeilbrytertest test . . . . . | 30, 100 og 300mA,<br>utkoblingstid i ms. |
| Nøyaktighet . . . . .       | DC: ±0,5% +2D<br>AC: ±1% +2D | Jordsløyfemotstand . . . . .      | 1-2000Ω, 15mA                            |
| Strøm (med tang) . . . . .  | 0,1-1000-1200A AC/DC         | Fasefølge . . . . .               | 90-315V, 45-65 Hz                        |
| Nøyaktighet . . . . .       | ±2% + 2D                     | Display . . . . .                 | Multi, 2 linjer 4 siffer                 |
| Motstand . . . . .          | 0-40-400-4000-40kΩ           | Batteri . . . . .                 | 4x1,5V LR6 (ekskl.)                      |
| Kontinuitet/200mA . . . . . | 0-19,99-99,9Ω                | Mål / vekt . . . . .              | 250x50x30 mm / 240 g                     |
| Frekvens . . . . .          | 30-400 Hz                    |                                   |  |



## Multitest M74 – Multimeter med sann RMS

– med innebygd installasjonstester

EL.NR. 80 229 95 | EAN 5706445500154

Samme spesifikasjonene som M75, men uten Lan tester funksjon. Leveres uten tang, bestilles separat.

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                    |
|----------|-----------|---------------|----------------------------|
|          | 80 235 81 | 5706445500437 | Strømtang HT 4003, 400A AC |



## Elma BM 878 – Isolasjonsmultimeter med TRMS Kat. IV

– Med innebygd 200mA kontinuitetstester og isolasjonstester

EL.NR. 80 628 95 | EAN 5706445410408

Elma BM 878 er et ekte sann RMS KAT IV multimeter med integrert isolasjonstester. Isolasjonstesteren har fem valgfrie testspenninger. Instrumentet har også et innebygd 200mA ohmmeter for måling av kontinuitet ihht NEK-400.

Elma BM 878 er har en stor bakgrunns belyst todelt skjerm og et rask analogt søylediagram. Instrumentet måler sann RMS spenning, strøm, frekvens, motstand, kapasitans, dioder, kontinuitet og temperatur.

Elma BM 878 har en rekke ekstra funksjoner som bl.a. maks/min, data hold, auto av, auto/manuell områdevalg og VFD-funksjon som gjør at instrumentet måler de reelle verdiene etter en frekvensomformer.

Elma BM 878 tilfredsstiller EN61010-1 CAT IV 600V og leveres inkl. fjern probe, testledninger, batterier, type K temperatur probe og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                               |                             |                        |                       |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|
| Testspenning . . . . .        | 50, 100, 250, 500 och 1000V | Motstand . . . . .     | 0-60MΩhm              |
| Isolasjonsresistans . . . . . | 0-3M-30M-300M-3000M-25G0hm  | Temperatur . . . . .   | -50--537C             |
| Oppløsning . . . . .          | 0,001MΩhm                   | Kapasitans . . . . .   | 0-30mF                |
| Teststrøm . . . . .           | 1mA                         | Frekvens . . . . .     | 10Hz-100kHz           |
| Kontinuitetstest . . . . .    | 0-0-200hm                   | Display . . . . .      | 3 5/6 siffer          |
| Målestrøm/spenning . . . . .  | >200mA / 4V                 | Maks visning . . . . . | 5999                  |
| Spenning . . . . .            | 0-1000V AC/DC               | Batterier . . . . .    | 4 st 1,5V LR6 (inkl.) |
| Strøm . . . . .               | 0-60-600mA AC/DC            | Mål . . . . .          | 208x103x64,5mm        |
|                               |                             | Vekt . . . . .         | 635g                  |



## Elma 6600 – Prosessmultimeter

– Prosesskalibrator med integrert multimeter og internminne

EL.NR. 80 626 94 | EAN 5706445630035

Elma 6600 prosessmultimeter er ideell for teknikeren som arbeider med styrings- og reguleringsoppgaver. Fordi Elma 6600 både er en 0-24mA prosesskalibrator og et standard multimeter, kan du både bruke instrumentet til å forsyne inngangen på et målekrets med et justerbart mA signal, og til alminnelige måleoppgaver. Elma 6600 har en stor LCD skjerm med bakgrunnsbelysning som automatisk slår seg på, når lyset er svakt.

**NÅR ELMA 6600 BRUKES SOM KALIBRATOR, HAR INSTRUMENTET TRE HOVEDFUNKSJONER:** Påtrykke en passiv strømsløyfe 0-24mA (intern batterispenning 4,5V) // Simulere en 2-leder transmitter i en aktiv strømsløyfe 0-24mA (ekstern forsyning 6...48V) // Forsyning en transmitter og monitorerer strømmen i sløyfen (Loop Power 24V/20mA).

Elma 6600 er også et multimeter, med de funksjoner man forventer å finne i et standard multimeter som bl.a. spenningsmåling, strømmåling, motstandsmåling, frekvensmåling, gjennomgangstest med buzzer og diodetest. I tillegg til dette har instrumentet funksjoner som automatisk eller manuelt områdevalg, min/maks/gjennomsnitt og hold/relativ måling. Elma 6600 kan lagre opptil 100 målinger og de lagrede målingene kan etterfølgende vises i displayet, eller overføres til den medfølgende Windows programvaren via USB kabel.

Elma 6600 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V. Instrumentet leveres komplett med batteri, måleledninger, krokodillelemme, programvare, USB kabel, brukerveiledning og en kort reim så instrumentet kan henge i en tavle eller lignende.

### TEKNISKE DATA



|                                 |                            |                           |
|---------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| <b>KALIBRATOR</b>               | Strøm . . . . .            | 0-50m-1A AC/DC            |
| Strømutgang . . . . .           | Motstand . . . . .         | 0-500-5k-50k-500k-5M-50MΩ |
| Oppløsning . . . . .            | Frekvens . . . . .         | 0-500-5kHz-50kHz-100kHz   |
| Nøyaktighet . . . . .           | Gjennomgangstest . . . . . | 2kHz akustisk signal      |
| Loop forsyning . . . . .        | Diodetest . . . . .        | Teststrøm ca. 1mA         |
| Loop forsyning (Hart) . . . . . | Minne . . . . .            | 100 målinger              |
| Loop Power . . . . .            | <b>GENERELT</b>            |                           |
| Strømbegrensning 20mA           | Batteri . . . . .          | 4x1,5V LR6 (inkl.)        |
| <b>MULTIMETER</b>               | Mål / Vekt . . . . .       | 207x95x52 mm / 630 g      |
| Spenning . . . . .              |                            |                           |
| 0-50m-500m-5-50-500-1000V AC/DC |                            |                           |



## Elma BM319 – Bilmultimeter med omdreiningsteller

– Et smart kvalitetsmultimeter designet spesielt til bilbransjen

EL.NR. 80 625 28 | EAN 5706445410385

Elma 319 er et kvalitetsmultimeter designet spesielt til bilbransjen. Instrumentet måler AC/DC spenning, AC/DC strøm, motstand, frekvens, kamvinkel, omdreininger, temperatur, dioder og gjennomgang. Elma 319 har stor belyst skjerm med bargraf og ekstra funksjoner som bl.a. datahold, valg av 2/4 taktmotor, auto av, test av bensin innsprøytingssystemer, sikringstest og feildetektor.

Instrumentet er dobbelt isolert, har høyeffektive sikringer med kontrollfunksjon og tilfredsstillende IEC 1010-1 KAT II 1000V. Leveres komplett med brukerveiledning, testledninger, induktiv tang (til måling av omdreininger på tennkabler), trådføler (-50...250°C) og gummibeskyttelseskappe.

### TEKNISKE DATA



|                  |                                   |  |
|------------------|-----------------------------------|--|
| Spenning         | 0-60m-600m-6-60-600-1000V AC/DC   | stop>30Ω                                       |
| Nøyaktighet      | DC: 0,4% +3D, AC: 2% +5D          | Kamvinkel 0-360°, 1-2-3-4-5-6-8-10-12 sylindre |
| Strøm            | 0-600μ-6000μ-60m-600m-6-10A AC/DC | Omdreininger 0-20000rpm                        |
| Motstand         | 0-600-6k-60k-600k-6M-60MΩ         | Innsprøytningsdetektor 0-250ms                 |
| Kapasitans       | 0-6μ-60μ-600μ-2000μF              | Temperatur -20...1000°C                        |
| Diodetest        | 1.6V, 0.5mA                       | Display 3 5/6 siffer                           |
| Gjennomgangstest | Akustisk signal start <10Ω,       | Maks visning 5999                              |
|                  |                                   | Batteri 2 x 1,5V LR06 (inkl.)                  |
|                  |                                   | Mål 161x80x50 mm                               |
|                  |                                   | Vekt 340 g                                     |



## Elma 5491B – Bordmultimeter

– 4 3/4 siffer bordmultimeter med dobbelt display og PC kommunikasjon

EL.NR. 80 624 18 | EAN 5706445950560

Elma 5491B er et bordmultimeter fra produsenten B+K Precision, multimeteret har et lyssterkt 4 3/4 siffer dobbelt display av typen Vacuum-Fluorescent (VFD). Elma 5491B er egnet til f.eks. laboratorie- eller verkstedsbruk. Instrumentet trenger 100-240V AC 50/60Hz forsyningsspenning, ingen bytting av batterier er nødvendig. Instrumentet har som standard innebygd USB og RS232 grensesnitt for PC kommunikasjon og støtter SCPI kommandoer som er en anerkjent industri standard. Programvaren for fjernbetjening av instrumentet kan gratis lastes ned fra [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no). Elma 5491B har mange unike funksjoner som f.eks. sammenligning av målinger, hvor brukeren får en klar indikering, om den målte verdien ligger over, innenfor eller under en forutbestemt referanse (HI / IN / LO). Funksjonen kan kombineres med en alarm, og kan f.eks. brukes i forbindelse med innreguleringer. En annen smart funksjon til feilsøking av periodiske feil er dynamisk logging, hvor instrumentet logger MIN og MAKS verdi med tidsstempling. Da instrumentet har dobbelt display, er det f.eks. mulig å måle AC spenning og frekvens samtidig, som er en fordel i forbindelse med feilsøking og lignende.

**FUNKSJONER:** 4 3/4 siffer lyssterk Vacuum-Fluorescent Display (VFD) // Sann RMS (AC eller AC+DC) med 100kHz båndbredde // Strømmåling opp til 20A AC/DC // Hold, dBm, dB, og % måling/utregning // Relativ kalkulasjon // Toleranse test (HI / IN / LO) // Dynamisk måling med tidsstempling (MIN/MAKS) // Sampling 25 målinger/sec. med valg mellom sakte, medium og rask avlesning // Computergrensesnitt USB og RS-232 // Kontroll- og dataloggerprogramvare for Windows // Elma 5491B tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II 300V. Instrumentet leveres komplett med måleledninger og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |  |               |                               |
|-------------|--|---------------|-------------------------------|
| Spenning DC | 0-500m-5-500-1000V                     | Oppløsning    | 0,1μA...10mA                  |
| Nøyaktighet | ±0,02% +0,016% (i 500mV område)        | Båndbredde    | 20Hz...20kHz                  |
| Oppløsning  | 10μV...100mV                           | Motstand      | 0-50MΩ                        |
| Spenning AC | 0-500m-5-50-500-750V                   | Nøyaktighet   | 0,1% +0,008%                  |
| Nøyaktighet | ±0,5% +0,06% (50-20kHz i 500mV område) | Oppløsning    | 10mΩ...1kΩ                    |
| Oppløsning  | 10μV...100mV                           | Kontinuitet   | 500Ω                          |
| Båndbredde  | 20Hz...100kHz                          | Diodetest     | 0-2000mV, 0,5mA               |
| Strøm DC    | 5m-50m-500m-5-20A                      | Frekvens      | 10Hz...1MHz                   |
| Nøyaktighet | 0,05% +0,008% (i 500mA område)         | Nøyaktighet   | 0,01% +0,008%                 |
| Oppløsning  | 0,1μA...1mA                            | Oppløsning    | 0,01Hz...10Hz                 |
| Strøm AC    | 5m-50m-500m-5-20A                      | Display       | 4 3/4 siffer, dobbelttdisplay |
| Nøyaktighet | 0,5% +0,08% (50-2kHz i 500mA område)   | Sann RMS      | AC+DC                         |
|             |  | Forsyningssp. | 100...220V AC 50/60Hz         |
|             |  | Mål           | 225x100x355 mm                |
|             |  | Vekt          | 2,5 kg                        |



## MULTIMETRE



| Funksjon:              | Kaise SK 6555 | Kaise SK 6597 | Kaise SK 6598 | KewMate 2000 | KewMate 2012R | Kyoritsu 1110 | Elma BM251 | Elma BM257 | Elma BM821 | Elma BM829 | Elma BM525 |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Spenning AC/DC         | JA            | JA            | JA            | JA           | JA            | JA            | JA         | JA         | JA         | JA         | JA         |
| Strøm AC/DC            |               | JA            | JA            | JA           | JA            | DC            | JA         | JA         | JA         | JA         | JA         |
| Sann RMS               |               |               | JA            |              | JA            |               |            | JA         | JA         | JA         | JA         |
| Motstand               | JA            | JA            | JA            | JA           | JA            | JA            | JA         | JA         | JA         | JA         | JA         |
| Frekvens               | JA            | JA            | JA            | JA           | JA            |               | JA         | JA         | JA         | JA         | JA         |
| Kapasitans             | JA            | JA            | JA            |              |               |               |            | JA         | JA         | JA         | JA         |
| Temperatur             |               |               |               |              |               | JA            |            | JA         |            | JA         | JA         |
| Duty Cycle             | JA            | JA            | JA            |              |               |               |            |            |            |            |            |
| Kalibratorfunksjon     |               |               |               |              |               |               |            |            |            |            |            |
| Isolasjonstest         |               |               |               |              |               |               |            |            |            |            |            |
| PC-kommunikasjon       |               |               |               |              |               |               |            | JA         | JA         | JA         | JA         |
| Datalogger             |               |               |               |              |               |               |            |            |            |            | JA         |
| Min / maks             | JA            | JA            | JA            |              |               |               |            | JA         |            | JA         | JA         |
| Data hold              | JA            | JA            | JA            | JA           | JA            |               | JA         | JA         | JA         | JA         | JA         |
| Relativ / nullfunksjon | JA            |               |               |              |               |               |            | JA         | JA         |            | JA         |
| Display                | 4000          | 3999          | 3999          | 3399         | 5999          | Analog        | 5999       | 5999       | 9999       | 5999       | 9999       |
| Belyst display         |               | JA            | JA            |              |               |               |            |            |            |            | JA         |
| Kategori               | III - 300V    | III - 600V    | III - 600V    | III - 300V   | III - 300V    | III - 300V    | III - 600V | III - 600V | IV - 1000V | IV - 1000V | IV - 1000V |



| Funksjon:              | Elma BM 869 | Elma 6800 | Kyoritsu 1052 | Kyoritsu 1062 | ASYC IV MTX 3290 | ASYC IV MTX 3291 | ASYC IV MTX 3292 | ASYC IV MTX 3293 | CA 5001    | Metrix MX 1 | CA 5011     |
|------------------------|-------------|-----------|---------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|-------------|-------------|
| Spenning AC/DC         | JA          | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               | JA         | JA          | JA          |
| Strøm AC/DC            | JA          | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               | JA         | JA          | JA          |
| Sann RMS               | JA + AC/DC  | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               |            |             | JA          |
| Motstand               | JA          | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               | JA         | JA          | JA          |
| Frekvens               | JA          | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               |            |             | JA          |
| Kapasitans             | JA          | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               |            | JA          |             |
| Temperatur             | JA          | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               |            |             |             |
| Duty Cycle             | JA          |           |               |               |                  | JA               | JA               | JA               |            |             |             |
| Kalibratorfunksjon     |             |           |               |               |                  |                  |                  |                  |            |             |             |
| Isolasjonstest         |             |           |               |               |                  |                  |                  |                  |            |             |             |
| PC-kommunikasjon       | JA          | JA        | JA            | JA            |                  | JA               | JA               | JA               |            |             |             |
| Datalogger             |             | JA        | JA            | JA            |                  |                  | JA               | JA               |            |             |             |
| Min / maks             | JA          | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               |            |             | MAKS        |
| Data hold              | JA          | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               |            |             | JA          |
| Relativ / nullfunksjon | JA          |           | JA            | JA            |                  | JA               | JA               | JA               |            |             |             |
| Display                | 4999        | Grafisk   | 6000          | 5000          | 6K               | 6K               | 6K               | 6K               | Analog     | Analog      | 3999        |
| Belyst display         |             | JA        | JA            | JA            | JA               | JA               | JA               | JA               |            |             | JA          |
| Kategori               | IV - 1000V  | IV - 600V | IV - 600V     | IV - 600V     | IV - 600V        | IV - 600V        | IV - 600V        | IV - 600V        | III - 600V | III - 600V  | III - 1000V |



| Funksjon:              | Multitest M72 | Multitest M74 | Multitest M75 | Elma BM878 | Elma 6600 | Elma BM319 | Elma 5491B |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|------------|-----------|------------|------------|
| Spenning AC/DC         | JA            | JA            | JA            | JA         | JA        | JA         | JA         |
| Strøm AC/DC            |               |               |               | JA         | JA        | JA         | JA         |
| Sann RMS               | JA            | JA            | JA            | JA         |           |            | JA         |
| Motstand               | JA            | JA            | JA            | JA         | JA        | JA         | JA         |
| Frekvens               | JA            | JA            | JA            | JA         | JA        | JA         | JA         |
| Kapasitans             |               |               |               | JA         |           | JA         |            |
| Temperatur             |               |               |               | JA         |           | JA         |            |
| Duty Cycle             |               |               |               |            |           |            |            |
| Kalibratorfunksjon     |               |               |               |            | JA        |            |            |
| Isolasjonstest         |               |               |               | JA         |           |            |            |
| PC-kommunikasjon       |               |               |               |            |           |            | JA         |
| Datalogger             |               |               |               |            |           |            |            |
| Min / maks             | JA            | JA            | JA            | JA         | JA        |            | JA         |
| Data hold              | JA            | JA            | JA            | JA         | JA        | JA         |            |
| Relativ / nullfunksjon |               |               |               |            | JA        |            | JA         |
| Display                | 3999          | 3999          | 3999          | 5999       | 4999      | 5999       | 50000      |
| Belyst display         |               |               |               | JA         |           |            |            |
| Kategori               | III - 550V    | III - 550V    | III - 550V    | IV - 600V  | IV - 600V | II - 1000V | II - 300V  |

## Instrumentsett – En komplett løsning

– Uunnværlig instrumentsett som gjør hverdagen enklere

Velg det settet som passer deg. Det er praktisk, oversiktlig og den medfølgende koffert beskytter dine instrumenter optimalt. Alle instrumenter som inngår i de forskjellige sett, er utførlig beskrevet et annet sted i boken.

### Elma Instrumentkoffert 1

**EL.NR. 80 227 04 | EAN 7090009210077**

Et praktisk og prisgunstig instrumentsett for montøren, der vi har samlet de mest brukte instrumentene. Settet inneholder en analog isolasjons- og kontinuitetsmåler, et multimeter og en strømtang for måling opp til 200A med hold funksjon. Måleledninger og krokodilleklemmer medfølger.

#### ALT I EN SOLID KOFFERT:

Kyoritsu 3132 Isolasjonsmåler (Se side 68) – Elma BM 251 Multimeter (Se side 32) – Kyoritsu 2031 Mini Strømtang (Se side 50)



INSTRUMENTKOFFERT 1

### Elma Instrumentkoffert 2

**EL.NR. 80 227 05 | EAN 7090009210084**

Et avansert, men samtidig prisgunstig sett som dekker mange muligheter. Settet inneholder en analog isolasjons- og kontinuitetsmåler, et multimeter med sann RMS og en lekkasjestrømtang for måling av jordstrømmer uten å frakoble anlegget. Tangen måler mA og A. Måleledninger og krokodilleklemmer medfølger.

#### ALT I EN SOLID KOFFERT:

Kyoritsu 3132 Isolasjonsmåler (Se side 68) – Elma BM 257 Digitalmultimeter med sann RMS (Se side 32) – Kyoritsu 2433R Digital strømtang/lekkasjestrøm (Se side 57)



INSTRUMENTKOFFERT 2

### Elma Instrumentkoffert 3

**EL.NR. 80 226 02 | EAN 5706445110650**

Elma instrumentkoffert 3 inneholder en digital isolasjons- og kontinuitetsmåler, et sann RMS multimeter og en SANN RMS strømtang. Et ideelt sett for den som skal måle på anlegg med harmoniske forstyrrelser.

Leveres med måleledninger, batterier og krokodilleklemmer.

#### ALT I EN SOLID KOFFERT:

Elma BM 257 Multimeter med sann RMS (Se side 32) – Kyoritsu 3022 Isolasjonsmåler (Se side 68) – Elma 3038 Strømtang med sann RMS (Se side 53)



INSTRUMENTKOFFERT 3

## HV-40 – Høyspenningsprobe

– Til måling av DC spenninger helt opp til 40kV og AC spenninger opp til 28kV

**EL.NR. 80 223 93 | EAN 5703317419989**

Høyspenningsprobe HV-40 kan brukes sammen med alle multimeter med 10 MΩ inngangsimpedans. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II

#### TEKNISKE DATA

Måleområde DC ..... 1-40kV  
Utgang ..... 0-40V DC  
Måleområde AC ..... 1-28kV

Utgang ..... 0-28V AC  
Omsetningsforhold ..... 1000:1  
Mål / Vekt ..... Ø75x357 mm / 200 g



## CA MN 08 – Strømtang 240A AC med strømutfgang

– Måleforhold strøm 1000:1

EL.NR. 80 236 01 | EAN 5706445290048

MN 08 strømtang med stort måleområde. Strømtangen har strømutfgang i forholdet 1000:1 og kan brukes sammen med multimeter, skrivere m.m. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V

### TEKNISKE DATA



|                       |             |                      |                      |
|-----------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Måleområde . . . . .  | 0,5-240A AC | Utgang . . . . .     | 1mA/A AC             |
| Nøyaktighet . . . . . | ±1%         | Tangvidde . . . . .  | 20 mm                |
| Båndbredde . . . . .  | 40Hz-10kHz  | Mål / Vekt . . . . . | 135x51x30 mm / 180 g |



4 mm måleledninger med bananstikk for MN 08, se side 228

## CA MN 39 – Strømtang 240A AC med AC spenningsutfgang

– 2 områder 0-20-240A

EL.NR. 80 236 00 | EAN 5703317419958

MN 39 er en praktisk strømtang og er ideell til måling av AC-strøm og tangen kan brukes sammen med multimeter el. liknende. Strømtangen har 2 strømområder og på grunn av de små dimensjonene kan tangen brukes nesten alle steder. Tilfredsstill IEC 1010-1 KAT III 600V.

### TEKNISKE DATA



|                        |               |                       |                      |
|------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|
| Måleområde 1 . . . . . | 0,1-24A AC    | Nøyaktighet . . . . . | 1%                   |
| Utgang . . . . .       | 100mV AC/A AC | Båndbredde . . . . .  | 40Hz-10kHz           |
| Måleområde 2 . . . . . | 0,5-240A AC   | Tangvidde . . . . .   | 20 mm                |
| Utgang . . . . .       | 10mV AC/A AC  | Mål / Vekt . . . . .  | 135x50x30 mm / 180 g |



## CA MN 88 – Strømtang 240A AC med DC spenningsutfgang

– Ekstra god oppløsning

EL.NR. 80 236 02 | EAN 5703317419965

MN 88 er i samme format som MN 39. MN 88 gir god oppløsning - 100mV DC pr. 1A AC. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V.

### TEKNISKE DATA



|                       |               |                      |                      |
|-----------------------|---------------|----------------------|----------------------|
| Måleområde . . . . .  | 0,5-240A AC   | Båndbredde . . . . . | 40Hz-10kHz           |
| Utgang . . . . .      | 100mV DC/A AC | Tangvidde . . . . .  | 20 mm                |
| Nøyaktighet . . . . . | ±2%           | Mål / Vekt . . . . . | 135x50x30 mm / 180 g |



4 mm måleledninger med bananstikk for MN tenger, 228

## CA C 100 – Strømtang 1200A AC

– Brukes sammen med multimeter, skriver o.lign.

EL.NR. 80 223 66 | EAN 5703317420015

C 100 er en 1200A strømtang for bruk sammen med f.eks. multimeter og skriver. Omsetningsforhold 1000:1. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V.

### TEKNISKE DATA



|                      |                 |                       |                       |
|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| Måleområde . . . . . | 0,1-1200A       | Nøyaktighet . . . . . | ±0,5 %                |
| Utgang . . . . .     | 1mA/AC pr 1A/AC | Tangvidde . . . . .   | 52mm                  |
| Båndbredde . . . . . | 30Hz-10kHz      | Mål / Vekt . . . . .  | 216x111x45 mm / 550 g |



4 mm måleledninger med bananstikk for tenger, se side 228

## CA D32N – Strømtang 3600A AC

– En meget robust, ekstra stor strømtang (transformator) med 3 områder

EL.NR. 80 236 38 | EAN 5703317420473

På grunn av utformingen kan D32 brukes til måling på f.eks. parallelle kabler og strømskinner. Utgang strøm/strøm. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V.

### TEKNISKE DATA



|                        |                                    |                      |                                   |
|------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Måleområde 1 . . . . . | 1-1200A, 1000/1<br>± 1% + 0,5A, AC | Båndbredde . . . . . | ± 0,5% + 0,5A                     |
| Måleområde 2 . . . . . | 1-2400A, 2000/1<br>± 0,5% + 0,1A   | Tangvidde . . . . .  | 156x66 mm,<br>åpning maks. 104 mm |
| Måleområde 3 . . . . . | 1-3600A, 3000/1                    | Vekt . . . . .       | 1200 g                            |



4 mm måleledninger med bananstikk for tenger, se side 228

## CA D37N OEM 4Hz – Strømtang 3600A AC

– Tilpasset Elma 4000

EL.NR. 80 621 10 | EAN 5706445292073

D37N 4Hz er en meget stor og robust strømtang (transformator) med 3 områder. På grunn av utformingen kan tangen brukes til måling på f.eks. parallelle kabler og strømskinner. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V. Kan benyttes sammen med Elma 4000. Se side 61.

### TEKNISKE DATA



|                        |  |                        |   |
|------------------------|--|------------------------|---|
| Måleområde 1 . . . . . | 0,1-36A, rms,<br>utgang 100mV/A,<br>2% ±10mV | Måleområde 3 . . . . . | 1-3600A, rms,<br>utgang 1mV/A,<br>0,2% ±2mV |
| Måleområde 2 . . . . . | 1-360A, rms,<br>utgang 10mV/A,<br>2% ±2mV    | Båndbredde . . . . .   | 30Hz-5kHz                                   |
|                        |  | Tangvidde . . . . .    | 156x66 mm                                   |
|                        |  | Vekt . . . . .         | 1200g                                       |





## CA C 173 – Lekkasjestrømtang 1mA – 1200A AC

– Tilpasset Elma 4000

EL.NR. 80 235 34 | EAN 7090009210176

En meget solid tang for måling av lekkasjestrøm og laststrømmer. Tilpasset instrumenter og utstyr med mV AC – inngang. Et rimelig alternativ når du allerede har et multimeter med mV AC-inngang. Maks utgangssignal 1V. Leveres med fastmonterete måleledninger. Kan benyttes sammen med Elma 4000. Se side 61.

**FUNKTIONER:** IEC1010/CATIII-600V/CAT IV-300V // Tilkobling 4mm m/kabel // Maks kabel diameter 53 mm // 4 områder: 1mA – 1000A // Frekvensområde 10Hz-1kHz // Utgang 10/1000A område: 0-1VAC

### TEKNISKE DATA



Strøm ..... : 1mA-1200A AC | Mål / Vekt ..... : 216x111x45 mm / 550 g



## CA B 102 – Lekkasjestrømtang 500µA - 400A AC

– Ekstra stor tangvidde på 112 mm, tilpasset Elma 4000

EL.NR. 80 235 10 | EAN 5706445290963

B 102 er en ekstra stor tang til måling av lekkasjestrøm og laststrømmer. Tangåpningen er hele 112mm! B102 er velegnet til å måle små AC strømmer med stor nøyaktighet f.eks lekkasjestrømmer. Strømtangen har millivolt utgang og er derfor ideell sammen med multimeter, skriver og datalogger. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og KAT IV 300V. Kan benyttes sammen med Elma 4000. Se side 61.

### TEKNISKE DATA



Måleområde 1 ..... : 500µA-4A 1mA/1mV  
± 0,5%  
Måleområde 2 ..... : 0,5-400A 1A/1mV ± 0,35  
Båndbredde ..... : 48-1000Hz  
Tangvidde ..... : 112 mm  
Mål / Vekt ..... : 285x175x45 mm / 1300 g



## CA MiniAmpFLEX MA103-PI – Fleksibel Lekkasjestrømtang

– AmpFLEX MA103-PI er en spesialutgave av de fleksible strømtengene

EL.NR. 80 625 97 | EAN 5706445292691

AmpFLEX MA103-PI er velegnet til måling av lekkasjestrømmer og overvåkning av jordfeil. Måleområdet strekker seg helt fra 50mA og opp til 200A. AmpFLEX er laget i et meget fleksibelt materiale som gjør at den er utrolig enkel å bruke, selv når du arbeider med isolerte hansker. Ikke egnet til bruk i f.eks. transformatorkiosker grunnet magnetisk støy. AmpFLEX MA103-PI tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 1000V og leveres med batteri og brukeveiledning.

### TEKNISKE DATA



Måleområde ..... : 50m-20-200A  
Nøyaktighet ..... : ≤ 1 % (0,05-0,5A)  
≤ 10 % (0,5-200A)  
Båndbredde ..... : 10-750Hz  
Utgang ..... : 100mV/A-10mV/A  
Batteri ..... : 9V 6F22 (inkl.)  
Arbeidstemperatur ..... : -10°C...55°C  
Diameter ..... : 260 mm  
Lengde ..... : 800 mm



## CA MiniFLEX MA100 – Fleksible strømtenger

– Fra 0,5A til 3000A AC KAT IV 600V

MiniFlex er en serie fleksible strømtenger med en tykkelse på kun 5,5 mm som måler fra 500mA AC-3kA med en båndbredde på 20 kHz og gir et utgangssignal på 0-3V for tilkobling til alle instrumenter. I motsetning til konvensjonelle strømtenger er en MiniFlex Rogowskispole matet fra en elektronikk enhet. Mangel på magnetisk kjerne gir flere fordeler: lav vekt og overlegen linearitet, lav fase forvrengning og et svært bredt spekter. Rogowskispolen utmerker seg selv med svært rask responstid. MiniFlex fleksible strømslanger er enkle å bruke og gjør det enkelt å komme til på trange steder, enten det er kabler eller skinner. Den spesielle klikk-lås kan enkelt brukes selv om man benytter hansker. Diameteren på MiniFlex spolen er bare 5,5 mm.

MA100: Avhengig av modell kobles MiniFlex til AC spenning inngangen på alle typer multimeter eller utstyr med BNC tilkobling, for eksempel oscilloskop. MA100 er tilgjengelig i to versjoner med isolert bananplugg cc. 19 mm eller 19 mm med BNC tilkobling i tillegg. Leveres i tre forskjellige lengder; på 17 cm for omkrets 4,5 cm, 25 cm for omkrets 7 cm eller 35 cm for omkrets 10 cm.

### TEKNISKE DATA



Tykkelse . . . . .: 5,5mm  
Nøyaktighet . . . . .: ±1%  
Båndbredde . . . . .: 40 til 400Hz

Arbeidstemperatur . . . . .: -10 til 55°C  
Batteri . . . . .: 9V 6LR61 (inkl.)  
Vekt . . . . .: 200g



### MODELLOVERSIKT

| MINI-FLEX    | EL.NR.    | EAN           | MÅLEOMRÅDE         | UTGANG AC        | LENGDE | OMKRETS |
|--------------|-----------|---------------|--------------------|------------------|--------|---------|
| MA100-17     | 80 244 34 | 5706445291571 | 0,5-30A/0,5-300A   | 100mV/A - 10mV/A | 17cm   | 04,5cm  |
| MA100-25     | 80 244 35 | 5706445291588 | 0,5-300A/0,5-3000A | 10mV/A - 1mV/A   | 25cm   | 07cm    |
| MA100-35     | 80 244 36 | 5706445291595 | 0,5-300A/0,5-3000A | 10mV/A - 1mV/A   | 35cm   | 010cm   |
| MA100 17 BNC | 80 244 37 | 5706445291601 | 0,5-30A/0,5-300A   | 100mV/A - 10mV/A | 17cm   | 04,5cm  |
| MA100 25 BNC | 80 244 38 | 5706445291618 | 0,5-300A/0,5-3000A | 10mV/A - 1mV/A   | 25cm   | 07cm    |
| MA100 35 BNC | 80 244 39 | 5706445291625 | 0,5-300A/0,5-3000A | 10mV/A - 1mV/A   | 35cm   | 010cm   |

## CA AmpFLEX A100 – Fleksible strømtenger fra 0,5A til 10kA AC

– En serie av fleksible strømtenger til måling av alle typer AC-strømmer i området 0,5A til 10kA

AmpFLEX er en serie av fleksible strømtenger til måling av alle typer AC-strømmer i området 0,5A til 10kA i et meget stort båndbredde (10Hz til 20kHz). Selve tangen er laget av et meget fleksibelt materiale, som kan kveiles omkring alle typer kabler og skinner. AmpFLEX er spesielt egnet, der det er vanskelig eller umulig å bruke en vanlig strømtang.

De fleksible strømtengene har millivolt utgang og er derfor ideelle sammen med multimeter, wattmetre, skrivere og dataloggere. Strømtengene leveres i tre forskjellige standardlengder, 450, 800 og 1200 mm. AmpFLEX tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V og er meget enkle og sikre å bruke, også hvis man bruker sikkerhetshansker. Strømtengene leveres komplett med brukerveiledning og batteri.

### TEKNISKE DATA



Båndbredde . . . . .: 10Hz-20kHz  
Nøyaktighet . . . . .: 1%  
Arbeidstemperatur . . . . .: -10...55°C

Batteri . . . . .: 9V 6F22 (inkl.)  
Diameter . . . . .: 12 mm  
Vekt . . . . .: 120 g til 360 g



### MODELLOVERSIKT

| AMPFLEX     | EL.NR.    | EAN           | MÅLEOMRÅDE         | UTGANG AC        | LENGDE | OMKRETS |
|-------------|-----------|---------------|--------------------|------------------|--------|---------|
| A100-450mm  | 80 235 96 | 5703317420831 | 0,5-20-200A AC     | 100mV/A - 10mV/A | 45cm   | 014cm   |
| A100-800mm  | 80 235 98 | 5703317420848 | 0,5-200-2000A AC   | 10mV/A - 1mV/A   | 80cm   | 025cm   |
| A100-1200mm | 80 235 99 | 5703317420855 | 0,5-1000-10000A AC | 1mV/A - 0,1mV/A  | 120cm  | 038cm   |

## Elma CA 60 – Strømtang fra 10mA - 60A AC/DC

– En praktisk strømtang spesielt egnet for måling av små AC og DC strømmer

EL.NR. 80 236 31 | EAN 5706445520008

Elma CA 60 har millivolt utgang og kan brukes sammen med alle instrumenter som har mV område. Elma CA 60 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT II 300V. Med lysdioder for tent instrument og lav batteri spenning. Leveres med fastmontert måleledning, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Måleområde 1 .....: 10m-15A AC/DC  
Utgang .....: 1mV/10mA  
Nøyaktighet .....: DC  $\pm 1,5\%$  +5mA,  
AC  $\pm 2\%$  +5mA  
Måleområde 2 .....: 100m-60A AC/DC

Utgang .....: 1mV/100mA  
Nøyaktighet .....: AC/DC  $\pm 2\%$  +30/20mA  
Tangvidde .....: 9 mm  
Batteri .....: 9V 6F22 (inkl.)  
Mål / Vekt .....: 195x70x33 mm / 250 g



## Kyoritsu 8115 – Ministrømtang til både AC/DC

– IEC 61010-1 KAT IV multimeter med stort belyst display

EL.NR. 80 244 53 | EAN 5706445250936

Kyoritsu 8115 måler både AC og DC strøm. Med millivolt utgangen kan tangen brukes sammen med alle instrumenter som har mV område. Kyoritsu 8115 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V. Instrumentet har lysdioder for å indikere om instrumentet er på og lav batterispenning. Leveres med fastmonterte måleledninger, batterier og bruksanvisning.

### TEKNISKE DATA



Måleområde AC .....: 0,1-130A AC (185A peak)  
Måleområde DC .....: 0,1-180 DC  
Utgang .....: 10mV/A AC/DC  
Nøyaktighet .....: DC  $\pm 1,2\%$  + 0,4mV

AC  $\pm 1,2\%$  + 0,4mV  
Tangvidde .....:  $\varnothing 12$  mm  
Batteri .....: 2x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål / Vekt .....: 127x42x22 mm / 160g



## Elma CA 600 – Strømtang 600A AC/DC

– En robust strømtang for måling av både AC og DC strøm opp til 600A

EL.NR. 80 236 12 | EAN 5703317670069

Elma CA 600 kan brukes sammen med alle instrumenter med mV område. Elma CA 600 har lysdiodeindikering for tent instrument og lav batteri spenning. Instrumentet leveres med brukerveiledning og batteri. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V.

### TEKNISKE DATA



Måleområde .....: 0-600A, AC/DC (0-400Hz)  
Utgang .....: 0-600mV - 1mV/A  
Nøyaktighet .....:  $\pm 2\%$  +2mV

Tangvidde .....: 30 mm  
Batteri .....: 1x9V, 6F22 (inkl.)  
Mål / Vekt .....: 178x70x33 mm / 290 g



## CA E6N – Strømtang fra 5mA til 80A AC/DC

– Strømtang for måling av både AC- og DC-strømmer i området 1mA-80A

EL.NR. 80 236 41 | EAN 5703317420466

E6N har to måleområder og er spesielt velegnet til måling på små strømmer med god oppløsning. E6N leveres komplett med fastmontert måleledning, batteri og brukerveiledning. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og KAT IV 300V.

### TEKNISKE DATA



Måleområde 1 .....: 5mA-2A DC, 5mA-1,5A AC  
Utgang .....: 1V/A  
Nøyaktighet .....:  $\pm 2\%$   $\pm 5$ mA  
Måleområde 2 .....: 20mA - 80A AC/DC  
Utgang .....: 10mV/A

Nøyaktighet .....:  $\pm 4\%$  + 20mA (område 2)  
Båndbredde .....: 0-1kHz  
Tangvidde .....: 15 mm  
Batteri .....: 9V 6F22 (inkl.)  
Mål / Vekt .....: 231x67x36 mm / 330 g



## CA K1 – Strømtang 1-4500mA AC/DC

– Ministømtang for måling av både AC/DC- og AC+DC-strømmer i området 1mA - 4500mA med en oppløsning på 0,1mA

EL.NR. 80 236 24 | EAN 5703317420800

K1 er spesielt utviklet til å måle på 4-20mA signaler, slik som prosessignaler og ulike typer sensorer. K1 leveres komplett med batteri, ledninger og brukerveiledning i koffert med plass til tilbehør og et multimeter. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 300V.

### TEKNISKE DATA



|               |                                     |            |                                 |
|---------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------|
| Måleområde DC | ..... 1mA-4500mA                    | Utgang     | ..... 1mV/mA                    |
| Nøyaktighet   | ..... ±1% + 0,2mV                   | Båndbredde | ..... 0-2kHz                    |
| Måleområde AC | ..... 1mA - 3000mA<br>(4500mA topp) | Tangvidde  | ..... 3,9 mm                    |
| Nøyaktighet   | ..... ±1% + 0,3mV                   | Batteri    | ..... 9V 6F22 (inkl.)           |
|               |                                     | Mål / Vekt | ..... 111x15x25 mm tang / 250 g |



## CA K2 – Strømtang 0,1-450mA AC/DC

– Ministømtang til styre- og reguleringsstrømmer

EL.NR. 80 236 42 | EAN 5703317420817

K2 kan brukes overalt og måler både AC/DC- og AC+DC strømmer i området 0,1mA - 450mA. K2 er særdeles velegnet til å måle på 4-20mA signaler, slik som prosessignaler og ulike typer sensorer, uten at du behøver å avbryte kretsløpet. K2 tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett med batteri, ledninger og brukerveiledning i koffert.

### TEKNISKE DATA



|               |                                   |            |                                 |
|---------------|-----------------------------------|------------|---------------------------------|
| Måleområde DC | ..... 0,1mA-450mA                 | Utgang     | ..... 10mV/mA                   |
| Nøyaktighet   | ..... ±1% + 2mV                   | Båndbredde | ..... 0-1,5kHz                  |
| Måleområde AC | ..... 0,1mA-300mA<br>(450mA topp) | Tangvidde  | ..... 3,9 mm                    |
| Nøyaktighet   | ..... ±1% + 0,5mV                 | Batteri    | ..... 9V 6F22 (inkl.)           |
|               |                                   | Mål / Vekt | ..... 111x15x25 mm tang / 250 g |



## Kyoritsu 2608A – Analog strømtang

– En sikker og god strømtang

EL.NR. 80 223 26 | EAN 5706445250059

K 2608A måler strøm, spenning, motstand og temperatur (føler bestilles separat). Instrumentet har datahold funksjon, tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett i veske med måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                  |                              |            |                            |
|------------------|------------------------------|------------|----------------------------|
| Strøm            | ..... 0-6-15-60-150-300A AC  | Temperatur | ..... -20 til +150°C       |
| Spenning AC / DC | ..... 0-150-300-600V / 0-60V | Tangvidde  | ..... 35 mm                |
| Motstand         | ..... 0-1k-10kΩ              | Batteri    | ..... 1,5V LR6 (inkl.)     |
| Nøyaktighet      | ..... ± 3% FS                | Mål / Vekt | ..... 193x78x39 mm / 275 g |



## Kyoritsu 2031 – Ministømtang 200A AC i lommeformat

– En liten strømtang i et praktisk miniformat

EL.NR. 80 223 22 | EAN 5703317519986

K 2031 måler AC strøm og kan på grunn av størrelsen brukes mange steder hvor det ellers er umulig å komme til med et normalt tangamperemeter. Instrumentet har datahold, tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett i veske med batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                    |              |                           |
|-------------|--------------------|--------------|---------------------------|
| Strøm       | ..... 0-20-200A AC | Maks visning | ..... 1999                |
| Oppløsning  | ..... 0,01-0,1A    | Tangvidde    | ..... 24 mm               |
| Nøyaktighet | ..... ± 2% +5D     | Batteri      | ..... 2x1,5V LR44 (inkl.) |
| Display     | ..... 3 1/2 siffer | Mål / Vekt   | ..... 145x51x25 mm / 95 g |



## Elma 3037 – Ministrømtang 300A AC med sann RMS

– En sann RMS strømtang i et handy design for enkel måling av AC strømmer

EL.NR. 80 627 45 | EAN 5706445900046

Elma 3037 har god oppløsning helt ned til 10mA, stort belyst display, data hold og automatisk nulljustering.

Elma 3037 har low pass filter og "Inrush" til måling av startstrømmer. Med "Volt sense" funksjonen kan spenning detekteres berøringsfri. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett inkl. batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |              |              |                      |
|-------------|--------------|--------------|----------------------|
| Strøm       | 0-60-300A AC | Maks visning | 5999                 |
| Oppløsning  | 0,01-0,1A    | Tangvidde    | 24 mm                |
| Nøyaktighet | ±2% + 5D     | Batteri      | 2x1,5V LR44 (inkl.)  |
| Display     | 3 5/6 siffer | Mål / Vekt   | 147x60x31 mm / 100 g |



## Elma 2500A HandyAmp – Sann RMS multimeter med åpen strømtang

– Fullautomatisk, KAT IV med belyst display

EL.NR. 80 229 94 | EAN 5706445500475

Elma 2500A er en smart sann RMS multimeter med åpen strømtang. Med den intelligente autofunksjonen, som automatisk detekterer og velger strøm AC, spenning AC, spenning DC eller gjennomgangstest/motstand er det slutt med å velge måleområde. Det eneste du trenger å gjøre, er å slå på instrumentet og utføre målingen.

Instrumentet har belyst display, automatisk funksjonsvalg, data hold, diodetest og auto Av funksjon. Med "Volt sense" funksjonen kan du detektere spenning berøringsfritt.

Elma 2500A tilfredsstiller IEC 1010-1 KAT IV 600V og leveres komplett med måleledninger, batterier, brukerveiledning og belteveske.

### TEKNISKE DATA



|             |               |              |                     |
|-------------|---------------|--------------|---------------------|
| Strøm       | 0-200A AC     | Display      | 4 siffer            |
| Oppløsning  | 0,1 A         | Maks visning | 9999                |
| Nøyaktighet | ±3% + 5D      | Tangvidde    | 16mm                |
| Spenning    | 0-1000V AC/DC | Batteri      | 2x1,5V LR03 (inkl.) |
| Oppløsning  | 0,1 V         | Mål          | 193x54x31 mm        |
| Motstand    | 0-10kΩ;       | Vekt         | 280 g               |



## SK 7602 – Ministrømtang 400 A AC

– En liten og hendig strømtang fra Kaise, som ligger veldig godt i hånden og kan betjenes med en hånd

EL.NR. 80 233 95 | EAN 7090009210770

Den ene målepinnen kan festes til tangen – som gjør det enklere å måle. Selve dreivelseren er gummiert, dette gjør den lett å dreie selv med hansker. Tangen har Auto av, maks / min måling, peakhold, datahold, varsel ved lav batterispenning og kontinuitetsmåling med summer. Tilfredsstiller IEC 611010-1 KAT III 300V. Leveres med måleledninger og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |   |            |                    |
|-------------|---|------------|--------------------|
| Strøm       | 0-40-400A AC                            | Kapasitans | 50nF-100 µF        |
| Nøyaktighet | 1,5% + 5D opp til 40A<br>3%+5D over 40A | Motstand   | 0-400Ω-40 MΩ       |
| Spenning    | 0-4-40-400-600V AC/DC                   | Tangvidde  | 27 mm              |
| Frekvens    | 5Hz-49.99kHz                            | Batteri    | 1,5 V LR03 (inkl.) |
| Diodetest   | 0-1,5V                                  | Mål        | 170x58x27 mm       |
|             |   | Vekt       | 160 g              |



## Kyoritsu 2117R – Sann RMS strømtang KAT IV strømtang

– Kompakt sann RMS strømtang med multimeterfunksjon

EL.NR. 80 244 23 | EAN 4560187065910

Kyoritsu 2117R er et meget kompakt sann RMS strømtang med stort display, som måler helt opp til 1000A AC. Instrumentet måler strøm, spenning, motstand og gjennomgang. Instrumentet har automatisk områdevalg, datahold, og berøringsfri spenningsindikering.

Kyoritsu 2117R tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 600V KAT IV 300V og leveres komplett inkl. dansk/norsk brukerveiledning, batterier, måleledninger og veske.

### TEKNISKE DATA



|                  |                      |              |                     |
|------------------|----------------------|--------------|---------------------|
| Strøm            | 0-60-600-1000A AC    | Display      | 3 5/6 siffer        |
| Oppløsning       | 0,01-0,1-1A          | Maks visning | 5999                |
| Nøyaktighet      | ±1,5% + 4D           | Tangvidde    | 33 mm               |
| Spenning AC/DC   | 0-60-600V            | Batteri      | 2x1,5V LR03 (inkl.) |
| Motstand         | 0-600-6k-60k-600kΩ   | Mål          | 204x81x36 mm        |
| Gjennomgangstest | <90Ω akustisk signal | Vekt         | 220 g               |



## KEW 2200R – Sann RMS strømtang 1000A AC

– Lav vekt og slank design med multimeterfunksjon

EL.NR. 80 302 95 | EAN 4560187065767

KEW 2200R er en hendig sann RMS strømtang med mange muligheter. Instrumentet kan benyttes til AC strømmålinger opp til 1000A, og er godkjent til KAT III 600V. Med en tangstørrelse på 33 mm kan man komme til på steder hvor store instrumenter ikke kan benyttes. Selve tangen er kun 10 mm tykk, og er derfor velegnet til bruk i tavler, på motorer og lignende.

Instrumentet måler både AC/DC spenning, og kan med auto range funksjonen selv velge spenningsområde i AC. Strømtangen kan måle motstand, kontinuitet, og med "hold" funksjonen låse resultater direkte i displayet. Instrumentet tilfredsstillende EN61010-1 KAT III 600V og leveres komplett med måleledninger, batterier, veske, og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                       |           |              |
|-------------|-----------------------|-----------|--------------|
| Strøm       | 0-40-400-1000A AC     | 40MΩ;     |              |
| Nøyaktighet | ± 1,4%+3D             | Tangvidde | 33 mm        |
| Spenning DC | 0-400m-4-40-400-600V  | Batteri   | 2x1,5V LR03  |
| Spenning AC | 0-4-40-400-600V       | Mål       | 190x68x20 mm |
| Motstand    | 0-400-4k-40k-400k-4M- | Vekt      | 120 g        |



## Kyoritsu 2040 – Strømtang 600A AC, KAT IV 600V

– En sikker og robust kategori IV strømtang for måling av AC strøm

EL.NR. 80 229 17 | EAN 5706445250585

K 2040 måler også spenning AC/DC, motstand, frekvens og gjennomgang. K 2040 har innebygd polsøker og har et stort display, datahold, min-/makshold og auto-av. Instrumentet tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres komplett i veske med måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                |                   |             |                        |
|----------------|-------------------|-------------|------------------------|
| Strøm AC       | 0-600A AC         | Gjennomgang | < 100Ω akustisk signal |
| Nøyaktighet    | ±1,5% +5D         | Display     | 3 5/6 siffer, 6000     |
| Spenning AC/DC | 0-0,6-6-60-600V   | Tangvidde   | 33 mm                  |
| Motstand       | 0-400-6k-60k-600k | Batteri     | 2x1,5V LR03 (inkl.)    |
|                | -6M-60MΩ          | Mål         | 243x77x36 mm           |
| Frekvens       | 0-9999kHz         | Vekt        | 310 g                  |



## Elma 3038 – Strømtang 400A AC med sann RMS

– En liten og hendig strømtang med sann RMS

EL.NR. 80 223 14 | EAN 5706445410132

Elma 3038 måler strøm, spenning, frekvens, kapasitans og gjennomgang. Det har 3 3/4 siffer i displayet, automatisk områdevalg, datahold, maks hold og relativ funksjon. Elma 3038 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett med måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                                 |                  |                               |
|-------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------|
| Strøm       | 0-40-400A AC                    | Motstand         | 0-400-4k-4M-40M $\Omega$      |
| Oppløsning  | 0,01-0,1-1A                     | Gjennomgangstest | <100 $\Omega$ akustisk signal |
| Nøyaktighet | $\pm 1,9\%$ +8D                 | Display          | 3 3/4 siffer                  |
| Spenning DC | 0-400m-4-40-400-600V            | Maks visning     | 3999                          |
| Spenning AC | 0-4-40-400-600V                 | Tangvidde        | 26 mm                         |
| Frekvens    | 5 Hz-100kHz                     | Batteri          | 2x1,5V LR44 (inkl.)           |
| Kapasitans  | 0-500 $\mu$ -5m-50m-500m-3000mF | Mål              | 190x63x32 mm                  |
|             |                                 | Vekt             | 187 g                         |



## Elma BM076 – Strømtang 600A AC med sann RMS

– Innebygd fasefølgeviser og motoromdreivningsindikator

EL.NR. 80 627 47 | EAN 5706445410392

Elma BM076 er en robust sann RMS strømtang som måler strømmer helt opp til 600A AC, spenning, frekvens, kapasitans, motstand og gjennomgang. Instrumentet har også temperaturmåling, som ved hjelp av standard type-k føler kan måle temperatur på mange applikasjoner. Som noe nytt har Elma BM076 innebygd 3-leder fasefølgetester og smart motoromdreivningsindikator som hjelper med å tilkoble motorer riktig. En annen funksjon er VFD, som gjør instrumentet i stand til å måle sanne verdier av frekvens og spenning etter frekvensomformere. AmpTip funksjonen gir mulighet for å måle strømmer i området fra 0-60A med stor nøyaktighet.

Elma BM076 har stort belyst display, har datahold, peak-hold, maks/min/avg, relativ funksjon og polsøker. Elma BM076 er UL listet og tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 300V og KAT III 600V og leveres komplett i veske inkl. temperaturføler (-20 til 250°C), måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                     |                       |              |                               |
|---------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------|
| Strøm med tang      | 0-60-600A AC          | Kapasitans   | 0-200-2500 $\mu$ F            |
| Oppløsning          | 0,01-0,1A             | Temperatur   | -40...400°C                   |
| Nøyaktighet         | $\pm 1,8\%$ +5D       | Gjennomgang  | <100 $\Omega$ akustisk signal |
| Strøm AmpTip        | 0-60,00A              | Display      | 3 5/6 ciffer                  |
| Strøm via bøssinger | 0-200-2000microA DC   | Maks visning | 5999                          |
| Spenning            | 0-600.0V AC/DC        | Tangvidde    | 30 mm                         |
| Motstand            | 0-600-6k-60k $\Omega$ | Batteri      | 2x1,5V LR03 (inkl.)           |
| Frekvens            | 5Hz-1000Hz            | Mål / Vekt   | 222x76x37 mm / 237 g          |



## Elma BM 117 – Strømtang 2000A AC

– En hendig strømtang som kan måle strøm helt opp til 2000A AC

EL.NR. 80 221 91 | EAN 5706445410248

Elma BM 117 måler strøm, spenning, kapasitans, motstand, gjennomgang og har stort display, automatisk områdevalg, berøringsfri polsøker og datalagring. Instrumentet er utstyrt med den intelligente funksjonen "Auto Check" som automatisk detekterer og velger AC spenning, DC spenning eller gjennomgang/motstand. Elma BM 117 er UL-listet, tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett med veske, måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |  |                  |                              |
|-------------|--|------------------|------------------------------|
| Strøm       | 0-400-2000A AC                                 | Gjennomgangstest | <20 $\Omega$ akustisk signal |
| Oppløsning  | 0,11A  | Display          | 3 5/6 siffer                 |
| Nøyaktighet | $\pm 1,5\%$ +5D                                | Maks visning     | 5999                         |
| Spenning    | 0-6-60-600V AC/DC                              | Tangvidde        | 45 mm                        |
| Kapasitans  | 0-100n-1000n-10 $\mu$ -100 $\mu$ -2000 $\mu$ F | Batteri          | 2x1,5V LR03 (inkl.)          |
| Motstand    | 0-600-6k60k600k-6M $\Omega$                    | Mål              | 224x78x40 mm                 |
|             |  | Vekt             | 224 g                        |



## Ideal 763 – Strømtang 660A AC med sann RMS KAT IV 600V

– Med opplyst display i bunnen. Du kan dermed se måleresultatene fra undersiden av instrumentet

EL.NR. 80 224 27 | EAN 5706445470457

Tangkjeften er så solid at du kan bruke den til å splitte ledere. Et meget kompakt instrument som måler strøm og spenning med sann RMS, motstand, summer, frekvens og kapasitans.

### FUNKSJONER

Måler opp til 660A AC // Ekstra display i enden // Spenningsvarsel på alle funksjoner // Maks / Min // Topp maks / min ,1ms // Kontinuitet med lyd // Valgbar Auto av // Data Hold // med måleledninger, klemmer og veske // KAT IV 600V

#### TEKNISKE DATA



|             |         |           |                 |
|-------------|---------|-----------|-----------------|
| Strøm AC    | 0-660A  | Frekvens  | 20-400Hz        |
| Spenning AC | 0-750V  | Tangvidde | 36 mm           |
| Spenning DC | 0-1000V | Batteri   | 9V 6F22 (inkl.) |
| Motstand    | 0-10kΩ  | Mål       | 222x80x45 mm    |
| Kapasitans  | 0-1mF   | Vekt      | 350g            |



## CA Digiflex – Fleksible strømtenger fra 100mA til 4000A AC

– Med Miniflex teknologi og sann RMS

Med CA Digiflex kan du måle sann RMS strømmer fra 100mA til 4000A AC avhengig av modell. Strømmålingen foretas med miniflex strømtangen som kun er 5,5mm i diameter og derfor kommer til på de fleste steder. Den fleksible strømtangen er forbundet til et separat instrument med display via en 80cm lang ledning. Digiflex er en allsidig strømtang som også er velegnet til bruk i tavler. CA Digiflex kan leveres i 3 forskjellige lengder. Som tilbehør kan det leveres en praktisk magnet som settes bak på displayet, slik at den kan henges på tavlefronten og gjøre avlesningen enda enklere. CA Digiflex tilfredsstillende EN 61010-1 KAT IV 600V og leveres komplett inkl. batterier og brukerveiledning.

#### TEKNISKE DATA



|                   |             |             |                    |
|-------------------|-------------|-------------|--------------------|
| Nøyaktighet       | ±1.5% + 2 D | Batteri     | 2x1,5V LR3 (inkl.) |
| Miniflex tykkelse | Ø5,5mm      | Mål Display | 100x60x20 mm       |
| Båndbredde        | 10Hz-3kHz   | Vekt        | 130 g              |



#### BESTILLING

##### EL.NR.

80 626 06  
80 626 07  
80 626 08

##### EAN

5706445292714  
5706445292721  
5706445292738

##### PRODUKT

CA Digiflex MA 400D-170. Lengde 17cm, Ø45mm. Strøm: 0,1-4-40-400A AC, oppløsning: 0,001-0,01-0,1  
CA Digiflex MA 400D-250. Lengde 25cm, Ø70mm. Strøm: 0,1-4-40-400A AC, oppløsning: 0,001-0,01-0,1  
CA Digiflex MA 400D-350. Lengde 35cm, Ø100mm. Strøm: 0,1-40-400-4000A AC, oppløsning 0,01-0,1-1

#### TILBEHØR

##### EL.NR.

80 626 09

##### EAN

5706445292745

##### PRODUKT

CA Digiflex Magnet

## ElmaFlex 460 – Fleksibel strømtang 3000A AC

– Med sann RMS

EL.NR. 80 627 44 | EAN 5706445630042

ElmaFlex 460 er en strømtang laget av et meget fleksibelt materiale som med en diameter på kun 7,5mm og en lengde på 460mm gjør det mulig å komme til på selv de mest utilgjengelige steder. ElmaFlex 460 har et ergonomisk design og måler strøm i området 0,2 til 3000A AC med sann RMS. Instrumentet har belyst display, datahold, automatisk områdevalg og auto Av funksjon. ElmaFlex 460 tilfredsstillende EN 61010-1 KAT IV 600V og KAT III 1000V, og leveres komplett inkl. batterier og brukerveiledning.

#### TEKNISKE DATA



|                   |                     |                  |                       |
|-------------------|---------------------|------------------|-----------------------|
| Strøm             | 0,2-30-300-3000A AC | Display          | 3 2/3 siffer          |
| Oppløsning        | 0,01-0,1-1A         | Maks visning     | 3000                  |
| Nøyaktighet       | ±3% + 5 D           | Batteri          | 2x1,5V LR3 (inkl.)    |
| Flextang mål      | 46 cm – Ø14,5 cm    | Driftstemperatur | 0°C til +50°C         |
| Flextang tykkelse | Ø7,5 mm             | Mål / Vekt       | 150x350x25 mm / 200 g |





## Elma BM155 – Effekt strømtang 1000A AC med sann RMS

– Sann RMS m/harmonisk forvrengning

EL.NR. 80 223 67 | EAN 5706445410194

Elma 155 er velegnet for hurtig kontroll og måling av effekt og strøm. Instrumentet har en meget praktisk størrelse, som gjør det ideelt for måling og innregulering av elektriske installasjoner i f.eks. industri og ventilasjon.

Elma 155 måler sann RMS, det vil si at det alltid er den virkelige strøm/spenning som vises. Instrumentet måler AC-strøm/spenning, effekt,  $\cos\phi$ , reaktiv effekt, tilsynelatende effekt, frekvens, motstand, temperatur og THD (total harmonisk forvrengning). Elma 155 har et stort tydelig belyst dobbelt display, peakhold og har "Auto Check" som automatisk detekterer og velger AC spenning, DC spenning og gjennomgang/motstand. Elma 155 er UL-listet og tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett i veske med måleledninger, batterier og brukerveiledning

### TEKNISKE DATA



|                      |                   |                     |                     |
|----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Strøm .....          | 0-40-400-1000A AC | Motstand .....      | 0-1000Ω             |
| Oppløsning .....     | 0,01-0,1-1        | Frekvens .....      | 5-500KHz            |
| Nøyaktighet .....    | ± 2%+5D           | Temperatur .....    | -50...300°C         |
| Spenning AC/DC ..... | 0-600V            | Display .....       | 4 sifre             |
| Effekt .....         | 0-600kW           | Maks. visning ..... | 9999                |
| kVA .....            | 0-600kVA          | Tangvidde .....     | 45 mm               |
| kvar .....           | 0-600kvar         | Batteri .....       | 2x1,5V LR03 (inkl.) |
| $\cos\phi$ .....     | 0-1               | Mål .....           | 224x78x40 mm        |
| THD .....            | 0-999%            | Vekt .....          | 224 g               |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 628 16

5706445410279

Programvare og RS232-kabel for Elma 155

## HT 4022 – Effekt strømtang 400A AC med sann RMS

– Sann RMS, harmonisk måling og én-polet fasefølgetest

EL.NR. 80 229 22 | EAN 5703534210956

HT4022 er en liten smart effekt strømtang, med mange funksjoner. HT4022 måler sann RMS og THD (total harmonisk forvrengning), og er derfor anvendelig for måling på ikke sinusformede signaler. Instrumentet måler bl.a.: Sann RMS strøm og spenning, kW, kWh, kVAR og kVA,  $\cos\phi$ , frekvens (med ledninger og med tang), harmonisk forvrengning - strøm/spenning med THD i %. Dessuten har den en - polet fasefølge test på 3-faset nett, motstand, gjennomgang og polsøker funksjon.

HT4022 har en unik patentert enpolet fasefølge-/dreieretningstest funksjon. Med kun én måleledning, som flyttes imellom to faser, kan instrumentet raskt og sikkert identifisere fasefølge. Instrumentet har dessuten en lettleselig belyst display, automatisk områdevalg, datahold, min/maks, peakhold og auto av funksjon. Instrumentet har gummibelagt kabinett og en praktisk probeholder.

Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett i veske med måleledninger, batterier, krokodilleklemmer og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                     |                          |                 |                     |
|---------------------|--------------------------|-----------------|---------------------|
| Strøm .....         | 0-400A AC, TRMS          | Frekvens .....  | 40-400 Hz           |
| Oppløsning .....    | 0,1A                     | Motstand .....  | 0-500-1000-20kΩ     |
| Nøyaktighet .....   | ±1%+3D                   | Display .....   | 4 siffer            |
| Spenning .....      | 1-600V AC/DC             | Tangvidde ..... | 30 mm               |
| Effekt faktor ..... | 0,20-1,00 $\cos\phi$     | Batteri .....   | 2x1,5V LR03 (inkl.) |
| Effekt .....        | 0-100-1000 kW, kVAR, kVA | Mål .....       | 205x64x39 mm        |
| Harmonisk .....     | 1-25                     | Vekt .....      | 280 g               |



## Kyoritsu M2002PA – Strømtang 2000A AC sikkerhetsmodell

– En sikker og robust strømtang for måling av strøm opp til 2000A AC

EL.NR. 80 223 29 | EAN 5706445250028

K2002PA måler også spenning AC/DC, motstand og gjennomgang. K M2002PA har datahold for fastlåsing av måleresultat, peak funksjon for registrering av spissverdier og har DC utgang til skriver. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett i veske med måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                              |              |                        |
|-------------|------------------------------|--------------|------------------------|
| Strøm       | 0-400-2000A AC               | Gjennomgang  | < 400Ω akustisk signal |
| Oppløsning  | 0,1-1A                       | Display      | 3 3/4 siffer           |
| Nøyaktighet | ± 1% +3D                     | Maks visning | 3999                   |
| Spenning    | 0-40-400-750/<br>1000V AC/DC | Tangvidde    | 55 mm                  |
| Motstand    | 0-400-4k-40k-400kΩ           | Batteri      | 3x1,5V LR6 (inkl.)     |
|             |                              | Mål / Vekt   | 245x70x36 mm / 400 g   |



## Kyoritsu 2434 – Lekkasjestrømtang 100A AC

– Inngangsmodellen i Elma Instruments meget brede utvalg av strømtenger til lekkasjestrømsmåling

EL.NR. 80 223 68 | EAN 5706445250363

Kyoritsu 2434 gjør det mulig å finne meget små lekkasjestrømmer til en meget gunstig pris. Instrumentet har datalagring for fastlåsing av øyeblikksverdier og frekvensfilter for frafiltrering av harmonisk forvrengning. Kyoritsu 2434 måler opp til 100A AC, tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett med veske og batterier.

### TEKNISKE DATA



|             |                  |              |                      |
|-------------|------------------|--------------|----------------------|
| Strøm       | 0-400m-4-100A AC | Maks visning | 3999                 |
| Oppløsning  | 0,1m-1m-100mA    | Tangvidde    | 15 mm                |
| Nøyaktighet | ± 2%+4D          | Batteri      | 2x1,5V LR03 (inkl.)  |
| Display     | 3 3/4 siffer     | Mål / Vekt   | 161x40x30 mm / 210 g |



## Kyoritsu 2431 – Mini lekkasjestrømtang 200A AC

– For de små strømmene

EL.NR. 80 235 32 | EAN 5706445250165

En strømtang for måling av lekkasjestrøm på mindre kabler. Kyoritsu 2431 har datahold og frekvensfilter for frafiltrering av harmonisk forvrengning. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V. Leveres i veske med batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|              |                    |           |                     |
|--------------|--------------------|-----------|---------------------|
| Strøm        | 0-20m-200m-200A AC | Tangvidde | 24 mm               |
| Oppløsning   | 10μ-0,1m-0,1A      | Batteri   | 2x1,5V LR44 (inkl.) |
| Nøyaktighet  | 3% + 5D            | Mål       | 147x59x25 mm        |
| Maks visning | 1999               | Vekt      | 120 g               |



## SK 7820 – Mini lekkasjestrømtang 400mA AC med spenningsmåling

– En liten og hendi strømtang fra Kaise som ligger godt i hånden og kan betjenes med en hånd

EL.NR. 80 223 07 | EAN 5706445120154

Den ene målepinnen kan festes til tangen – som gjør det enklere å måle. Selve dreievelgeren er gummiert som gjør den lett å dreie, selv med hansker. Tangen har Auto av, datahold, varsel ved lavt batterinivå og frekvensfilter. Tilfredsstiller IEC 611010-1 KAT III, 300V. Leveres i veske med måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                   |                        |                  |                      |
|-------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| Strøm .....       | 0-40-400mA AC          | Spenning .....   | 0-400-600 V AC       |
| Nøyaktighet ..... | 1% +5D (opp til 400mA) | Tangvidde .....  | 24 mm                |
|                   | 2% + 5D (over 400mA)   | Batteri .....    | 2x1,5 V LR03 (inkl.) |
| Strøm .....       | 0-100 A AC             | Mål / Vekt ..... | 168x58x27 mm / 170 g |



## Kyoritsu 2433R – Lekkasjestrømtang 400A AC med sann RMS

– En praktisk strømtang, som kan måle svært små strømmer

EL.NR. 80 235 25 | EAN 5706445250271

Kyoritsu 2433R er særdeles velegnet for å måle små AC strømmer med stor nøyaktighet f.eks. lekkasjestrøm. Instrumentet har peakhold for låsning av spiss-verdier, datahold for fastlåsning av øyeblikksverdier, frekvensfilter for frafiltrering av uønskede frekvenser og auto av funksjon. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett i veske med batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                   |                      |                    |                      |
|-------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| Strøm .....       | 0-40mA-400mA-400A AC | Maks visning ..... | 3999                 |
| Oppløsning .....  | 10µ-0,1m-0,1A        | Tangvidde .....    | 40 mm                |
| Nøyaktighet ..... | ±1% +5D              | Batteri .....      | 2x1,5V LR03 (inkl.)  |
| Display .....     | 3 3/4 siffer         | Mål / Vekt .....   | 185x81x32 mm / 290 g |



## Kyoritsu 2413R – Strøm-/lekkasjestrømtang 1000A AC med sann RMS

– Stor tangåpning på 68 mm

EL.NR. 80 235 13 | EAN 5706445250073

Kyoritsu 2413R er en god og robust strømtang som er velegnet til å måle både små og store strømmer. Instrumentet har et spesielt milliampere område, som er velegnet til måling av lekkasjestømmer. Den store tangåpningen gjør det mulig å måle omkring en stor 3-fase kabel og dermed få direkte avlesning av en eventuell lekkasjestrøm.

Kyoritsu 2413R har datahold, peakhold og frekvensfilter for frafiltrering av høye frekvenser og harmonisk forvrengning. Instrumentet har analog utgang for skriver og leveres komplett i veske med batteri og brukerveiledning. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V.

### TEKNISKE DATA



|                   |                           |                    |                 |
|-------------------|---------------------------|--------------------|-----------------|
| Strøm .....       | 0-200mA-2-20-200-1000A AC | Maks visning ..... | 1999            |
| Oppløsning .....  | 0,1m-1m-0,01-0,1-1A       | Tangvidde .....    | 68 mm           |
| Nøyaktighet ..... | ± 1,5%+2D                 | Batteri .....      | 9V 6F22 (inkl.) |
| Display .....     | 3 1/2 siffer              | Mål .....          | 250x130x50 mm   |
|                   |                           | Vekt .....         | 570 g           |



## Metrel MD 9272 – Sann RMS Lekkasje & Effekt strømtang

– Mål selv helt små effekter

EL.NR. 80 628 94 | EAN 3831063424215

Metrel MD 9272 er et helt unik instrument som kombinerer sann RMS lekkasjestrømtang og effekttang i ét og samme instrument. Det betyr at det nå er mulig å måle små effekter med tangamperemeteret. Med større fokus på energieffektivitet, er det blitt nødvendig å måle effekter på selv små motorer i f.eks. ventilasjonssystemer. Da det ofte benyttes svært presise elektroniske styringer er behovet for å benytte sann RMS instrument viktig. Muligheter for lekkasjestrømmer fra både motorer og elektronikk gjør en lekkasjestrømtang helt uunnværlig ved både idriftsetting og feilsøking. Alle disse mulighetene får du med en MD 9272.

Metrel MD 9272 måler bl.a. sann RMS AC strøm og lekkasjestrøm, spenning (AC/DC), frekvens, effekt, harmonisk (THD), effektfaktor og crest faktor, i tillegg til funksjoner som maks, min, hold og peak. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT. III 600V, KAT. IV 300 V og leveres klart til bruk inkl. veske, måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Strøm AC ..... 40,00mA...100,0A  
Nøyaktighet ..... 0,8%  
Spenning AC/DC ..... 40,0...600,0V  
Nøyaktighet ..... 0,5%  
Frekvens ..... 45,0...500,0Hz  
Effekt W/VAr/VA ..... 0,000...9999 /  
10,00...99,99k  
Harmoniske, THD ..... 0...99,9/100...999%

Fasevinkel / CosPhi ... : 0,00...1,00  
Tangvidde ..... 28mm  
Display ..... Dobbel, bakgrunnsbelyst LCD  
Maks visning ..... 9999  
Batteri ..... 2 stk. AA 1,5V (Inkl.)  
Sikkerhet ..... KAT IV 600V / III 300V  
Mål ..... 190x60x43  
Vekt ..... 255g



## Kyoritsu 5010 – 3-kanals sann RMS lekkasje- og strøm datalogger

– Til feilsøking og belastning/isolasjonsovervåking

EL.NR. 80 244 16 | EAN 4560187061035

Kyoritsu 5010 er perfekt instrument for overvåking av isolasjon og jordfeil. Dataloggeren gjør det mulig å overvåke opptil tre kanaler på samme tid og har innebygd minne på opp til 60.000 målinger. Instrumentet har en batterikapasitet til 40 dagers datalogging. Jordfeil og lekkasjestrømmer er et stadig økende problem. Lekkasjestrømmer kan ha flere årsaker slik som defekt isolering, eller elektroniske komponenter og apparater som inneholder kapasitanser med lekkasjer til jord. Problemene er ofte periodiske og oppdages kanskje først når lekkasjestrømmen er blitt så stor at jordfeilbryteren kobles ut og forårsaker driftstans. Kyoritsu 5010 har et stort display med mange benyttelsesområder og har hele tre forskjellige opptaksfunksjoner:

**NORMAL/KONTINUERLIG** – Logging av lekkasjestrømmen (trendkurve) med et valgfritt tidsintervall fra 1 sekund til 60 minutter.

**TRIGGER** – Hendelseslogging, logger et forløp på 0,8 sekunder når den programmerte grensen overskrider. Opptak både før og etter hendelsen.

**CAPTURE** – Hurtig logging av kurveforløp med 1 ms intervall. Loggingen starter når den programmerte grensen overskrider. For hver grense som overskrids, lagres det 10 til 12 kurveforløp så det er mulig å følge forløpet både før og etter hendelsen.

Alle lagrede data kan via USB overføres til Windows programvaren KewLog og deretter viderebehandles. Programvaren kan også brukes til programmering og navngivning av dataloggeren. Kyoritsu 510 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett i veske inkl. Windows programvare, USB-kabel og batterier. Strømtang/tenger bestilles separat.

### TEKNISKE DATA



Strøm 3-kanaler ..... 0-3000A AC avhengig av  
strømtang  
Arbeidstemperatur ..... -10...50°C  
Batteri ..... 4x1,5V LR06 (inkl.)

Minne ..... 60000 målinger ved 1 kanal  
3x20000 målinger 3 kanaler  
Mål ..... 111x60x42mm  
Vekt ..... 265g



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 628 51 4560187061479  
80 628 52 4560187061486  
80 628 53 4560187061493  
80 243 38 4560187065675  
80 621 20 5706445250660

Kyoritsu 8146 ø24mm lekkasjestrømtang 0-30A AC for logger 5010  
Kyoritsu 8147 ø40mm lekkasjestrømtang 0-70A AC for logger 5010  
Kyoritsu 8148 ø68mm lekkasjestrømtang 0-100A AC for logger 5010  
Kyoritsu 8130 fleksibel strømtang 0,1-1000A AC for logger 5010  
Kyoritsu 8129-03, 3x300-1000-3000A fleksibel strømtangsett bestående av 3 tenger

## Kyoritsu 4200 – Jordsystemstang KAT IV 300V

– Overgangsmotstand til jord mellom 0.01 til 1200 ohm

EL.NR. 80 223 84 | EAN 5706445250462

Måling av overgangsmotstand til jord – med Kyoritsu 4200 kan du måle overgangsmotstand mellom 0.01 til 1200  $\Omega$ . Det eneste kravet for å benytte denne metoden er, at du har en jordkrets å måle på, f.eks. på alminnelige elinstallasjoner hvor jordingen er tilknyttet e-verkets jord, transformatorstasjoner eller el-master.

Instrumentet skifter automatisk mellom fire nivåer for å øke nøyaktigheten i displayet. Du kan bruke Datahold og lagre opp til 99 målinger. Lekkasjestrømsmåling – med K4200 kan du måle AC lekkasjestrømmer mellom 1 mA og 30 A. Tangen måler strømmer opp til 30 A. Symbolet " Noise " vises i displayet for strømmer over 3 A. Du kan bruke Datahold og lagre opp til 99 målinger.



K 4200 gir deg varsel dersom tangkjevten ikke er ordentlig lukket. Tilfredsstill IEC 61010-1, KAT IV 300 V og kat III 600 V. Leveres med koffert, batteri, brukerveiledning og kalibreringsplate.

### TEKNISKE DATA



Overgangsmotstand . . . : 0.01-1200 $\Omega$   
Strøm . . . . . : 0-0,1-1-10-30A AC  
Tangvidde . . . . . : 32 mm

Batteri . . . . . : 4x1,5V LR06 (inkl.)  
Mål . . . . . : 246x120x54 mm  
Vekt . . . . . : 750 g

## Kyoritsu 4202BT – Jordsystemstang med Bluetooth-kommunikasjon

– Mål jordmotstand direkte og logg verdier og GPS posisjon via Android

EL.NR. 80 625 20 | EAN 5706445251049

Måling av overgangsmotstand til jord – med Kyoritsu 4200 kan du måle overgangsmotstand mellom 0.01 til 1200  $\Omega$ . Det eneste kravet for å benytte denne metoden er, at du har en jordkrets å måle på, f.eks. på alminnelige elinstallasjoner hvor jordingen er tilknyttet e-verkets jord, transformatorstasjoner eller el-master.

Kyoritsu 4202BT måler overgangsmotstand til jord direkte ved å omslutte jordkabelen eller jordelektroden uten å frakoble e-verkets jord. Slik unngås det å måtte splitte installasjonen fra jordpotensialet – noe som setter sikkerheten i fare. Instrumentet har innbygd trådløs Bluetooth-kommunikasjon hvor data fra tangen kan leses direkte på en Android enhet. Dette gir mulighet til å logge målte data sammen med GPS-posisjonen, og dermed dokumentere både målingene og lokasjon.

Kyoritsu 4202BT måler sann RMS lekkasjestrøm i området fra 1mA til 30 A og har datahold og internt minne for 100 målinger. Instrumentet tilfredsstill IEC 61010-1 KAT IV 300V/KAT III 600V. Leveres komplett i koffert med batterier og kalibreringsplate.

### TEKNISKE DATA



Motstand . . . . . : 0,05-20-200-1200 $\Omega$   
Nøyaktighet . . . . . :  $\pm 1,5\% + 0,05\Omega$   
Strøm . . . . . : 0,1-1-10-30A  
Oppløsning . . . . . : 0,1m-1m-0,01-0,1A  
Nøyaktighet . . . . . :  $\pm 2\% + 0,7mA$

Display . . . . . : 3 3/4 siffer  
Maks visning . . . . . : 3999  
Tangvidde . . . . . : 32 mm  
Batteri . . . . . : 4x1,5V LR06 (inkl.)  
Mål / Vekt . . . . . : 246x120x54 mm / 780 g



## CA 6416 – Jordsystemstang KAT IV 600V

– Raskt og sikker jordplatemåling med OLED display

EL.NR. 80 627 10 | EAN 5706445292875

CA 6416 er en jordsystemstang som blant annet benyttes til raskt og pålitelig måling av jordelektrodens motstand. Det eneste kravet for å benytte denne metoden er, at du har en jordkrets å måle på, f.eks. på alminnelige el-installasjoner hvor jordingen er tilknyttet e-verkets jord, transformatorstasjoner eller el-master.

CA 6416 har vanlig HOLD-funksjon, men også PRE HOLD-funksjon, som er raskere og mer praktisk. Når tangkjeften er åpnet, opprettholdes verdien av målingen automatisk i displayet uten å måtte trykke på HOLD-knappen for hver måling. Foruten å få raske måleresultater, kan jordelektrodens jordsløvfemotstand måles i normal drift uten å bryte jordforbindelsen. Hermed unngås farlige situasjoner ved at jordforbindelsen IKKE må brytes ved måling.

CA 6416 indikerer når tangkjeften ikke er skikkelig lukket, eller når det er kryptstrømmer som forstyrrer måleresultatet. Instrumentet er også en lekkasjestrømtang som måler fra 0,2 mA til 40 A. Alarmer kan fritt konfigureres og inntil 300 målinger kan lagres i instrumentet.

CA 6416 tilfredsstiller IEC. 61010 KAT IV 600V og leveres komplett med veske, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                            |                           |                           |                         |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Tangvidde . . . . .        | 35 mm                     | Display . . . . .         | 152-segment OLED        |
| Sløyfemotstand . . . . .   | 0,01 - 1500 $\Omega$      | Alarm . . . . .           | Programmerbar Z, V og A |
| Målefrekvenser . . . . .   | 50, 60, 128 eller 2083 Hz | Minne . . . . .           | 300 målinger            |
| Lekkasjestrøm . . . . .    | 0,2mA til 40A             | Batteri . . . . .         | 4x1,5V LR6 inkl.        |
| Sløyfeinduktans . . . . .  | 10 til 500 $\mu$ H        | Kapslingsklasse . . . . . | IP40                    |
| Berøringspenning . . . . . | 0,1 til 75V               | Mål / Vekt . . . . .      | 55x95x265 mm / 935 g    |



## CA 6417 – Jordsystemstang KAT IV 600V

– Med Bluetooth, raskt og sikker jordplatemåling med OLED display

EL.NR. 80 627 11 | EAN 5706445292882

CA 6417 er en jordsystemstang som blant annet benyttes til raskt og pålitelig måling av jordelektrodens motstand. Det eneste kravet for å benytte denne metoden er, at du har en jordkrets å måle på, f.eks. på alminnelige el-installasjoner hvor jordingen er tilknyttet e-verkets jord, transformatorstasjoner eller el-master.

CA 6417 har vanlig HOLD-funksjon, men også PRE HOLD-funksjon, som er raskere og mer praktisk. Når tangkjeften er åpnet, opprettholdes verdien av målingen automatisk i displayet uten å måtte trykke på HOLD-knappen for hver måling. CA 6417 leveres med Bluetooth class 2, og kommuniserer trådløst med PC programvare, Android tablet og smarttelefoner. Målerverdiene vises on-line som enkelte verdier eller som grafer. Man kan også sende målerapporten via e-post med måleresultater, posisjon for målingen, kommentarer og bilder. Foruten raske måleresultater, kan jordelektrodens jordsløvfemotstand måles i normal drift uten å bryte jordforbindelsen. Hermed unngås farlige situasjoner ved at jordforbindelsen IKKE må brytes ved måling.

CA 6417 indikerer når tangkjeften ikke er skikkelig lukket, eller når det er kryptstrømmer som forstyrrer måleresultatet. Instrumentet er også en lekkasjestrømtang som måler fra 0,2 mA til 40 A. Alarmer kan fritt konfigureres og inntil 2000 målinger kan lagres i instrumentet.

CA 6417 tilfredsstiller IEC. 61010 KAT IV 600V og leveres komplett med veske, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                            |                           |                        |                         |
|----------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| Tangvidde . . . . .        | 35 mm                     | Display . . . . .      | 152-segment OLED        |
| Sløyfemotstand . . . . .   | 0,01 - 1500 $\Omega$      | Alarm . . . . .        | Programmerbar Z, V og A |
| Målefrekvenser . . . . .   | 50, 60, 128 eller 2083 Hz | Minne . . . . .        | 2000 målinger           |
| Lekkasjestrøm . . . . .    | 0,2mA til 40A             | Batteri . . . . .      | 4x1,5V LR6 inkl.        |
| Sløyfeinduktans . . . . .  | 10 til 500 $\mu$ H        | Tetthetsgrad . . . . . | IP40                    |
| Berøringspenning . . . . . | 0,1 til 75V               | Mål / Vekt . . . . .   | 55x95x265 mm / 935 g    |



## Elma 4000 – Jordfeilsøker

– Søk jordfeil på spenningsatte nett

Et ideelt sett for identifisering av jordfeil, og måling av lekkasjestrøm i IT og TT – nett. Settet består av en 4Hz sender (generator), 1 stk. strømtang som kobles til den medfølgende digitale mottaker for avlesning av jordfeilen / lekkasjestrømmen.

### SØKING AV JORDFEIL MED GENERATOREN

Generatoren kobles mellom vilkårlig fase og jord. Strømtang kobles til den digitale mottaker og jordfeilen leses av i % av den totale jordfeilen. Generatoren tilkobles hjelpespenning 230V og en diode vil blinke i takt med signalet.

NB! Ved benyttelse av 4Hz generatoren kan dette benyttes på IT /TT nett. 4Hz måleprinsippet kan ikke benyttes på TN ,da nullpunktet er jordat. På alle nett, TN, TT og IT kan systemet benyttes som standard lekkasjestrømtang.

### SØKING AV JORDFEIL UTEN GENERATOR

Strømtangen tilkobles den digitale mottakeren, og lekkasjestrømmen avleses direkte i mA. Vrideren settes i 50 Hz A /mA. Tengene skal omslutte alle aktive ledere - inklusive N – leder.

### ELMA 4000 VISER:

- Hvilken kabel som har feil- og hvor stor feilen er i %.
- Feil på disnoiter / gjennomslagssikring.
- Små og store jordfeil. Kapasitanser i installasjonen elimineres.

### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 223 40 | 7090009210183 |
| 80 223 41 | 7090009210190 |
| 80 223 37 | 5706445110988 |

### PRODUKT

Elma 4000/1 består av: Generator, digital mottaker, og strømtang C 173 (maks kabel diameter 54 mm) ledningssett og krokodilleklemmer.

Elma 4000/2 består av: Generator, digital mottaker, og strømtang D-37N (Innvendig mål: 156x66 mm) ledningssett og krokodilleklemmer.

Elma 4000/3 består av: Generator, digital mottaker, og strømtang B-102 (maks kabel diameter 112 mm) ledningssett og krokodilleklemmer.

### OPSJON

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 236 08 | 5706445291403 |

### PRODUKT

Minipinse 05 liten strømtang 12 mm.

NB !!! Settene kan leveres ferdig kalibrert med 3 tenger på basis av de 4 ovenstående tenger. Settene leveres i solid koffert, nødvendige måleledninger og brukerveiledning.



EL.NR. 80 223 40



EL.NR. 80 223 41



EL.NR. 80 223 37



## Elma Instrumentkoffert 5 – E-verk / C173

– Instrumentkofferten til jordfeilsøking

### EL.NR. 80 232 48 | EAN 5706445110995

Mål jordfeil på EX-kabel. Instrumentkoffert 5 er spesielt laget til energimontøren som søker jordfeil. Multimeter Metrix MTX3290 EI-nr. 8062879, er vanntett IP 67, har sikkerhetsklasse KAT IV og måler sann RMS AC/DC strøm og spenning. Tangen C173 EI-nr. 8023534, måler strømmer fra 1 mA til 1,2 A. Tangen er påmontert en anordning som gjør at den kan festes til en teleskopstang, og med snortrekk kan kjeften åpnes for å favne om EX kabelen. Alt er samlet i en hendig koffert hvor også de medfølgende måleledningene ligger.



## Elma Instrumentkoffert 6 – E-verk / B102

– Instrumentkofferten til jordfeilsøking

### EL.NR. 80 621 53 | EAN 5706445111060

Mål jordfeil på EX-hengeledning. Instrumentkoffert 5 er spesielt laget til montøren som søker jordfeil. Multimeter Metrix MTX3290 EI-nr. 8062879, er vanntett IP 67, har sikkerhetsklasse KAT IV og måler sann RMS AC/DC strøm og spenning. Tangen B102 EI-nr. 8023510, måler strømmer fra 1 mA til 4 A. Tangen er påmontert en anordning som gjør at den kan festes til en teleskopstang, og med snortrekk kan kjeften åpnes for å favne om EX kabelen. Alt er samlet i en hendig koffert hvor også de medfølgende måleledningene ligger.



## Kyoritsu 2300R – Ministrømtang åpen 100A AC/DC med sann RMS

– Med åpen tang for å komme til overalt

EL.NR. 80 236 18 | EAN 5706445250332

Kyoritsu 2300R er en åpen AC/DC strømtang med sann RMS. Instrumentet kan på grunn av den smale tangåpningen brukes overalt, selv i sikringskap der sikringesitter veldig tett.

Kyoritsu 2300R måler sann RMS AC/DC strøm helt opp til 100 A, den har datalagring, auto-av funksjon, automatisk nulljustering og berøringsfri spenningsindikering. Spenningsindikeringen gir et akustisk signal når tangen nærmer seg et signal der spenningen overstiger ca. 80V. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres komplett i veske med batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Strøm ..... : 0,1-100A AC/DC  
Oppløsning ..... : 0,1  
Nøyaktighet ..... :  $\pm 2\%+5D$   
Display ..... : 3 1/2 siffer

Maks visning ..... : 1049  
Tangvidde ..... : 10 mm  
Batteri ..... : 2x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål / Vekt ..... : 161x40x30 mm / 110 g



## Kyoritsu 2033R – Ministrømtang 300A AC/DC i lommeformat

– En mini AC/DC strømtang i et meget praktisk format

EL.NR. 80 223 24 | EAN 5706445250035

K 2033R måler både AC og DC strøm og kan pga. størrelsen benyttes mange steder hvor det ellers er umulig å komme til med en vanlig strømtang.

Instrumentet har automatisk nulljusteringsfunksjon, datahold for fastlåsning av måleverdi og tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V. Leveres komplett i veske med batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Strøm ..... : 0-40-300A AC/DC  
Oppløsning ..... : 0,01-0,1  
Nøyaktighet ..... : DC  $\pm 1\%+2D$ ,  
AC  $\pm 2\%+5D$   
Display ..... : 3 3/4 siffer

Maks visning ..... : 3999  
Tangvidde ..... : 24 mm  
Batteri ..... : 2x1,5V LR44 (inkl.)  
Mål ..... : 145x51x25 mm  
Vekt ..... : 95 g



## Elma 3039 – Ministrømtang 300A AC/DC sann RMS

– Måler "Inrush" strømmer

EL.NR. 80 627 21 | EAN 5706445900053

Elma 3039 er en sann RMS strømtang i et handy design for enkel måling av både AC og DC strømmer. Instrumentet har god oppløsning helt ned til 10mA, stor belyst display, data hold og automatisk nulljustering.

Elma 3039 har low pass filter og "Inrush" til måling av startstrømmer. Med "Volt sense" funksjonen kan spenning detekteres berøringsfri. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett inkl. batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Strøm ..... : 0-60-300A AC/DC  
Oppløsning ..... : 0,01-0,1A  
Nøyaktighet ..... :  $\pm 1,5\% + 5D$   
Display ..... : 3 5/6 siffer

Maks visning ..... : 5999  
Tangvidde ..... : 24 mm  
Batteri ..... : 2x1,5V LR44 (inkl.)  
Mål / Vekt ..... : 147x60x31 mm / 100 g





## SK 7660 – Ministrømtang 400A AC/DC med spenningsmåling - sann RMS

– En liten og hendig strømtang fra Kaise som ligger godt i hånden og kan betjenes med en hånd

EL.NR. 80 233 94 | EAN 7090009210763

Den ene målepinnen kan festes til tangen – som gjør det enklere å måle. Selve dreievelgeren er gummiert som gjør den lett å dreie, selv med hansker. Tangen måler strøm og spenning med sann RMS, har auto av, maks / min måling, peak strømmåling, datahold, varsel ved lav batterispennning og kontinuitetsmåling med summer. Tilfredsstiller IEC 611010 KAT III, 300V.

### TEKNISKE DATA



|            |                        |            |                      |
|------------|------------------------|------------|----------------------|
| Strøm      | 0-40-400 A AC/DC       | Diodetest  | 0-1,5V               |
| Spenning   | 0-4-40-400-600V AC/ DC | Motstand   | 0-400Ω-40MΩ          |
| Peak strøm | 400A AC/DC             | Tangvidde  | 27 mm                |
| Frekvens   | 5-1 kHz                | Batteri    | 1,5 V LR03 (inkl.)   |
| Kapasitans | 50nF-100μF             | Mål / Vekt | 170x58x27 mm / 160 g |



## Elma CM01A – Ministrømtang 200A AC/DC

– En strømtang i et meget praktisk design

EL.NR. 80 223 17 | EAN 5703317650108

ELMA CM01A er en strømtang med god oppløsning og både 3 3/4 siffer display og analog bargraf. ELMA CM01A har automatisk nulljustering, min/maks, datahold og måler strøm AC/DC, spenning AC/DC, motstand, frekvens, gjennomgang og temperatur. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT II 600V og KAT III 300V og leveres komplett i veske inkl. måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                 |               |                         |
|-------------|-----------------|---------------|-------------------------|
| Strøm       | 0-40-200A AC/DC | Temperatur    | 0-1000°C                |
| Oppløsning  | 0,01-0,1A       |               | (trådføler 250°C inkl.) |
| Nøyaktighet | ± 1,5% + 2D     | Display       | 3 3/4 siffer            |
| Spenning    | 0-600V AC/DC    | Maks. visning | 3999                    |
| Motstand    | 0-40MΩ          | Tangvidde     | 23 mm                   |
| Frekvens    | 0-1000kHz       | Batteri       | 2x1,5V LR6 (inkl.)      |
| Kapasitans  | 0-40μF          | Mål / Vekt    | 183x64x36 mm / 190 g    |



## Elma CM07 – Ministrømtang 400A AC/DC med sann RMS

– En sann RMS strømtang i et meget praktisk design for enkel måling av både AC og DC strøm

EL.NR. 80 223 21 | EAN 5703317650252

ELMA CM07 har ekstra god oppløsning, 3 3/4 siffer display og analog bargraf. Velegnet til måling av små DC strømmer. ELMA CM07 har automatisk nulljustering, relativ null, min/maks, datahold og måler strøm AC/DC og frekvens direkte med tangen. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT II 600V og KAT III 300V og leveres komplett i veske med batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                 |               |                    |
|-------------|-----------------|---------------|--------------------|
| Strøm AC    | 0-4-40-400A     | Display       | 3 3/4 siffer       |
| Oppløsning  | 0,001-0,01-0,1A | Maks. visning | 3999               |
| Strøm DC    | 0-40-400A       | Tangvidde     | 24 mm              |
| Oppløsning  | 0,01-0,1A       | Batteri       | 2x1,5V LR6 (inkl.) |
| Nøyaktighet | ±1% + 2 D       | Mål           | 180x50x29 mm       |
| Frekvens    | 0-1000kHz       | Vekt          | 200 g              |



## Elma 9015 – Strømtang 600A AC/DC med sann RMS

– Opp til 1000 V spenningsmåling

EL.NR. 80 621 85 | EAN 5706445500222

Elma 9015 er en smart og robust strømtang som måler sann RMS strøm og spenning i AC/DC. Instrumentet er meget handy og har med sine spesifikasjoner alle nødvendige egenskaper for å gi riktige og presise målinger. Elma 9015 har stort belyst display, min/maks-, peak- datahold- og relativ funksjon. Instrumentet måler strøm AC/DC, spenning AC/DC, motstand, frekvens, kapasitans, Duty Cycle og temperatur. Med Peak hold målingen i strømområdet, kan man se hvordan den enkelte installasjons strømspiss forhold er, og med den relative måling i spenningsområdet, er det mulig å starte fra et 0 punkt og se hvordan spenningen varierer. Instrumentet er et komplett redskap til feilsøking og til forebyggende målinger på installasjoner.

Elma 9015 tilfredsstillende EN61010-1 KAT IV 600 V og leveres med måleledninger, batterier, brukerveiledning, temperaturprobe (-20...+250 °C) og veske.

### TEKNISKE DATA



|             |                           |            |                              |
|-------------|---------------------------|------------|------------------------------|
| Strøm       | 0-60-600A AC/DC           | Kapasitans | 0-40n-400n-4µ-40µ-400-4000µF |
| Nøyaktighet | ±2,8 % + 12D              | Temperatur | -20...760 °C                 |
| Spennning   | 0-6-60-600-1000V AC       | Display    | 3 5/6 siffer, 6000           |
| Nøyaktighet | ±3,5 % + 5D               | Tangvidde  | 30 mm                        |
| Motstand    | 0-600-6k-60k-600k-6M-60MΩ | Batteri    | 2x1,5V LR03 (inkl.)          |
| Frekvens    | 0-100-1000-10k-60kHz      | Mål / Vekt | 215x74x43 mm / 285 g         |



## Kyoritsu 2003A – Strømtang 2000A AC/DC KAT IV 600V

– En sikker og robust strømtang for måling av både AC og DC strømmer helt opp til 2000A

EL.NR. 80 224 60 | EAN 5706445250554

Kyoritsu 2003A måler også spenning AC/DC, motstand og gjennomgang. Kyoritsu 2003A har datahold for låsing av måleresultat, holdfunksjon for registrering av maksverdier, automatisk nullstilling, auto - av og utgang til skriver. Instrumentet tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres komplett i veske med måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                   |                        |              |                       |
|-------------------|------------------------|--------------|-----------------------|
| Strøm             | 0-400-2000A AC/DC      | Utgang       | 1mV/A eller 0,1mV/A   |
| Oppløsning        | 0,1-1A                 | Display      | 3 3/4 siffer          |
| Nøyaktighet       | ±1,5 % + 2D            | Maks visning | 3999                  |
| Spennning AC / DC | 0-400-750/1000V        | Tangvidde    | 55 mm                 |
| Motstand          | 0-400-4000Ω            | Batteri      | 2x1,5V LR6            |
| Gjennomgang       | < 400Ω akustisk signal | Mål / Vekt   | 250x105x49 mm / 400 g |



## Kyoritsu 2046R – Strømtang 600A AC/DC med sann RMS KAT IV 600V

– Har også temperaturmåling

EL.NR. 80 226 16 | EAN 5706445250561

Kyoritsu 2046R er en sikker og robust strømtang for måling av både AC og DC strømmer med sann RMS. Instrumentet måler også temperatur, spenning AC / DC, motstand, frekvens, kapasitans og gjennomgang. Kyoritsu 2046R har innebygd polsøker og har belyst display, datahold, min - / maks - / peakhold, automatisk nulljustering og auto av. Instrumentet tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT IV 600V. Leveres komplett i veske med måleledninger, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                 |                           |             |                       |
|-----------------|---------------------------|-------------|-----------------------|
| Strøm           | 0-600A AC/DC              |             | 40µ-400µF             |
| Nøyaktighet     | ±2% + 2D                  | Gjennomgang | < 400 akustisk signal |
| Spennning AC/DC | 0-0,6-6-60-600V           | Display     | 3 5/6 siffer          |
| Motstand        | 0-400-6k-60k-600k-6M-60MΩ | Tangvidde   | 33 mm                 |
| Frekvens        | 0-9999kHz                 | Batteri     | 2x1,5V LR3            |
| Kapasitans      | 0-40n-400n-4µ-            | Mål         | 243x77x36 mm          |
|                 |                           | Vekt        | 310 g                 |



## Ideal 775 – Strømtang 1000A AC/DC med sann RMS

– En unik sann RMS AC/DC strømtang med display i bunnen

EL.NR. 80 224 28 | EAN 5706445470525

Med IDEAL 775 kan du se måleresultatene fra undersiden av instrumentet. Tangkjetten er utformet slik at du kan splitte ledere med den. IDEAL 775 måler sann RMS AC og DC strøm og spenning, frekvens både med tang og måleledninger, motstand, kontinuitet med lyd og kapasitans. Instrumentet har datahold, og lagrer maks/min verdi og topp verdi. Tilfredsstillende IEC 61010 KAT III 1000V, KAT IV 600V. Leveres i veske med måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |                |            |                       |
|-------------|----------------|------------|-----------------------|
| Strøm       | 0-1000A AC/DC  | Kapasitans | 0-1 $\mu$ F           |
| Spenning AC | 0-750V         | Tangvidde  | 51 mm                 |
| Spenning DC | 0-1000V        | Batteri    | 9V 6F22 (inkl.)       |
| Motstand    | 0-10k $\Omega$ | Mål / Vekt | 270x103x49 mm / 500 g |



## Kyoritsu 2056R – Strømtang 1000A AC/DC KAT IV 600V

– Med sann RMS og temperaturmåling

EL.NR. 80 221 53 | EAN 5706445250820

Kyoritsu 2056R er en sikker og robust strømtang for måling av sann RMS AC og DC strøm opp til 1000 A. Instrumentet måler også AC/DC spenning, frekvens, kapasitans, temperatur, motstand, dioder og gjennomgang. Kyoritsu 2056R har innbygd polsøker og stort belyst display med bargraf. Instrumentet har datahold, min/maks, peakhold, automatisk/manuelt områdevalg og relativfunksjon/automatisk nulljustering. Instrumentet tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres i veske med måleledninger, batteri og brukerveiledning (adapter for temperaturmåling bestilles separat).

### TEKNISKE DATA



|                |  |                  |   |
|----------------|--|------------------|---|
| Strøm AC/DC    | 0-600-1000A                            | Temperatur       | -50...300 °C<br>(føler bestilles separat) |
| Oppløsning     | 0,1-1A                                 | Gjennomgangstest | < 100 $\Omega$ akustisk signal            |
| Nøyaktighet    | AC: $\pm$ 2% +5D<br>DC: $\pm$ 1,5% +5D | Display          | 3 5/6 siffer                              |
| Spenning AC/DC | 0-600m-6-60-600V                       | Maks visning     | 5999                                      |
| Frekvens       | 0-10-1001k-10kHz                       | Tangvidde        | 40 mm                                     |
| Kapasitans     | 0-400n-4 $\mu$ -40 $\mu$ F             | Batteri          | 2x1,5V LR03 (inkl.)                       |
| Motstand       | 0-600-6k-60k-600k-6M-60M $\Omega$      | Mål / Vekt       | 254x82x36 mm / 310 g                      |



| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                                     |
|----------|-----------|---------------|---|
|          | 80 233 09 | 5703317660077 | Temperaturadapter for standard type K føler |

Temperaturfølere se side 159-160

## Kyoritsu KEW2500 – Prosesstrømtang 4-20mA

– Mål milliampèr uten å bryte strømkretsen

EL.NR. 80 624 56 | EAN 5706445251032

Kyoritsu KEW2500 er et instrument for måling av små DC strømmer i f.eks. prosessanlegg hvor det er viktig å kunne måle strøm under drift uten å bryte strømkretsen. Instrumentet har en liten strømtang og er derfor også velegnet til måling på veldig trange steder. KEW2500 har et belyst, lettst, dobbelt display hvor strømmen kan avleses direkte i mA samtidig med en prosentvisning av 4-20mA området. Instrumentet måler strøm i området fra 0,01mA til 120,0mA og har 4-20mA analog utgang, automatisk nulljustering og datahold. Strømtangen har innebygd LED lommelykt som belyser målepunktet. KEW2500 tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II 300V og leveres komplett i veske inkl. batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|              |                  |                    |                     |
|--------------|------------------|--------------------|---------------------|
| Strøm        | 0-20-120mA DC    | Analogt output     | DC 10mV / DC 1mA    |
| Oppløsning   | 0,01-0,1mA       | Batteri            | 2x1,5V LR44 (inkl.) |
| Nøyaktighet  | $\pm$ 0,2 % + 5D | Mål - Displayenhet | 111x61x40 mm        |
| Display      | 3 1/2 siffer     | Mål - Tang         | 104x34x20 mm        |
| Maks visning | 1999             | Vekt               | 290 g               |
| Tangvidde    | 6mm $\emptyset$  |                    |                     |



# KAT IV Multifunksjons effektstrømtenger fra Chauvin Arnoux

– Opp til KAT IV 1000V, AC/DC og sann RMS

Chauvin Arnoux Multifunksjons effektstrømtenger er en serie av Sann RMS strømtenger som består av 3 forskjellige modellserier F200, F400 og F600. Felles for serien er at de kan brukes på 1 og 3 fasede el-installasjoner. Målingen skjer med en hurtig 12 bit sann RMS målekrets som sikrer stor målenøyaktighet. Strømtengene har et robust design og klarer en dropptest fra 2 meters høyde i.h.t. IEC-68-2-32 og har kapslingsklasse IP54. Alle strømtengene måler strøm og spenning AC/DC. True-Inrush (startstrøm) funksjonen brukes til korrekt dimensjonering av el-installasjoner. Det eksisterende forbruket måles og Inrush strømmen som kommer fra oppstarts forløp av en motor eller en rekke maskiner detekteres. Strømtengene er designet for industribruk som for eksempel jernbane industrien og e-verks montøren.

CA F607 har innebygd datalogger med plass til 3000 målinger med gjennomsnittsverdi og min/maks. De målte verdier kan overføres til PC med Bluetooth kommunikasjon til medfølgende programvare.

## CA F205 – Effektstrømtang AC/DC med sann RMS

EL.NR. 80 625 65 | EAN 5706445292592

CA F205 måler sann RMS spenning 1000V AC/1400V DC, strøm 600A AC/900A DC, motstand, gjennomgang, W, VAR, VA, PF, THD. CA F205 tilfredsstiller EN 61010-1 og leveres komplett i veske med måleledninger, krokodilleklemme, 9V 6LR61 batterier og brukerveiledning.

## CA F405 – Effektstrømtang AC/DC med sann RMS

EL.NR. 80 625 57 | EAN 5706445292622

CA 405 måler sann RMS spenning 1000V AC/1400V DC, strøm 1000A AC/1500A DC, motstand, gjennomgang, W, VAR, VA, PF, DPF, harmoniske overtoner opp til den 25. orden. CA F405 tilfredsstiller EN 61010-1 og leveres komplett i veske med måleledninger, krokodilleklemme, 9V 6LR61 batterier og brukerveiledning.

## CA F607 – Effektstrømtang AC/DC med sann RMS, datalogger og Bluetooth

EL.NR. 80 625 62 | EAN 5706445292677

CA F607 måler sann RMS spenning 1000V AC/1400V DC, strøm 2000A AC/3000A DC, motstand, gjennomgang, W, VAR, VA, PF, DPF, harmoniske overtoner opp til den 25. orden. CA F607 tilfredsstiller EN 61010-1 og leveres komplett i veske med måleledninger, krokodilleklemme, programvare, 4xLR6 batterier og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA

#### CA F205

Display ..... Bakgrunnsbelyst LCD  
Strøm ..... 0,15-600A AC, 0,15-900A DC  
Spenning ..... 0,15-1000V AC, 0,15-1400V DC  
Nøyaktighet .....  $\pm 1\%+3D$   
Båndbredde ..... Strøm 5 Hz – 3 KHz  
Spenning ..... 5 Hz - 20 KHz  
Motstand ..... 0,1-99,99 k $\Omega$   
Gjennomgang ..... 1-40  $\Omega$   
Effekt ..... 1 W-600kW/KVAR/kVA  
Harmoniske ..... THD  
Tangvidde ..... 34mm  
Maks visning ..... 6.000  
Batteri ..... 1x9V 6LR61 (inkl.)  
Kapslingsklasse ..... IP54, tang IP40  
Mål / Vekt ..... 78x222x42 mm / 340 g

#### CA F405

Display ..... Bakgrunnsbelyst LCD  
Strøm ..... 0,15-1000A AC, 0,15-1500A DC  
Spenning ..... 0,15-1000V AC, 0,15-1400V DC  
Nøyaktighet .....  $\pm 1\%+3D$   
Båndbredde ..... Strøm 5 Hz-2KHz  
Spenning ..... 5 Hz-20 KHz  
Motstand ..... 0,1-99,99 k $\Omega$



Gjennomgang ..... 1-40  $\Omega$   
Effekt ..... 1 W-1000kW/KVAR/kVA  
Harmoniske ..... 25. orden  
Tangvidde ..... 48mm  
Maks visning ..... 10.000  
Batteri ..... 9V 6LR6 (inkl.)  
Kapslingsklasse ..... IP54, tang IP40  
Mål / Vekt ..... 92x272x41 mm / 600 g

#### CA F607

Display ..... Bakgrunnsbelyst LCD  
Strøm ..... 0,15-2000A, 0,15-3000A DC  
Spenning ..... 0,15-1000V AC, 0,15-1400V DC  
Nøyaktighet .....  $\pm 1\%+3D$   
Båndbredde ..... Strøm 5 Hz-1KHz  
Spenning ..... 5 Hz-20 KHz  
Motstand ..... 0,1-99,99 k $\Omega$   
Gjennomgang ..... 1-40  $\Omega$   
Effekt ..... 1 W-2000kW/KVAR/kVA  
Harmoniske ..... 25. orden  
Minne ..... 180...930 målinger  
Kommunikasjon ..... Bluetooth  
Tangvidde ..... 60mm  
Maks visning ..... 10.000  
Batteri ..... 4xLR6 (inkl.)  
Kapslingsklasse ..... IP54, tang IP40  
Mål / Vekt ..... 111x296x41 mm / 640 g

# Elma Stømtang guide

– Få et raskt overblikk over alle våre strømtenger og deres funksjoner

## STRØMTENGER



| Funksjon:            | Kyoritsu 2608A | Kyoritsu 2031 | Elma 3037  | Elma 2500A | Kaise SK 7602 | Kyoritsu 2117R | KEW 2200   | Kyoritsu 2040 | Elma 3038  | Elma BM076 | Elma BM117 |
|----------------------|----------------|---------------|------------|------------|---------------|----------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
| Strøm AC             | JA             | JA            | JA         | JA         | JA            | JA             | JA         | JA            | JA         | JA         | JA         |
| Strøm DC             |                |               |            |            |               |                |            |               |            |            |            |
| Lekkasjestrøm mA     |                |               |            |            |               |                |            |               |            |            |            |
| Sann RMS             |                |               | JA         |            |               | JA             |            |               | JA         | JA         |            |
| Effekt               |                |               |            |            |               |                |            |               |            |            |            |
| Spenning AC/DC       | JA             |               |            | JA         | JA            | JA             | JA         | JA            | JA         | JA         | JA         |
| Motstand             | JA             |               |            | JA         | JA            | JA             | JA         | JA            | JA         | JA         | JA         |
| Frekvens             |                |               |            |            | JA            |                |            | JA            | JA         | JA         |            |
| Kapasitans           |                |               |            |            | JA            |                |            |               | JA         | JA         | JA         |
| Temperatur           | JA             |               |            |            |               |                |            |               |            | JA         |            |
| Åpen tang            |                |               |            | JA         |               |                |            |               |            |            |            |
| Tangvidde            | 35 mm          | 24 mm         | 24 mm      | 16 mm      | 27 mm         | 33 mm          | 33 mm      | 33 mm         | 26 mm      | 30 mm      | 45 mm      |
| Datahold             |                | JA            |            | JA         | JA            | JA             | JA         | JA            | JA         | JA         | JA         |
| Min/maks             |                |               |            |            | JA            |                |            | JA            | MAKS       | JA         |            |
| Relativ/nullfunksjon |                |               |            |            |               |                |            | JA            | JA         | JA         |            |
| Display              | Analog         | 1999          | 5999       | 1999       | 3999          | 5999           | 3999       | 6000          | 3999       | 5999       | 5999       |
| Kategori             | III - 300V     | III - 300V    | III - 600V | IV - 600V  | III - 300V    | IV - 300V      | III - 600V | IV - 600V     | III - 300V | IV - 300V  | III - 600V |



| Funksjon:            | Ideal 763 | CA Digiflex | ElmaFlex 460 | Elma BM155 | HT 4022    | Kyoritsu M2002PA | Kyoritsu 2300R | Kyoritsu 2033R | Elma 3039  | Kaise SK 7660 | Elma CM01A |
|----------------------|-----------|-------------|--------------|------------|------------|------------------|----------------|----------------|------------|---------------|------------|
| Strøm AC             | JA        | JA          | JA           | JA         | JA         | JA               | JA             | JA             | JA         | JA            | JA         |
| Strøm DC             |           |             |              |            |            |                  | JA             | JA             | JA         | JA            | JA         |
| Lekkasjestrøm mA     |           |             |              |            |            |                  |                |                |            |               |            |
| Sann RMS             | JA        |             |              | JA         | JA         |                  | JA             |                | JA         | JA            |            |
| Effekt               |           |             |              | JA         | JA         |                  |                |                |            |               |            |
| Spenning AC/DC       | JA        |             |              | JA         | JA         | JA               |                |                |            | JA            | JA         |
| Motstand             | JA        |             |              | JA         | JA         | JA               |                |                |            | JA            | JA         |
| Frekvens             | JA        |             |              | JA         | JA         |                  |                |                |            | JA            | JA         |
| Kapasitans           | JA        |             |              |            |            |                  |                |                |            | JA            |            |
| Temperatur           |           |             |              | JA         |            |                  |                |                |            |               |            |
| Åpen tang            |           |             |              |            |            |                  | JA             |                |            |               |            |
| Tangvidde            | 36 mm     | 45-100 mm   | 145 mm       | 45 mm      | 30 mm      | 55               | 10 mm          | 24 mm          | 24 mm      | 27 mm         | 24 mm      |
| Datahold             | JA        | JA          | JA           | JA         | JA         | JA               | JA             | JA             | JA         | JA            | JA         |
| Min/maks             | JA        |             |              |            | JA         |                  |                |                | MAKS       | JA            | JA         |
| Relativ/nullfunksjon |           |             |              |            |            |                  |                | JA             |            |               | JA         |
| Display              | 3999      | 3999        | 2999         | 9999       | 3999       | 3999             | 1000           | 3999           | 5999       | 3999          | 3999       |
| Kategori             | IV 600V   | IV 600V     | IV 600V      | III - 600V | III - 600V | III - 600V       | III - 300V     | III - 300V     | III - 600V | III 300V      | III - 300V |



| Funksjon:            | Elma CM07  | Elma 9015 | Kyoritsu 2003A | Kyoritsu 2046R | Ideal 775 | Kyoritsu 2056R | Kyoritsu KEW2500 | CA F205  | CA F405  | CA F607  |
|----------------------|------------|-----------|----------------|----------------|-----------|----------------|------------------|----------|----------|----------|
| Strøm AC             | JA         | JA        | JA             | JA             | JA        | JA             |                  | JA       | JA       | JA       |
| Strøm DC             | JA         | JA        | JA             | JA             | JA        | JA             | JA               | JA       | JA       | JA       |
| Lekkasjestrøm mA     |            |           |                |                |           |                | JA               |          |          |          |
| Sann RMS             | JA         | JA        |                | JA             | JA        | JA             |                  | JA       | JA       | JA       |
| Effekt               |            |           |                |                |           |                |                  | JA       | JA       | JA       |
| Spenning AC/DC       |            | AC        | JA             | JA             | JA        | JA             | JA               | JA       | JA       | JA       |
| Motstand             |            | JA        |                | JA             | JA        | JA             |                  | JA       | JA       | JA       |
| Frekvens             |            | JA        |                | JA             | JA        | JA             |                  | JA       | JA       | JA       |
| Kapasitans           |            | JA        |                | JA             |           | JA             |                  |          |          |          |
| Temperatur           |            | JA        |                | JA             |           | JA             |                  |          |          |          |
| Åpen tang            |            |           |                |                |           |                |                  |          |          |          |
| Tangvidde            | 24 mm      | 30 mm     | 55 mm          | 33 mm          | 51 mm     | 40 mm          | 6 mm             | 34 mm    | 48 mm    | 60 mm    |
| Datahold             | JA         | JA        | JA             | JA             | JA        | JA             | JA               | JA       | JA       | JA       |
| Min/maks             | JA         | PEAK      | MAKS           | JA             | JA        | JA             |                  | JA       | JA       | JA       |
| Relativ/nullfunksjon | JA         | JA        | JA             | JA             |           | JA             | JA               |          |          |          |
| Display              | 3999       | 5999      | 3999           | 5999           | 3999      | 5999           | 2000             | 6000     | 10000    | 10000    |
| Kategori             | III - 300V | IV - 600V | IV - 600V      | IV - 600V      | IV 600V   | IV - 600V      | II - 300V        | IV 1000V | IV 1000V | IV 1000V |

## Kyoritsu 3132A – Isolasjons/Kontinuitetstester, voltmeter & ohmmeter

– En sikker, liten og praktisk isolasjonstester som tilfredsstill selv de strengeste krav

EL.NR. 80 225 24 | EAN 5706445250066

**FUNKSJONER:** Valgfri testspenning 250, 500 og 1000 V // Låsbar testknapp – Så begge hendene er frie // Speilskala – For sikker avlesning // Innebygd ohmmeter for måling på utjevningsforbindelser // Innebygd voltmeter 0-600V // Ekstra sikker og robust – Støv og sprutsikker IP 54, tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V // Kyoritsu 3132A leveres komplett med batterier, måleledninger og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                        |                             |                              |                     |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------|
| Testspenning . . . . . | 250, 500 og 1000V valgfritt | Målestrøm/spenning . . . . . | > 200 mA / 4 V      |
| Måleområder . . . . .  | 0-100, 0-200, 0-400 MΩ      | Spenning . . . . .           | 0-600 V AC          |
| Målestrøm . . . . .    | > 1mA                       | Batteri . . . . .            | 6x1,5V LR06 (inkl.) |
| Ohmmeter . . . . .     | 0-3Ω / 0-500Ω               | Mål/Vekt . . . . .           | 106x160x72 mm/560 g |



## DAVO-MEG® 1002 – Isolasjonstester med oppladbart batteri

– En dansk produsert analog isolasjonstester av meget høy kvalitet

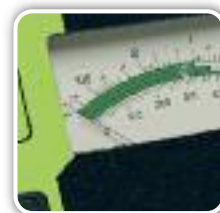
EL.NR. 80 225 66 | EAN 5703534100059

DAVO-MEG 1002 har valgfri testspenning 250, 500 og 1000V. Utmerker seg ved lett betjening og hurtige målinger. Det innebygde dreiespolesystem viser tydelig om isolasjonsmålingen, kan godkjennes iht NEK 400. DAVO-MEG 1002 måler nettspenningen direkte ved tilkobling, og kan dessuten lade ut kabelens kapasitans etter endt måling. Sikkerheten er derfor ivaretatt. Isolasjonstesteren har elektronisk HOLD av testknappen så begge hender er frie under målingen. Instrumentet leveres med oppladbare batterier med ekstra stor kapasitet. DAVO-MEG 1002 er den mest solgte isolasjonstesteren i Danmark i mer enn 30 år. Instrumentet leveres med veske, oppladbart batteri, ladeledning, måleledning og brukerveiledning. Tilfredsstill IEC61010-1 KAT III 300V.

### TEKNISKE DATA



|                        |                   |                              |                    |
|------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------|
| Testspenning . . . . . | 250, 500 og 1000V | Voltmeter . . . . .          | 0-600V AC ,40-60Hz |
| Måleområde . . . . .   | 0-300MΩ           | Oppladbart batteri . . . . . | 7,2V               |
| Teststrøm . . . . .    | 1mA               | Mål . . . . .                | 156x110x59 mm      |
| Nøyaktighet . . . . .  | ±2,5%             | Vekt . . . . .               | 585 g              |



| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                 |
|----------|-----------|---------------|-------------------------|
|          | 80 237 45 | 5703534100080 | Veske for DAVO-MEG 1002 |
|          | 80 233 55 | 5703534100066 | Batteri for DAVO-MEG    |

## Kyoritsu 3022 – Digital isolasjonstester 50,100,250,500V

– En meget sikker og robust isolasjonstester

EL.NR. 80 224 54 | EAN 5706445250769

**KYORITSU 3022 TILFREDSTILLER DE STRENGESTE SIKKERHETSKRAV OG HAR EN LANG REKKE FORDELER:** Valgfri testspenning: 50,100, 250 og 500V // Låsbar testknapp, slik at begge hender er frie // Valgfritt måleområde, for optimal oppløsning // 200mA lav-ohm område for måling på beskyttelsesledere og utligningsforbindelser. // Digitalt display med analog bargraf // Null - justering slik at det kompenseres for motstand i måleledningene. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett med integrert "veske", måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                         |                        |                        |                       |
|-------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Testspenning . . . . .  | 50, 100, 250, 500 V DC | Testspenning . . . . . | 4-9V                  |
| Måleområde . . . . .    | 0-4-40-200MΩ           | Målestrøm . . . . .    | 200mA                 |
| Teststrøm . . . . .     | Min. 1mA               | Nøyaktighet . . . . .  | ±2% + 8 D             |
| Nøyaktighet . . . . .   | ±2% + 6 D              | Display . . . . .      | 4 siffer              |
| Spenning . . . . .      | 0-720V AC / DC         | Batteri . . . . .      | 6x1,5V LR6 (inkl.)    |
| Motstand lavΩ . . . . . | 0-40-400Ω              | Mål / Vekt . . . . .   | 105x158x70 mm / 600 g |



## Elma GIGAtest – Mini isolasjonstester med varistor og spennings måling

– En liten og smart isolasjonstester i spenningsmåler format

EL.NR. 80 621 83 | EAN 5706445830039

Elma GIGAtest er meget brukervennlig og du behøver ikke 3 hender for å utføre målingen. Elma GIGAtest har trinnløs valgfri testspenning, automatisk områdevalg og viser testresultatet på et kraftig lysende OLED-fargedisplay, som gjør den ideell til benyttelse både i dagslys og i mørke omgivelser. Instrumentet har dessuten innebygd lykt.

Instrumentet har også voltmeter og funksjon for test av varistorer. Det kan fritt velges min og maks spennings grenser. Elma GIGAtest har IP43 og leveres inkl. måleledning, brukerveiledning og veske. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 300V.



### TEKNISKE DATA



|                                 |                           |                           |                      |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| Testspenning trinn . . . . .    | 50, 100, 250, 500 & 1000V | Varistorstest . . . . .   | 40-1050V             |
| Testspenning trinnløs . . . . . | 40-1000V (1V trinn)       | Spenningsmåling . . . . . | 0-600V AC/DC         |
| Måleområde . . . . .            | 0,100MΩ-1,000GΩ           | Batteri . . . . .         | 4x1,5V LR03 (ekskl.) |
| Teststrøm . . . . .             | 1mA                       | Mål / Vekt . . . . .      | 260x70x40mm / 360g   |

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                                 |
|----------|-----------|---------------|---|
|          | 80 621 93 | 5706445830015 | P5050 Lader for Elma RCDtest & GIGAtest |
|          | 80 628 17 | 5706445830022 | P5060 Oppladbar batteripakke            |

## Metrel MI 3121 SmarTEC – Isolasjons- og kontinuitetstester

– Med minne

EL.NR. 80 627 24 | EAN 5706445481095

Metrel SmarTEC MI 3121 er et robust serviceinstrument med minne, og kan måle opptil 2000Ω kontinuitet og opptil 30 GΩ (30 000 MΩ) isolasjonsmotstand. Instrumentet gir en klar bestått / ikke bestått indikasjon med røde og grønne indikatorlamper. Metrel MI 3121 har mulighet til å lagre alle resultater med referanse og med programvaren EuroLink (tilbehør) kan måleresultater laste ned for dokumentasjon.

Instrumentet tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V og KAT IV 300V og leveres komplett inkl. måleledninger, oppladbare batterier, batterilader, krokodilleklemmer og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                                 |                  |                                     |                               |
|---------------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Testspenning . . . . .          | 50, 100, 250V DC | Målelednings kompensasjon . . . . . | Opp til 5Ω                    |
| Måleområde . . . . .            | 0-199,9 MΩ       | Spenning . . . . .                  | 0,01 - 550V AC                |
| Testspenning . . . . .          | 500, 1000V DC    | Frekvens . . . . .                  | 0,01 - 500Hz                  |
| Måleområde . . . . .            | 0,15MΩ - 29,9GΩ  | Minne . . . . .                     | 1900 målinger                 |
| Teststrøm . . . . .             | >1mA @Unx1kΩ     | Batteri . . . . .                   | 6x1,5V LR06 (oppladbar inkl.) |
| Kontinuitet teststrøm . . . . . | 200mA DC         | Mål / Vekt . . . . .                | 80x140x230 mm / 800 g         |
| Måleområde . . . . .            | 0,01-1999Ω       |                                     |                               |

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|----------|-----------|---------------|---|
|          | 80 627 25 | 5706445480944 | A1291 EuroLink-Lite PC programvare inkl. kabel og passord til ét instrument |



## CA 6522 KAT IV isolasjonstester – 250, 500, 1000V

– fokus på brukervennlighet med høy sikkerhet

EL.NR. 80 620 88 | EAN 3760171419656

CA 6522 er et instrument som har fokus på brukervennlighet med høy sikkerhet, tydelig bakgrunnsbelyst display og en tetthetsgrad på IP 54. Instrumentet har både digital visning og analog bargraf. CA 6522 har en sikkerhetsklasse KAT IV og automatisk utladning av måleobjektet. Instrumentet gir alarm ved forsøk av måling på spenningsførende installasjoner med spenningsvisning opp til 700V.

CA652x serien inneholder et sortiment med instrumenter med testspenning fra 50...1000V testspenning og måleområde fra 40 til 200GΩ ved isolasjonstest. CA 6522 kan utføre kontinuitetstest med 200mA teststrøm og kompensering av måleledninger. CA652x serien har også modeller med mulighet for PI/DAR analyse, alarmgrense, minne og kommunikasjon (Modellavhengig, se tekniske data).

Instrumentet tilfredsstiller IEC 61326-1 / IEC 61010-1 og IEC 61010-2-030, 600 V KAT IV og leveres klar til bruk i veske inkl. måleledninger, krokodilleklemme, målepinne, remote probe, batterier og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



Målinger ..... Isolasjonstest; kontinuitet;  
Spennning

#### ISOLASJONSTEST

Testspenning ..... 250, 500, 1000VDC

Målestrøm ..... <1mA

#### KONTINUITET

Målestrøm ..... 200mA

Måleområde ..... 0,00...10,00Ω  
Spenningsmåling ..... 0,3...399,9/400...700V  
Tetthetsgrad ..... IP 54  
Sikkerhet IEC 61010:KAT IV 600V  
Mål ..... 211x108x60 mm  
Vekt ..... 850g

## CA 6526 KAT IV isolasjonstester – 50, 100, 250, 500, 1000V

– Med minne, kommunikasjon og DAR/PI

EL.NR. 80 620 88 | EAN 3760171419656

CA 6526 er et instrument som har fokus på brukervennlighet med høy sikkerhet, tydelig bakgrunnsbelyst display og en tetthetsgrad på IP 54. Instrumentet har både digital visning og analog bargraf. CA 6526 har en sikkerhetsklasse KAT IV og automatisk utladning av måleobjektet. Instrumentet gir alarm ved forsøk av måling på spenningsførende installasjoner med spenningsvisning opp til 700V.

CA652x serien inneholder et sortiment med instrumenter med testspenning fra 50...1000V testspenning og måleområde fra 40 til 200GΩ ved isolasjonstest. CA 6526 kan utføre kontinuitetstest med 200mA teststrøm og kompensering av måleledninger. CA652x serien har også modeller med mulighet for PI/DAR analyse, alarmgrense, minne og kommunikasjon (Modellavhengig, se tekniske data).

Instrumentet tilfredsstiller IEC 61326-1 / IEC 61010-1 og IEC 61010-2-030, 600 V KAT IV og leveres klar til bruk i veske inkl. måleledninger, krokodilleklemme, målepinne, remote probe, batterier og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



Målinger ..... Isolasjonstest med DAR/PI;  
kontinuitet, motstand, spenning, kapasitans

#### ISOLASJONSTEST

Testspenning ..... 50, 100, 250, 500,  
1000VDC

Målestrøm ..... <1mA  
Måleområde ..... 0...200GΩ

#### KONTINUITET

Målestrøm ..... 20/200mA

Måleområde ..... 20/200mA:0,0...100,0 /  
0,00...10,00Ω  
Spenningsmåling ..... 0,3...399,9/400...700V  
Kapasitans ..... 0,1nF...10,0uF  
Minne ..... 1300 målinger  
Kommunikasjon ..... Bluetooth  
Tetthetsgrad ..... IP 54  
Sikkerhet IEC 61010 ..... KAT IV 600V  
Mål ..... 211x108x60 mm  
Vekt ..... 850g





# CA 6534 KAT IV isolasjonstester – 10, 25, 50, 100, 250, 500

– Med minne og kommunikasjon

EL.NR. 80 620 89 | EAN 3760171419670

CA 6534 er et instrument som har fokus på brukervennlighet med høy sikkerhet, tydelig bakgrunnsbelyst display og en tetthetsgrad på IP 54. Instrumentet har både digital visning og analog bargraf. CA 6534 har en sikkerhetsklasse KAT IV og automatisk utladning av måleobjektet. Instrumentet gir alarm ved forsøk av måling på spenningsførende installasjoner med spenningsvisning opp til 700V.

CA652x serien inneholder et sortiment med instrumenter med testspenning fra 50...1000V testspenning og måleområde fra 40 til 200GΩ ved isolasjonstest. CA 6534 kan utføre kontinuitetstest med 200mA teststrøm og kompensering av måleledninger. CA652x serien har også modeller med mulighet for P/DAR analyse, alarmgrense, minne og kommunikasjon (Modellavhengig, se tekniske data).

Instrumentet tilfredsstillende IEC 61326-1 / IEC 61010-1 og IEC 61010-2-030, 600 V KAT IV og leveres klar til bruk i veske inkl. måleledninger, krokodilleklemme, målepinne, remote probe, batterier og brukerveiledning.



## TEKNISKE DATA



Målinger ..... : Isolasjonstest, Lekkasje-  
jestrøm, kontinuitet, Spenn-  
ning

### ISOLASJONSTEST

Testspenning ..... : 10, 25, 50, 100, 250,  
500VDC

Målestrøm ..... : <1mA

Måleområde ..... : 0...50GΩ

### KONTINUITET

Målestrøm ..... : 20/200mA

Måleområde ..... : 20/200mA:0,0...100,0 /  
0,00...10,00Ω

Spenningsmåling ..... : 0,3...399,9/400...700V

Minne ..... : 1300 målinger

Kommunikasjon ..... : Bluetooth

Tetthetsgrad ..... : IP 54

Sikkerhet IEC 61010 ..... : KAT IV 600V

Mål ..... : 211x108x60 mm

Vekt ..... : 850g

# CA 6543 – Isolasjonsanalyse 50-1000V

– Det beste instrumentet for fullstendige isolasjonsanalyser med 50V til 1000V testspenning

EL.NR. 80 225 58 | EAN 7090009210268

CA 6543 har avanserte funksjoner for måling av isolasjon (opp til 4TΩ på 1000V). CA 6543 måler isolasjonsmotstand, kontinuitet, kapasitans og motstand. CA 6543 har mulighet for manuell eller tidskontrollert isolasjonstest. Instrumentet beregner Polarisasjonsindeks (PI) og dielektrisk absorpsjonsevne (DAR). Instrumentet har i tillegg alarmfunksjon, bakgrunnsbelysning, SMOOTH funksjon og minne for lagring av måleverdier. Isolasjonsverdi kan vises som en graf som viser endringer av isolasjonsmotstanden i løpet av testperioden.

CA 6543 har oppladbare batterier, minne og RS 232 serie port. Dette gir deg mulighet til å overføre data og kontrollere instrumentet direkte fra PC. Leveres i slagfast og vanntett koffert. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 600V. CA 6543 leveres i robust koffert (IP 67) med måleledninger, RS 232 kabel, programvare og brukerveiledning.



## TEKNISKE DATA



Isolasjonstest

Testspenning ..... : 50V-100V-250V-500V-  
1000V

Område ..... : 2kΩ...200GΩ (50V)

4kΩ...400GΩ (100V)

10kΩ...1TΩ (250V)

20kΩ...2TΩ (500V)

40kΩ...4TΩ (1000V)

Nøyaktighet ..... : ±5% + 3dg fra 2kΩ  
...40GΩ

Nøyaktighet ..... : ±15% + 10D 40GΩ  
...4TΩ

Motstand ..... : 0.01Ω...400kΩ

Nøyaktighet ..... : ±3% + 3 dg

Kontinuitet ..... : >200mA (0,01...19,99Ω)

Oppløsning ..... : 0.01Ω

Nøyaktighet ..... : ±3% +4D

Spenningsstest ..... : 1...1000VAC V AC/DC

Oppløsning ..... : 1V

Nøyaktighet ..... : ±1% + 3 dg

Kapasitans ..... : 0,005...4,999mF

Oppløsning ..... : 1nF

Nøyaktighet ..... : ±10% +1D

Mål/Vekt ..... : 240x185x110 mm/3,4 kg

TILBEHØR

EL.NR.

80 225 70

EAN

5706445291106

PRODUKT

Fjernkontrollprobe

## Kyoritsu 3125 – Isolasjonstester, 500-5000V

– En 5kV isolasjonstester til test av store motstander

EL.NR. 80 223 91 | EAN 5706445250431

Kyoritsu 3125 er en brukervennlig høyspenningstester fra Kyoritsu med testspenninger 500, 1000, 2500 og 5000V. Digital avlesning med analog bargraf. Tidskontrollert isolasjonstest, bakgrunnsbelyst skjerm og automatisk utlading av testobjektet.

Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V. Leveres i koffert med måleledninger, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Testspenning . . . . .: 500-1000 -2500-5000V  
Måleområde . . . . .: 1-100M-1000M-10G-  
100G-1000GΩ

Nøyaktighet . . . . .: ±5% +3D  
Batteri . . . . .: 8x1,5V LR014(inkl)  
Mål / Vekt . . . . .: 205x152x94 mm / 1,8 kg



## Kyoritsu 3127 – Isolationstester 5 kV

– Med minne og bluetooth. Test helt opp til 10TΩ, IR, PI, DAR, DD, SV, kapasitans og burn test

EL.NR. 80 627 49 | EAN 5706445251056

Kyoritsu 3127 er en 5 kV isolasjonstester med stort og belyst display som viser både digitale verdier og bargraf, og måler isolasjonsmotstand opp til 10 TΩ. Instrumentet måler IR (Insulation Resistance), PI (Polarization Index), DAR (Dielectric Absorption Ratio), DD (Dielectric Discharge), SV (Step Voltage) og har mulighet for Burntest (nedbrytningstest med stående spenning). Instrumentet har en filterfunksjon som gjør det mulig å redusere støy og få stabile målinger.

Kyoritsu 3127 har intern minne og mulighet for kommunikasjon både via USB til PC for ytterligere analyse eller bluetooth til både PC og Android programvare for visning av resultater eller måle verdier i real-time.

Kyoritsu 3127 har et robust design for feltbruk med IP65 (lokket lukket), tilfredsstill IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres i koffert med oppladbare batterier, lader, måleledninger, krokodilleklemmer, programvare og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Testspenning . . . . .: 250, 500, 1000, 2500 og  
5000V DC  
Måleområde . . . . .: 250V Opp til 9.99 GΩ  
500V Opp til 99.9 GΩ  
1000V Opp til 199 GΩ  
2500V Opp til 999 GΩ  
5000V Opp til 9.99 TΩ

Nøyaktighet . . . . .: ± 5% ±3dg  
Kortslutningsstrøm . . . . .: Maks. 5mA  
Voltmeter . . . . .: 30 - 600V AC/DC  
Batteri . . . . .: 12V bly oppladbar  
Mål . . . . .: 380x430x154 mm (koffert)  
Vekt . . . . .: Ca. 4 kgCa. 8 kg i koffert  
med standard tilbehør



## Metrel MI 3205 TeraOhm XA – Digital 5kV høyspent isolasjonstester

– Med innebygd diagnose verktøy

EL.NR. 80 244 15 | EAN 3831063424536

Metrel MI 3205 TeraOhm XA er en avansert 5kV isolasjonstester med både digital og grafisk visning på et stort LCD display, som raskt og tydelig viser måleresultatet. Instrumentet er velegnet for test med høye spenninger ved store motstander og er fullt programmerbar med mulighet for rampespenningstest og gjennomslagstest. Begge målinger utføres med nøyaktig angivelse av f.eks. gjennomslagsspenning og test tid.

Instrumentet er støysikkert og kan brukes i miljøer med høy utladning av EMC, som gjør instrumentet effektivt selv i områder hvor det er vanskelig å måle nøyaktig. Med innebygde funksjoner som Polarisations index (PI), Dielectric discharge (DD), Dielectric Absorption Ratio (DAR), er det mulig å måle alle nødvendige parametere og vise dem i en enkel måling på displayet. Målingene er illustrert i en graf, der resistansen settes opp mot tid. Dermed kan man grafisk lese av respons i forhold til materialet som det måles det på. Instrumentet kan i tillegg kan måle spenninger opp til 550V.

TeraOhm XA har en høy oppladbar kapasitet på 5mA, som gjør at instrumentet raskt og effektivt lader opp og tester installasjoner opptil 50µF. TeraOhm XA kan benyttes både med nettspenning og det innebygde batteriet, som sikrer lang driftstid. Instrumentet har et intern minne og PC-kommunikasjon, som gjør det mulig å utarbeide en profesjonell testrapport med den medfølgende programvaren.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres komplett i en innebygd robust koffert, inkl. programvare, nettkabel, integrert batterilader, måleledninger, krokodilleklemmer og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Testspenning ..... 50-5000V trinn á 50/100V  
Måleområde ..... 0,01mΩ...15TΩ  
Teststrøm ..... 5mA  
Gjennomslagstest ..... 0-5500V  
Kapasitans ..... 0-50mF



Voltmeter ..... 0-550V AC & DC  
Kommunikasjon ..... RS232/USB/Bluetooth  
Batteri ..... Li-Ion (inkl.)  
Mål ..... 345x160x335mm  
Vekt ..... 6,5kg



## Metrel TeraOhm – Isolasjonstester 10kV

– KAT IV og med PI- DAR- og DD diagnose

EL.NR. 80 232 40 | EAN 5706445480807

TeraOhm er en meget robust 10kV isolasjonstester med måleområde opp til 10 TΩ. Instrumentet kan benyttes til mange oppgaver og er velegnet for feilsøking med høye spenninger og ved høy motstand. Målespenning kan velges fra 500V til 10kV i steg av 25V. Instrumentet har også stegfunksjon, slik at målespenningen kan økes automatisk i forhåndsprogramerte steg. TeraOhm har gjennomslagstest, kalibrerings- og utladningsfunksjon og PI- DAR- og DD diagnose verktøy.

TeraOhm kan benyttes både med nettspenning eller med batterier. Instrumentet har innebygd minne, og lagrede testresultater kan overføres til PC via RS232/USB (programvare er opsjon). Instrumentet er IP 44, dobbelt isolert, tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres med måleledninger, krokodilleklemme og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Testspenning ..... 500-10.000V trinn a 25V  
Måleområde ..... 10kΩ - 10TΩ  
Lekkasjestrøm ..... 0-5mA  
Gjennomslagstest ..... 500-10.000V  
Kapasitans ..... 0-50µF



Voltmeter ..... 0-600V AC  
PI, DAR, DD ..... 0-99,9  
Minne ..... 1000 målinger  
Batteri ..... Oppladbart (inkl.)  
Mål / Vekt ..... 34x26x16 cm / 5,5 kg



### TILBEHØR

### EL.NR.

80 237 60

### EAN

5706445480081

### PRODUKT

Tera Link Windows programvare.

## Kyoritsu 3128 – Isolasjonstester 12kV

– Med belyst grafisk display, minne og PC-kommunikasjon

EL.NR. 80 241 04 | EAN 5706445250837

Kyoritsu 3128 er en 12KV isolasjonstester til testing av meget store motstander. Instrumentet er mikroprosessorbasert og velegnet til analyse av isolasjonskarakteristikk på kabler, transformatorer, motorer, generatorer m.m. Instrumentet er meget robust og utført i IP 64. Instrumentet måler isolasjonsmotstand, kapasitans og lekkasjestrøm. Ved automatisk test vises isolasjonsmotstanden R (Utest) som en tidsgraf i displayet. DAR (Dielectric Absorption Ratio), PI (Polarization Index) og DD (Dielectric Discharge Index) kvalitetsanalyser beregnes automatisk. Instrumentet har automatisk utladningsfunksjon og spenningsnivå kan fritt programmeres opp til 12KV, både som faste verdier og stegfunksjon. Kyoritsu 3128 har innebygd minne til lagring av skjermbilder eller måleverdier. Ved hjelp av den medfølgende programvaren kan du overføre data til PC for videre bearbeidelse. Kyoritsu 3128 er den ideelle løsning til raske tester - med høye spenninger. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres i koffert, inkl. måleledninger, programvare, PC/USB-kabel og bruker-veiledning.

### TEKNISKE DATA

|                        |   |                        |                                |
|------------------------|---|------------------------|--------------------------------|
| Testspenning . . . . . | 500-1.000-2.500-5.000-<br>10.000-12.000V DC | Voltmeter . . . . .    | 30-600V AC                     |
| Måleområde . . . . .   | 0-500G-1T-2,5T-5T-35TΩ                      | Tetthetsgrad . . . . . | IP64                           |
| Nøyaktighet . . . . .  | ±5% + 3D                                    | Batteri . . . . .      | 12V oppladbare<br>NiMH batteri |
| Teststrøm . . . . .    | Maks 5mA                                    | Mål . . . . .          | 330x410x180 mm                 |
| Kapasitans . . . . .   | 5nF-50µF                                    | Vekt . . . . .         | 9 Kg                           |



## CA 6550 / 6555 – Isolasjonstester 10kV/15kV - 25TΩ/30TΩ

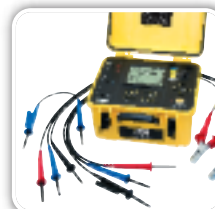
– Med automatisk DAR, PI og DD – 500/1000/2500/5000/10000/15000V DC testspenning

CA 655x Isolasjonstester er et instrument som måler isolasjon, isolasjonskvalitet DAR, PI og DD kapasitans. CA 655x har en enkel betjening og målingene vises tydelig på det store grafiske displayet. Utover de faste testspenningene, 500/1000/2500/5000/10000/15000V, kan CA 655x fritt programmeres fra 41-15000V, i tillegg kan PI brukerdifineres opp til 99 min. CA 655x lader automatisk ut måleobjektet etter endt måling. Med CA 655x kan man foreta en stapp-test måling med 10 ramper, både rampe opp og rampe ned. CA 655x har minne for lagring opp til 80.000 målepunkter.

CA 655x måler og regner ut bl.a. automatisk polarisasjonsindex (PI), DAR og DD, på isoleringen på maskiner for kontroll av ledningers kondisjon. CA 655x har programmerbare alarmer og programmerbar test varighet opp til 99 min og 59 sekunder. CA 655x har smooth funksjon for ustabile målinger. CA 655x har også funksjonen "Burning Mode", som brukes for å fremprovosere lysbuer som avslører dårlig isolasjon. Med den medfølgende programvaren "Dataview", kan instrumentet fjernstyres og overføre data til PC for videre dokumentasjon. CA 655x leveres komplett i veske, 2x3m ekstra høyspenningsisolerte testledninger (rød/blå), 1 sort ekstra høyspenningsisolert ledning, 1 blå ekstra høyspenningsisolert ledning 0,35m, 3 krokodilleklemmer, Dataview programvare, USB kabel, 1x2m 230V forsyningskabel og brukerveiledning. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 1000V.

### TEKNISKE DATA

|  |   |                                |                       |
|--|---|--------------------------------|-----------------------|
| Testspenning DC . . . . .                                    | 500/1000/2500/5000/<br>10000/15000V<br>(Avhengig av modell) | Test varighet . . . . .        | Opp til 99min, 59 sek |
| Variabel testspenning DC : 41-15000V<br>(Avhengig av modell) |   | Automatisk beregning . . . . . | PI/DAR/DD             |
| <b>ISOLASJONSOMRÅDE</b>                                      |   | <b>SPENNINGSMÅLING</b>         |                       |
| 500V 10kΩ - 2TΩ  |   | Etter test . . . . .           | 0-2.500VAC/0-4.000VDC |
| 1000V 10kΩ - 4TΩ   |   | Minne . . . . .                | 256 målinger          |
| 2500V 10kΩ - 10TΩ  |   | Kapasitans . . . . .           | 0,001 - 49,99 fF      |
| 5000V 10kΩ - 15TΩ  |   | Lekkasjestrøm . . . . .        | 0-8 mA                |
| 10000V 10kΩ - 25TΩ   |   | Batteri . . . . .              | NiMH oppladbare       |
| 15000V 10kΩ - 30TΩ   |   | Kapslingsklasse . . . . .      | IP54                  |
|  |   | Mål . . . . .                  | 340x300x200 mm        |
|  |   | Vekt . . . . .                 | 6,2 Kg                |



### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                       |
|-----------|---------------|-------------------------------|
| 80 624 96 | 5706445292523 | CA 6550 Isolasjonstester 10KV |
| 80 624 97 | 5706445292530 | CA 6555 Isolasjonstester 15KV |

## Ideal Kabelkutter – Big Kahuna™

– Kutter kabler helt opp til 500mm<sup>2</sup>



EL.NR. 80 628 70 | EAN 5706445471515

Den nye IDEAL Big Kahuna™ kabelkutter kan kutte kabler helt opp til 500mm<sup>2</sup>, og er utformet for å kutte kabler raskt og effektivt. Med justerbar momentarm, kraftige tannhjul, og egenutviklet herdet knivstål, har denne en overlegen ytelse og holdbarhet.

Kabelkutteren er kompatibel med alle 12 volt eller høyere batteridriller og gjør at kuttingen utføres kun ved å trykke i inn bryteren. IDEAL Big Kahuna™ har et kompakt design og er det perfekte verktøyet for bruk i trange rom. Kutteren har også ergonomisk utformede håndtak med et gumiert grep - og bidrar dermed at du enkelt og trygt kan kutte kablet.

### EGENSKAPER:

- Kutter store kabler helt opp til 500mm<sup>2</sup>
- Spesial herdet stålkniv som sikrer presisjon med hvert kutt
- Profilert blad design som minimerer kabelvridning
- Justerbar momentarmen som holder drillen på plass
- Eksepsjonelt robuste tannhjul og metallhus
- Vedlikeholdsfri girkasse
- Ergonomisk utformet med gumiert håndtak
- Foldbart håndtak - passer på trange steder!
- Kutter kabel uten vridning



### TEKNISKE DATA

Kjvestørrelse ..... : 8,9 cm  
Kabelstørrelse  
AL / kobber ..... : Opp til 1250MCM  
(500mm<sup>2</sup>)

Mål ..... : 350x250x70 mm  
Vekt ..... : 3kg

## ATG 2 Brennetrafo

– ATG 2 er bygget i et solid 19" stål kabinet, er kortslutningssikker og luftkjølt

EL.NR. 80 242 66 | EAN 5706445131846

ATG 2 er plassert i et solid 19" stål kabinet. Instrumentet er både kortslutningssikker og luftkjølt. Med et forbruk på 2,2 kVA og en maks utgangsspenning på 10 kV DC, er instrumentet ideelt for nedbrenning av feil på signal-, lav- og mellomspenningskabler. Elektronikken tillater individuell kontroll av utgangsspenning og strøm og skifting av spenningsområde under brenn forløpet.

### ATG 2 FUNKSJONER:

- Utgangsspenning opp til 10 kV DC
- Optimal justering av utgangsspenning over seks utgangsspenningsområder, valgbar selv ved full belastning (2,3 kVA)
- Individuell elektronisk spennings- og strømkontroll
- Automatisk Av-bryter ved høy temperatur
- Akustisk alarm ved høy temperatur
- Helautomatisk utlading
- Tilkoblingsmulighet for ekstern Ohm meter
- Sikkerhetskontroll i henhold til VDE 0104

ATG 2 leveres med høyspenningskabel, Jordingskabel lengde 3 m, plugg for nødstop og Brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA

Maks utgangsspenning : 10 kV  
Utgangsstrøm AC:  
– Ved 60V ..... 32A  
– Ved 230V ..... 8,5A  
Kontinuerlig strøm DC:  
– Ved 800V ..... 2,0A  
– Ved 2600V ..... 0,6A  
– Ved 6400V ..... 0,24A

– Ved 10000V ..... 0,16A  
Maks energiforbruk ... : 2300 VA  
Maks belastningskapasitet ... : 10 µF  
Intern utladningsmotstand ... : 100 kΩ  
Mål ..... : 501x255x390 mm  
Vekt ..... : 41 kg

## Intereng KMT BG 15-D25 15kV 25A Burn down enhet

– til destruktiv test og feilsøking

EL.NR. 80 242 73 | EAN 5706445672080

BG 15-D25 er en ekstremt kraftig men stadig transportabel brennetrafo, hovedsakelig til bruk ved feilsøking på lav- og mellomspenningskabler. Med den høye utgangsspenning og energi er instrumentet perfekt til nedrenning og konvertering av høyimpedans feil til lavimpedans feil som forberedelse til TDR reflektometer søkning eller til direkte visuell eller akustisk feilsøking. Nedbrenningen kan også benyttes med et termografikamera fra Elma Instruments til lokalisering av feil i f.eks. nedstøpte varmekabler ved direkte å se varmesignaturen fra nedbrenningen i feilen. Ved sammenkobling med TDR fra Intereng KMT kan BG 15-D25 benyttes til detektering av lysbue-refleksjon (ART) for direkte lokalisering av høyimpedansfeil.

BG 15-D25 har stort kraftoverskudd ved bruk av overdimensjonerende komponenter av høyeste kvalitet, som sikrer et ekstremt stabilt output. Intereng KMT har høy fokus på sikkerheten ved f.eks. utlading av måleobjektet etter avsluttet test. Instrumentet leveres klar til bruk innebygd i robust stålchassis med bærehåndtak

### TEKNISKE DATA

Kortslutningsbetykket ... : Ja  
Maks kortslutningsstrøm : 25A  
Spennning ..... : 0...15kV  
Display ..... : Strøm og spenning

Forsyning ..... : 230V  
Maks input ..... : 3500VA  
Må ..... : 254x585x548mm  
Vekt ..... : 57kg



## CA 6416 – Jordsystemstang KAT IV 600V

– Raskt og sikker jordplatemåling med OLED display

EL.NR. 80 627 10 | EAN 5706445292875

CA 6416 er en jordsystemstang som blant annet benyttes til raskt og pålitelig måling av jordelektrodens jordsløyfemotstand. Det eneste kravet for å benytte denne metoden er, at du har en jordkrets å måle på, f.eks. på alminnelige el-installasjoner hvor jordingen er tilknyttet e-verkets jord, transformatorstasjoner eller el-master.

CA 6416 har vanlig HOLD-funksjon, men også PRE HOLD-funksjon, som er raskere og mer praktisk. Når tangkjeften er åpnet, opprettholdes verdien av målingen automatisk i displayet uten å måtte trykke på HOLD-knappen for hver måling. Foruten å få raske måleresultater, kan jordelektrodens motstand måles i normal drift uten å bryte jordforbindelsen. Hermed unngås farlige situasjoner ved at jordforbindelsen IKKE må brytes ved måling.

CA 6416 indikerer når tangkjeften ikke er skikkelig lukket, eller når det er krypstrømmer som forstyrrer måleresultatet. Instrumentet er også en lekkasjestrømtang som måler fra 0,2 mA til 40 A. Alarmer kan fritt konfigureres og inntil 300 målinger kan lagres i instrumentet.

CA 6416 tilfredsstiller IEC. 61010 KAT IV 600V og leveres komplett med veske, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                  |                             |                 |                           |
|------------------|-----------------------------|-----------------|---------------------------|
| Tangvidde        | : 35 mm                     | Display         | : 152-segment OLED        |
| Sløyfemotstand   | : 0,01 - 1500 $\Omega$      | Alarm           | : Programmerbar Z, V og A |
| Målefrekvenser   | : 50, 60, 128 eller 2083 Hz | Minne           | : 300 målinger            |
| Lekkasjestrøm    | : 0,2mA til 40A             | Batteri         | : 4x1,5V LR6 inkl.        |
| Sløyfeinduktans  | : 10 til 500 $\mu$ H        | Kapslingsklasse | : IP40                    |
| Berøringspenning | : 0,1 til 75V               | Mål / Vekt      | : 55x95x265 mm / 935 g    |



## CA 6417 – Jordsystemstang KAT IV 600V

– Med Bluetooth, raskt og sikker jordplatemåling med OLED display

EL.NR. 80 627 11 | EAN 5706445292882

CA 6417 er en jordsystemstang som blant annet benyttes til raskt og pålitelig måling av jordelektrodens jordsløyfemotstand. Det eneste kravet for å benytte denne metoden er, at du har en jordkrets å måle på, f.eks. på alminnelige el-installasjoner hvor jordingen er tilknyttet e-verkets jord, transformatorstasjoner eller el-master.

CA 6417 har vanlig HOLD-funksjon, men også PRE HOLD-funksjon, som er raskere og mer praktisk. Når tangkjeften er åpnet, opprettholdes verdien av målingen automatisk i displayet uten å måtte trykke på HOLD-knappen for hver måling. CA 6417 leveres med Bluetooth class 2, og kommuniserer trådløst med PC programvare, Android, tablet og smarttelefoner. Målerverdiene vises on-line som enkelte verdier eller som grafer. Man kan også sende målerapporten via e-post med måleresultater, posisjon for målingen, kommentarer og bilder. Slik at alt er dokumentert. Foruten å få raske måleresultater, kan jordelektrodens jordsløyfemotstand måles i normal drift uten å bryte jordforbindelsen. Hermed unngås farlige situasjoner ved at jordforbindelsen IKKE må brytes ved måling.

CA 6417 indikerer når tangkjeften ikke er skikkelig lukket, eller når det er krypstrømmer som forstyrrer måleresultatet. Instrumentet er også en lekkasjestrømtang som måler fra 0,2 mA til 40 A. Alarmer kan fritt konfigureres og inntil 2000 målinger kan lagres i instrumentet.

CA 6417 tilfredsstiller IEC. 61010 KAT IV 600V og leveres komplett med veske, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                  |                             |              |                           |
|------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|
| Tangvidde        | : 35 mm                     | Display      | : 152-segment OLED        |
| Sløyfemotstand   | : 0,01 - 1500 $\Omega$      | Alarm        | : Programmerbar Z, V og A |
| Målefrekvenser   | : 50, 60, 128 eller 2083 Hz | Minne        | : 2000 målinger           |
| Lekkasjestrøm    | : 0,2mA til 40A             | Batteri      | : 4x1,5V LR6 inkl.        |
| Sløyfeinduktans  | : 10 til 500 $\mu$ H        | Tetthetsgrad | : IP40                    |
| Berøringspenning | : 0,1 til 75V               | Mål / Vekt   | : 55x95x265 mm / 935 g    |



## Kyoritsu 4200 – Jordsystemstang KAT IV 300V

– Overgangsmotstand til jord mellom 0.01 til 1200 ohm

EL.NR. 80 223 84 | EAN 5706445250462

Måling av overgangsmotstand til jord – med Kyoritsu 4200 kan du måle overgangsmotstand mellom 0.01 til 1200  $\Omega$ . Det eneste kravet for å benytte denne metoden er, at du har en jordkrets å måle på, f.eks. på alminnelige elinstallasjoner hvor jordingen er tilknyttet e-verkets jord, transformatorstasjoner eller el-master.

Instrumentet skifter automatisk mellom fire nivåer for å øke nøyaktigheten i displayet. Du kan bruke Datahold og lagre opp til 99 målinger. Lekkasjestrømsmåling – med K4200 kan du måle AC lekkasjestrømmer mellom 1 mA og 30 A. Tangen måler strømmer opp til 30 A. Symbolet " Noise " vises i displayet for strømmer over 3 A. Instrumentet har datahold og kan lagre opptil 99 målinger



K 4200 gir deg varsel dersom tangkjeften ikke er ordentlig lukket. Tilfredsstill IEC 61010-1, KAT IV 300 V og kat III 600 V. Leveres med koffert, batteri, brukerveiledning og kalibreringsplate.

### TEKNISKE DATA



Overgangsmotstand . . . : 0.01-1200 $\Omega$   
Strøm . . . . . : 0-0,1-1-10-30A AC  
Tangvidde . . . . . : 32 mm

Batteri . . . . . : 4x1,5V LR06 (inkl.)  
Mål . . . . . : 246x120x54 mm  
Vekt . . . . . : 750 g

## Kyoritsu 4202BT – Jordsystemstang med Bluetooth-kommunikasjon

– Mål jordmotstand direkte og logg verdier og GPS posisjon via Android

EL.NR. 80 625 20 | EAN 5706445251049

Kyoritsu 4202BT måler overgangsmotstand til jord direkte ved å omslutte jordkabelen eller jordelektroden uten å frakoble e-verkets jord. Det eneste kravet for å benytte denne metoden er, at du har en jordkrets å måle på, f.eks. på alminnelige elinstallasjoner hvor jordingen er tilknyttet e-verkets jord, transformatorstasjoner eller el-master. Slik unngås det å måtte splitte installasjonen fra jordpotensialet – noe som setter sikkerheten i fare. Instrumentet har innbygd trådløs Bluetooth-kommunikasjon hvor data fra tangen kan leses direkte på en Android enhet. Dette gir mulighet til å logge målte data sammen med GPS-posisjonen, og dermed dokumentere både målingene og lokasjon.

Kyoritsu 4202BT måler sann RMS lekkasjestrøm i området fra 1mA til 30 A og har datahold og internt minne for 100 målinger. Instrumentet tilfredsstill IEC 61010-1 KAT IV 300V/KAT III 600V. Leveres komplett i koffert med batterier og kalibreringsplate.

### TEKNISKE DATA



Motstand . . . . . : 0,05-20-200-1200 $\Omega$   
Nøyaktighet . . . . . :  $\pm 1,5\% + 0,05\Omega$   
Strøm . . . . . : 0,1-1-10-30A  
Oppløsning . . . . . : 0,1m-1m-0,01-0,1A  
Nøyaktighet . . . . . :  $\pm 2\% + 0,7mA$

Display . . . . . : 3 3/4 siffer  
Maks visning . . . . . : 3999  
Tangvidde . . . . . : 32 mm  
Batteri . . . . . : 4x1,5V LR06 (inkl.)  
Mål / Vekt . . . . . : 246x120x54 mm / 780 g





## HT GEO 416 – Jordmotstandsmåler – 2-, 3- og 4 leder måleprinsipp

– Med USB grensesnitt

EL.NR. 80 226 08 | EAN 5706445500376

GEO 416 er et instrument for enkel og rask måling av overgangsmotstand til jord og jordens ledningsevne. Instrumentet måler jordens ledningsevne etter følgende prinsipper: 2 polet, med f.eks. null som referanse, 3 polet med to hjelpespyd, og 4 polet med fire spyd. GEO 416 måler også spenning (støy), og har en stor belyst og lettlest skjerm med hjelpefunksjoner og diagrammer. All relevant informasjon vises samtidig. GEO 416 har innebygd minne for 1000 målinger som senere kan vises igjen eller overføres til PC for videre bearbeiding (optisk RS 232/USB grensesnitt, kabel og programvare bestilles separat). Instrumentet leveres med brukerveiledning, 4 spyd, måleledninger og veske. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT. III 300V.

### TEKNISKE DATA



Måleområder 2-/3 polet : 0-20-200-2000  
-20k-50k $\Omega$

Oppløsning : 0,01-0,1-1-0,01k-0,1k $\Omega$

Nøyaktighet :  $\pm 2,5\%$  +2D

Teststrøm : <12mA, 25V/77,5Hz

Måleområde 4 polet : 0-20-200-2000-20k-200-  
3,15M $\Omega$

Spenningsmåling : 0-460V

Batteri : 6x1,5V, LR06 (ekskl.)

Mål / Vekt : 222x162x57 mm / 980 g

### TILBEHØR

#### EL.NR.

80 242 32

#### EAN

5706445500444

#### PRODUKT

programvare og PC kabel



## CA 6462 – Jordplate/jordresistansmåler

– En robust jordplate/jordresistansmåler med oppladbare batterier og minne for opp til 4500 målinger

EL.NR. 80 235 28 | EAN 5706445291304

CA 6462 har 4-polet tilkobling. Alle koblingspunkter har ulike farger for enkel tilkobling. Dessuten advares brukeren dersom det er spenning tilstede og om motstanden ikke kan måles på grunn av kabelfeil eller dårlig tilkobling. Målearbeidet er enkelt, med et knappetrykk vises verdien i den store bakgrunnsbelyste digitale skjermen, som har automatisk områdevalg. Måleområdet er 0.00...1999 $\Omega$ . Instrumentet leveres i en robust koffert som er IP 67 i lukket tilstand, IP 53 i åpen tilstand.

### TEKNISKE DATA



Jordplate/  
overgangsmotstand : 0-2000 $\Omega$   
Jordresistans : 0-2000 $\Omega$   
Testfrekvens : 128Hz

Motstand : 0-2000 $\Omega$   
Teststrøm : 0,1 / 1 / 10 mA  
Batteri : Oppladbare NiMH batteri  
Mål / Vekt : 273x247x127 mm / 3,3 kg



## Jordspydsett på stativ

– Robust stativ med trommelbrems

Elma 1072/2044 er komplette sett med 2 stk. solide spyd m/tilkoblingsklemmer og 2 stk. av 100 m eller 2 stk. av 200 m ledning for tilkobling til instrumentet. Settene leveres med trommelbrems.

### BESTILLING

#### EL.NR.

80 237 55

80 237 59

#### EAN

7090009210459

7090009210466

#### PRODUKT

Elma 1072, 100/100 m kabel.

Elma 2044, 200/200 m kabel.



## Elma P2 – Testelektrode

– Mål isolasjonsresistans på gulv og vegg

EL.NR. 80 237 65 | EAN 5706445480456

Ref. NEK 400-612.5. Brukes for å måle isolasjonsresistans for gulv og vegg. Platen tilkobles en isolasjonstester, og målingen utføres mellom testelektrode og jord. (PE-leder). Elektroden består av en trekantet metallplate med elektrisk ledende gummiføtter som beskrevet i forskriftene – paragraf 612.5



## CA 6470N – Jordresistans & Mikro-ohm måler for feltbruk

– Enkel betjening, stor skjerm og solid vannrett koffert (IP 67 i lukket tilstand) gjør CA 6470N til det perfekte feltinstrumentet!

EL.NR. 80 226 29 | EAN 5706445290314

**FUNKSJONER:** Kontroll av jordresistans på et kjent jordspyd // Kontroll av jordresistiviteten (jordsmonnet) // Kontinuitetstest av tilkoblingene til jordspydet/jordingsanlegg.

CA 6470N hjelper deg når du skal montere nye jordelektroder eller bestemme kvaliteten på eksisterende jordforbindelser. Automatisk/manuelt valg av målefrekvens (mellom 41Hz til 512Hz) reduserer innvirkningen av spenningsforstyrrelser, og gir mer nøyaktige målinger. Den store belyste skjermen viser inntil 3 måleverdier samtidig. Instrumentet har smooth funksjon for lettere avlesning av ustabile måleverdier, programmerbar alarm (kontinuitetsmålinger) og minne for lagring av 512 målinger. Måledata kan overføres til PC for videre bearbeiding. Instrumentet benyttes sammen med jordspyd. Instrumentet leveres med brukerveiledning og oppladbare batterier.



### TEKNISKE DATA



#### JORDPLATEMÅLING 3 POLET

Måleområde . . . . . 0,01Ω til 99,9 kΩ  
Oppløsning . . . . . Fra 0,01 til 100 Ω  
Målefrekvens . . . . . 41 til 512 Hz

#### JORDPLATEMÅLING 4 POLET

Måleområde . . . . . 0,001 til 99,9 kΩ  
Oppløsning . . . . . 0,001 til 10 Ω

#### RESISTIVITET

Testmetode . . . . . Wenner eller Schlumberger  
Måleområde . . . . . 0,01 til 99,9 kΩ

Målefrekvens . . . . . 41 til 128 Hz

#### KONTINUITET

Målespenning . . . . . DC  
Målemetode . . . . . 2 eller 4 leder  
Måleområde . . . . . 0,12 Ω til 99,9 kΩ  
Målestrøm . . . . . > 200 mA DC  
Minne . . . . . 512 målinger  
Kommunikasjon . . . . . Optisk USB forbindelse  
Kapslingsklasse . . . . . IP53  
Mål / Vekt . . . . . 272x250x128mm / 3kg

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT       |
|----------|-----------|---------------|---------------|
|          | 80 230 31 | 5706445290475 | 12V bil lader |

## CA 6471 – Kombinert jordplate-, kontinuitets- og motstandsmåler

– Et nøyaktig multifunksjonsinstrument som gjør de fleste jordplatemålingsmetodene vi bruker

EL.NR. 80 624 07 | EAN 5706445291496

Innstillinger og resultater vises tydelig i det bakgrunnsbelyste LCD displayet. Instrumentet har innebygd minne med plass til 512 målinger, hvor hver måling får sin egen tidsstempling. Med CA 6471 har du mulighet til å måle 62% metoden på jordspyd og lignende, kontinuitet, jordresistans og jordsystemsmåling. Med de to medfølgende strømtengene kan man enkelt og raskt måle jordplater der man har en jordkrets. CA 6471 ligger i en sprutsikker koffert og har fargede måleinnnganger for å gjøre tilkoblingen enkel.

Instrumentet har store og tydelige betjeningsknapper. Den kan benyttes med vanlige jordspydsett eller de to medfølgende tengene som måler motstanden mellom 0,001 Ω til 99,9 kΩ, med en testspenning på 16V eller 32V. Instrumentet har automatisk varsling om tilkoblingene er for dårlige. For å minimere støy fra jordstrømmer velger den automatisk en målefrekvens mellom 41Hz og 512Hz. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 50V og leveres med oppladbare batterier, kalibreringsbevis, kommunikasjonskabel for overføring til PC, 2 stk C182 strømtenger, veske og svensk brukerveiledning. Som tilbehør finnes det også batterilader 12V.



### TEKNISKE DATA



#### JORDPLATEMÅLING 3 POLET

Måleområde . . . . . 0,01 til 99,9kΩ  
Målefrekvens . . . . . 41 til 512Hz

#### JORDPLATEMÅLING 4 POLET

Måleområde . . . . . 0,001 til 99,9kΩ

#### RESISTIVITET

Måleområde . . . . . 0,01 til 99,9kΩ  
Målefrekvens . . . . . 41 til 128Hz  
Kontinuitet  
Målespenning . . . . . DC  
Målemetode . . . . . 2 eller 4 leder

Måleområde . . . . . 0,12 Ω til 99,9kΩ

Målestrøm . . . . . > 200 mA DC  
Selektiv jordmotstand  
Testmetode . . . . . 2 strømtænger type C182  
Måleområde . . . . . 0,01 til 500 Ω  
Målefrekvenser . . . . . 128Hz, 1367Hz, 1611Hz, 1758Hz  
Minne . . . . . 512 målinger  
Batteri . . . . . NiMH oppladbar  
Kapslingsklasse . . . . . IP53  
Mål / Vekt . . . . . 272x250x128mm / 3kg

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                       |
|----------|-----------|---------------|-------------------------------|
|          | 80 625 33 | 5706445291557 | CA Biladapter til CA 647X     |
|          | 80 621 95 | 5706445291564 | CA 6470N/71/72 strømforsyning |
|          | 80 625 34 | 5706445291519 | CA Jordspydsett 50m           |
|          | 80 625 35 | 5706445291526 | CA Jordspydsett 100m          |
|          | 80 625 36 | 5706445291533 | CA Jordspydsett 150m          |
|          | 80 625 43 | 5706445291540 | CA Kontinuitetssett           |

# CA 6472+6474 Pylontester – Multifunksjons jordmotstandsanalysator

– Enkel og nøyaktig måling av jordingsanlegg

Pylontesteren er et brukervennlig instrument når du utfører service og kontroll av jordingsanlegg eller analyse av jordmotstandsforhold. CA 6472 kan måle etter alle kjente målemetoder og nye innovative metoder. Tilkobles multifunksjonsinstrumentet CA 6472 til CA 6474 (Pylonbox) via en kommunikasjonskabel gir det til sammen nye muligheter for effektiv analyse av et jordingsanlegg - også på høyspenningsmaster.

## CA 6472 MÅLER VED BRUK AV OMSKIFTEREN DISSE MÅLINGENE:

- Motstandsmåling i mΩ, 2 eller 4 polet ved 16VDC. Målingen utføres ved automatisk polaritetsveksel med en likespenning og dersom motstanden er mindre en 20Ω løper det en strøm på minimum 200mA.
- Måling av overgangsmotstand til jord, 3 eller 4 polet (4 polet med eller uten tang). Selektiv måling av overgangsmotstanden til jord utføres ved en 4 polet tilkobling og en strømtang. Målingene utføres med vekselspanning.
- Resisivitetsmåling; 4 polet måling ved hjelp av Wenner eller Schlumberger metoden. (se side 8) Schlumberger metoden er den raskeste å utføre, men det krever samtidig at du har et nøyaktig instrument. Avstander inntastes ganske enkelt før målingen, hvorpå CA 6472 beregner og viser resultatet direkte i displayet. Målingene utføres med vekselspanning.
- Jordpotensialet (V pot) måles 3 polet. Avstander inntastes og måleresultatene vises i displayet og blir samtidig lagret for senere bearbeidning med den medfølgende programvaren. Målingene utføres med vekselspanning.
- Sløyfemotstand (R loop) utføres med to strømtenger. Den ene induserer et signal med en frekvens på 1367 Hz og den annen strømtangen måler strømmen som løper i sløyfen. Ved bruk av strømtenger må en av to strømtenger benyttes - C182 eller MN82. Viklingstallet og måleegenskapene i strømtengene er spesielt kalibrert i CA 6472.
- Måling med 4 fleksible Ampflex strømtenger utføres ved hjelp av Pylonboksen CA 6474.

CA 6472 har bakgrunnsbelyst LCD display, programmerbare alarmer, smooth funksjon på målingene og minne til lagring av alle målinger. Forbindes forsterkerenheten CA 6474 (Pylonbox) til multifunksjonsinstrumentet CA 6472, via kommunikasjonskabelen, gir dette de sammen mulighetene for analyse av et jordingsanlegg. Ved hjelp av 4 medfølgende fleksible Ampflex strømtenger, som hver enkelt er 5 meter lange, kan det utføres målinger med opp til 4 parallelle jordspyd. Skal det måles på anlegg med 1, 2 eller 3 jordforbindelser utføres dette enkelt med velgebytterne på CA6474.

**CA 6472 JORDPLATEMÅLER** Tilfredsstill EN 61010-1 KAT IV 50V, og leveres med brukerveiledning, 230V lader, programvare, glassfiber / USB kabel og 2 stk. C182 strømtenger.

**CA 6474 PYLONTESTER** Leveres med brukerveiledning, 4 stk. 5 meter lange Ampflex strømtenger, kommunikasjonskabel til CA 6472, 2x5 meter lange blå og sort måleledninger med bananstikk, 6x15 meter lange tilkoblingskabler BNC / BNC, 5 adaptere med åpne kabelsko / bananpluggen ø4 mm og 3 skrutvinger.

## TEKNISKE DATA



### CA 6472:

Målespenning ..... ±16VDC  
Målestrøm ..... ±260mA  
Måleområde ..... 0,001Ω til 99,99kΩ  
Nøyaktighet ..... ±2 % +2D  
Overgangsmotstand til jord  
Målespenning / frekvens : 16/32VAC / 128Hz  
Måleområde ..... 0,001Ω til 99,99kΩ  
Nøyaktighet ..... ±2 % +1D  
Resisivitetsmåling  
Målespenning / frekvens : 16/32VAC / 128Hz  
Måleområde ..... 0,001Ω til 99,99kΩ  
Nøyaktighet: ..... ±2 % +1D  
Jordpotensialet  
Målespenning / frekvens : 16/32VAC / 128Hz  
Måleområde ..... 0,01mV til 32V  
Nøyaktighet ..... ±5 % +1D  
Sløyfemotstand  
Målestrøm ..... < 26Arms (C182),  
< 5Arms (MN82)  
Signalfrekvens ..... Auto: 1367 Hz, manuell:  
1367Hz, 1611Hz, 1758Hz

Måleområde ..... 0-500\_  
Nøyaktighet ..... ±5 % +1D  
**AMPFLEX**  
Tomgangsspenning ..... 16 eller 32Vrms  
Kortslutningsstrøm ..... > 200 mA  
Målefrekvens ..... 41 Hz til 5078Hz  
Nøyaktighet ..... ±5 % +1D  
Minne ..... Op til 512 målinger  
Dataoverførsel ..... Optisk/USB, optisk / RS 232  
Batteri ..... NiMH oppladbart  
Kapslingsklasse ..... IP 53 åpen  
Mål / Vekt ..... 270x250x180mm / 3,2kg

### CA 6474:

Måleområde ..... 0,001Ω-99,99kΩ  
Oppløsning ..... 0,001-0Ω  
Målespenning ..... 16/32 VRMS  
Målefrekvens ..... 41-5078Hz  
Nøyaktighet ..... ±5 % +1D  
Måleområde m. jordspyd : 0,01Ω-100kΩ  
Maksimal leksjestrøm .. : 60 Vpeak  
Kapslingsklasse ..... IP53 åpen  
Mål / Vekt ..... 272x250x128mm / 2,3kg



## BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 221 97 | 5706445290970 |
| 80 221 98 | 5706445290987 |

## PRODUKT

CA 6472 Jordplatemåler – Multifunksjons jordmotstandsanalysator  
CA 6474 Pylontester – Multifunksjons jordmotstandsanalysator med 4 AmpFlex

## TILBEHØR

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 625 33 | 5706445291557 |
| 80 621 95 | 5706445291564 |
| 80 625 34 | 5706445291519 |
| 80 625 35 | 5706445291526 |
| 80 625 36 | 5706445291533 |

## PRODUKT

CA Biladapter til CA 647X  
CA 6470N/71/72 strømforsyning  
CA Jordspydsett 50m  
CA Jordspydsett 100m  
CA Jordspydsett 150m

## Multitest M75 – Installasjonstester og LAN-tester

– Et smart kombi instrument som kan erstatte en rekke andre instrumenter

EL.NR. 80 229 20 | EAN 5703534211151

**FUNKSJONER:** Multimeteret måler sann RMS spenning og strøm (med tang) og frekvens // Ohmmeter og gjennomgangstest med akustisk signal // Isolasjonstest med 500V testspenning // Test av jordfeilbrytere 30, 100 og 300mA med visning av utkoblingstid // Test av utjevningsforbindelser og beskyttelsesledere med 200mA // Jordsløvfemotstand 2-polet med 15mA // Fasefølge-/dreieretningstest 1- og 2 polet på 3 fasede installasjoner // LAN kabeltester for kontroll av koblingsfeil, brudd, kortslutninger, kryssede par, omvendte par, splittet par mm.

Instrumentet har min, maks, gjennomsnitt, datahold,  $\pm$  peakfunksjon og har en stor lettlest skjerm. M75 er velegnet som serviceinstrument for montøren. Leveres komplett med veske, 400A AC strømtang, måleledninger, LAN terminator 1+2, adapterkabler og brukerveiledning. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 550V.

### TEKNISKE DATA



Spenning AC/DC . . . . . 0-1000m-10-100-605V  
Opplosning . . . . . 0,1m, 0,001, 0,01 og 0,1V  
Nøyaktighet . . . . . DC:  $\pm 0,5\%$  +2D  
AC:  $\pm 1\%$  +2D  
Strøm (med tang) . . . . . 0,1-1000-1200 A AC/DC  
Nøyaktighet . . . . .  $\pm 2\%$  + 2D  
Motstand . . . . . 0-40-400-4000-40k $\Omega$   
Motstand/200mA . . . . . 0-19,99-99,9 $\Omega$   
Frekvens . . . . . 30-400 Hz

Isolasjonstest . . . . . 0-20-200-1000M $\Omega$ ,  
(500V/1mA)  
Jordfeilbrytertest . . . . . 30, 100 og 300mA,  
utkoblingstid i ms.  
Jordsløvfemotstand . . . . . 1-2000 $\Omega$ , 15mA  
Fasefølge . . . . . 90-315V, 45-65 Hz  
Batteri . . . . . 4x1,5V LR6 ekskl.  
Mål . . . . . 250x50x30 mm  
Vekt . . . . . 240 g



## Multitest M74 – Installasjonstester

– Et smart kombi instrument som kan erstatte en rekke andre instrumenter

EL.NR. 80 229 95 | EAN 5706445500154

Samme spesifikasjonene som M75, men uten Lan tester funksjon. Leveres uten strømtang, bestilles separat. Leveres uten strømtang, bestilles separat.

### TEKNISKE DATA



Se ovenfor



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 235 81

5706445500437

Strømtang HT 4003, 400A AC

## Wheel-E – Kontinuitetstester med 30 meter ledning

– Kombinert kabeltrommel og kontinuitetstest  $\pm 200$ mA

EL.NR. 80 627 23 | EAN 5706445321070

Når du tester gjennomgang på beskyttelsesledere og utjevningsforbindelser, er det ofte over store avstander til målepunktet. Dette problem er nå løst med den unike Wheel-e som er en kombinert gjennomgangstester og ohmmeter med integrert 30 meters ledningstrommel. Wheel-e tester som anbefalt med  $\pm 200$ mA og har et målområde fra 0,00...20,0 ohm. Resultatet vises direkte på det digitale displayet. Instrumentet indikerer også med både akustisksignal og farge på displayet om verdien er ok eller ikke ok. Instrumentet betjenes med kun en knapp, og har en kalibreringsfunksjon i tillegg som det advarer ved spenning på målepunktet. Wheel-e tilfredsstill IEC 61010-1 KAT IV og leveres med belteøim, 30 meter ledning, krokodilleklemme, målepinne, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Teststrøm . . . . . 200 mA  
Sikkerhetskategori . . . . . KAT III 600V, KAT IV 300V  
Nøyaktighet . . . . .  $\pm 10\%$ ,  $\pm 0,2\Omega$ , fra 0,5-2 $\Omega$   
Målområde . . . . . 0,00  $\Omega$  - 20,00  $\Omega$

Lengde . . . . . 30 m  
Tverrsnitt . . . . . 1 mm<sup>2</sup>  
Vekt . . . . . 1,9 kg



## Metrel MI3125 Eurotest COMBO – Installasjonstester KAT IV

– Smart instrument som tester alle parametere etter NEK 400, med automatisk godkjenning av installasjoner

EL.NR. 80 624 02 | EAN 5706445481170

Metrel MI3125 Eurotest COMBO er det perfekte instrument for deg som har bruk for en enkel løsning uten minne og PC-kommunikasjon. Metrel MI3125 Eurotest COMBO har innebygd sikringstabell, som automatisk sammenligner kortslutningsmålingen med den valgte sikring/automatsikrings brytekurve og deretter godkjenner eller kasserer målingen. Med sin kompakte størrelse og store display, er Metrel MI3125 Eurotest COMBO, enkel å betjene. På det store belyste display vises alle målinger og det indikeres tydelig om målingen er godkjent i henhold til de valgte grenser, både med fargeindikasjon av en rød eller grønn farge, men også grafisk i displayet.

MI3125 Eurotest COMBO byr på mange spennende muligheter, bl.a. en meget brukervennlig hjelpemeny med smarte tilkoblingsdiagrammer direkte i displayet.

### FUNKSJONER

- Kortslutningsstrøm/loopimpedans, fase/null, fase/jord og fase/fase.
- Tester jordfeilbrytere type AC og A (med pulserende DC). Den smarte rampefunksjon angir utkoblingsstrøm og tid.
- Lavohm - 200mA test på jordforbindelser.
- Isolasjonstester med 50, 100, 250, 500 og 1000V testspenning.
- 2-og 3-polet overgangsmotstand til jord (Jordsett til 3-polet måling bestilles separat)
- Fasefølgeviser og spenningsmålinger opp til 550V
- Norsk hjelpefunksjon innebygd– Utrolig effektivt verktøy til stor hjelp for montører eller teknikere, som gjør at tilkoblingen alltid kan utføres korrekt.

Metrel MI3125 Eurotest COMBO tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og KAT IV 300V. Leveres komplett i veske inkl. oppladbare batterier, lader, måleledninger og dansk/norsk brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



#### JORDMOTSTAND 2/3-POLET

Måleområde : 0-20-200-10000Ω

Oppløsning : 0,01-0,1-10Ω

#### KORTSLUTNINGSSTRØM/LOOP IMPEDANS

Motstand : 0-10-100-1000-10000Ω

Oppløsning : 0,01-0,1-1-10Ω

Kortslutningsstrøm : 0-23kA

#### ISOLASJONSMÅLING

Måleområde : 0-20-100-200-1000MΩ

Oppløsning / Målestrøm : 0,01-0,1-1MΩ

Testspenning : 100-250-500-1000V

#### LAVOHM MÅLING

Område : 0-20-200-2000Ω

Oppløsning / Målestrøm : 0,01-0,1-1Ω

#### FI/HFI/HPFI TYPE A, B, AC OG SELEKTIVE

Merkestrøm : 10, 30, 100, 300, 500,

1000mA

Utkoblingstid : 0-2000ms

#### GENERELT

Spenning : 0-550V

Frekvens : 0-10-500Hz

Batterier : 6x1,5V LR06

oppladbare (inkl.)

Mål / Vekt : 140x80x23 mm / 1,0 kg

### TILBEHØR

#### EL.NR.

80 624 10

80 229 13

#### EAN

5706445480753

5706445480449

#### PRODUKT

Jordspydsett for måling av overgangsmotstand til jord

Trefase adapter 400V TN-Nett m. CEE, til måling av: Zline, Zloop, RCD, Riso og fasefølge

## Metrel Eurolink Android – Bluetooth og Android mobiløsning til Eurotest

– Nå blir dine NEK 400 målinger mobile!

EL.NR. 80 626 26 | EAN 5706445481279

Installatørens arbeid blir mere og mere mobilt, hvor mange oppgaver skal kunne utføres direkte fra firmabilen. Samtidig er det i forbindelse med NEK 400 forskriftene stigende krav til måling og dokumentasjon. Elma Instruments har i samarbeid med Metrel utviklet en helt ny Android mobilprogramvare som gir mulighet for å gjøre hverdagen og NEK 400 test enklere. Med Eurolink Android programvare får man PC-muligheter direkte på mobilen.

Med Eurolink for Android kan du via Bluetooth oppbygge installasjonsstrukturer og overføre data til og fra din tester. Du kan også ta bilder, video og lydsekvenser og tilknytte disse til spesifikke målinger. Den komplette målerapport med all dokumentasjon kan så sendes fra telefonen. Installasjonstesteren må ikke tas med hjem til firmaet for å bli "tømt" for data, det hele kan gjøres trådløst i feltet.

Eurolink Android kan hentes på Google Play og brukes sammen med Eurotest AT, XA og Combo (3125B/BT). Kjøp av et passord gir rett til kommunikasjon med én Eurotest.

### TILBEHØR

#### EL.NR.

80 626 25

#### EAN

5706445481262

#### PRODUKT

Bluetooth dongle for Eurotest modeller uten innebygd bluetooth



# Metrel MI3125BT Eurotest COMBO – Installasjonstester KAT IV

– Med innebygd Bluetooth & automatisk godkjenning av installasjoner

EL.NR. 80 626 76 | EAN 5706445481309

Metrel MI3125BT Eurotest COMBO er det perfekte instrument for deg som har bruk for en enkel løsning med mulighet for lagring av testresultatene og overføring til PC for videre dokumentasjon. Metrel MI3125BT har nå innebygd Bluetooth, slik at alle testresultatene kan overføres via Bluetooth til din Android Smartphone. For å benytte denne løsningen må det bestilles et passord (Opsjon). Metrel MI3125BT Eurotest COMBO har innebygd sikringstabell, som automatisk sammenligner kortslutningsmålingen med den valgte sikring/automatsikrings brytekurve og deretter godkjenner eller kasserer målingen.

Med sin kompakte størrelse og store display, er Metrel MI3125BT Eurotest COMBO, enkel å betjene. På det store belyste display vises alle målinger og det indikeres tydelig om målingen er godkjent i henhold til de valgte grenser, både med fargeindikasjon av en rød eller grønn farge, men også grafisk i displayet.

MI3125BT Eurotest COMBO byr på mange spennende muligheter, bl.a. en meget brukervennlig hjelpemeny med smarte tilkoblingsdiagrammer direkte i displayet.

## FUNKSJONER:

- Kortslutningsstrøm/loopimpedans, fase/null, fase/jord og fase/fase.
- Tester jordfeilbrytere type AC og A (med pulserende DC). Den smarte rampefunksjon angir utkoblingsstrøm og tid.
- Lavohm - 200mA test på jordforbindelser.
- Isolasjonstester med 50, 100, 250, 500 og 1000V testspenning.
- 2- og 3-polet overgangsmotstand til jord (Jordsett til 3-polet måling bestilles separat)
- Fasefølgeviser og spenningsmålinger opp til 550V
- Norsk hjelpefunksjon innebygd – Utrolig effektivt verktøy til stor hjelp for montører eller teknikere, som gjør at tilkoblingen alltid kan utføres korrekt.

Metrel MI3125BT Eurotest COMBO tilfredsstiller IEC 61010 1 KAT. III 600V og KAT. IV 300V. Leveres komplett i veske inkl. oppladbare batterier, lader, måleledninger, Windows programvare og dansk/norsk brukerveiledning.



## TEKNISKE DATA



### JORDMOTSTAND 2/3-POLET

Måleområde : 0-20-200-10000Ω

Oppløsning : 0,01-0,1-1Ω

### KORTSLUTNINGSSTRØM/LOOP IMPEDANS

Motstand : 0-10-100-1000-10000Ω

Oppløsning : 0,01-0,1-1-10Ω

Kortslutningsstrøm : 0-24,4kA

### ISOLASJONSMÅLING

Måleområde : 0-20-100-200-1000MΩ

Oppløsning / Målestrøm : 0,01-0,1-1MΩ

Testspenning : 100-250-500-1000V

### LAVOHM MÅLING

Område : 0-20-200-2000Ω

Oppløsning / Målestrøm : 0,01-0,1-1Ω

### FI/HFI/HPFI TYPE A, B, AC OG SELEKTIVE

Merkestrøm : 10, 30, 100, 300

500, 1000mA

Utkoblingstid : 0-1000ms

### GENERELT

Spenning : 0-550V

Frekvens : 0-10-500Hz

Minne : 500 målinger

Batteri : 6 x 1,5V LR06 oppladbare (inkl.)

Mål : 140x80x23 mm

Vekt : 1,0 kg

## TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 229 13

5706445480449

Trefase adapter 400V TN-Nett m. CEE, til måling av: Zline, Zloop, RCD, Riso og fasefølge

80 237 35

5706445480470

A1002 Spissadapter med fjernbetjening for Eurotest

80 229 16

5706445480555

Metrel A1143 – Loopmeter til store kortslutningsstrømmer opp til 400kA

80 624 10

5706445480753

Jordspydsett for måling av overgangsmotstand til jord

Android programvare, se side 83

# Eurotest AT – Installasjonstester med "AUTO TEST"

– Med automatisk test/godkjenning og innebygd sikringstabell

EL.NR. 80 229 11 | EAN 5706445480685

Eurotest AT "AUTO-TEST" revolusjonerer tidsforbruket ved utførelsen av test og målinger etter NEK 400. Aldri har det vært raskere å teste, måle og dokumentere.

**EUROTEST AT UTFØRER FØLGENDE MÅLINGER:** Kortslutningsstrøm/loopimpedans, fase/null, fase/jord og fase/fase // Tester alle typer jordfeilbrytere, både type A, AC og B // Lavohm - 200mA test på potensialutjevning // Isolasjonstester med 100, 250, 500 og 1000V // 2-og 3-polet måling av overgangsmotstand til jord // Fasefølgeviser // Innebygd minne for 2000 målinger, og mulighet for oppbygning av installasjonstrukturen // Windows programvare med mulighet til å redigere og lage egne kommentarer // Hjelpfunksjon – utrolig smart funksjon som til en hver tid viser tilkoblingsdiagrammer og du slipper å bruke brukerveiledning.

Automatisk test og godkjenning – I motsetning til andre installasjonstestere på markedet har Eurotest AT ingen tid-skrevende dreieomskifter hvor hver enkelt funksjon skal utføres separat. Velg hvilken testsekvens som skal utføres, koble til instrumentet og trykk på test. Deretter utføres alle målinger automatisk. Eurotest AT er forprogramert med alle grenseverdier og etter endt test vises det tydelig på skjermen om måling er godkjent eller ikke ut fra kravene i NEK 400. Innebygd sikringstabell – Nå er det slutt med å sammenligne sikrings utløsekurver med verdiene etter test i installasjonen. Eurotest AT har innebygd sikringstabell som automatisk sammenligner kortslutningsmålingen med den valgte sikring/automatsikrings brytekurve - godkjenner eller forkaster målingen. Navngi målingene direkte – Som den første installasjonstester på markedet gjør Eurotest AT det mulig å legge inn enlinjeskjema og navngi alle målingene ute hos kunden - direkte på instrumentet. Likeledes kan kundenavn, adresse, saksnummer m.m. skrives direkte i minnet. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT IV 300V og KAT III 600V. Leveres komplett i veske med oppladbare batterier, lader, måleledninger, brukerveiledning, PC-kabel (RS-232/USB) og Windows programvare.



## TEKNISKE DATA



### OVERGANGSMOTSTAND 2/3-POLET

Måleområde ..... 0-20-200-2000Ω,  
Oppløsning ..... 0,01-0,1-1-10

### KORTSLUTNINGSSTRØM/LOOP IMPEDANS

Motstand ..... 0-20-200-2000Ω  
Oppløsning ..... 0,01-0,1-1Ω  
Kortslutningsstrøm .... 0-24,4k

### ISOLASJONSMÅLING

Måleområde ..... 0-20-100-1000MΩ  
Oppløsning / Målestrøm : 0,001-1MΩ / > 1mA  
Testspenning ..... 100-250-500-1000V

### LAVOHM MÅLING

Område ..... 0-20-100-2000Ω  
Oppløsning / Målestrøm : 0,01-0,1-1Ω / >200mA

### FI/HFI/HPFI TYPE A, AC, B OG SELEKTIVE

Merkestrøm ..... 10, 30, 100, 300,  
500, 1000mA

Utkoblingstid ..... 0-1000ms

Berøringsspenning .... 0-100V

### GENERELT

Spenning / Frekvens ... 0-440V / 45-65Hz

Minne ..... 2000 målinger

Batterier ..... 6x1,5V LR06 oppladbart

Mål / Vekt ..... 230x103x115 mm / 1320 g

# Eurotest XA – Installasjonstester uten begrensninger KAT IV

– Hvis kun det beste er godt nok

EL.NR. 80 233 92 | EAN 5706445480760

Eurotest XA er toppmodellen i Elma´s serie av profesjonelle installasjonstestere. I tillegg til alle de smarte funksjonene som finnes i Eurotest AT har XA mulighet for luxmåling med adapter, strøm måling med stømtang og måling av jord-sløyfemotstand med to tenger uten å bryte kretsen. (luxadapter og tenger bestilles separat).

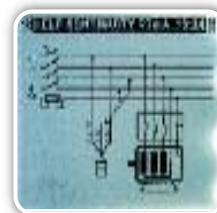
## TEKNISKE DATA



Øvrige data som Eurotest AT.

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT  |
|----------|-----------|---------------|--|
| (AT+XA)  | 80 229 13 | 5706445480449 | Trefase adapter 400V TN-Nett m. CEE, til måling av: Zline, Zloop, RCD, Riso og fasefølge |
|          | 80 624 80 | 5706445481187 | Billader, sigarettennerplugg   |
|          | 80 229 16 | 5706445480555 | Kortslutningsadapter måler opp til 100kA, A1143  |
|          | 80 624 10 | 5706445480753 | Jordspydsett 3x20m S2026   |
|          | 80 628 18 | 5706445480838 | RO adapter, for måling av 4 leder jord-resistivt   |
| (XA)     | 80 620 87 | 5706445481033 | Luxmeter probe for Eurotest A1173  |
|          | 80 236 06 | 5706445480036 | Strømtang, 0,005...200A, A1018   |
|          | 80 236 07 | 5706445480043 | Generatorstrømtang, A1019  |
|          | 80 236 01 | 5706445290048 | MN08 Ministrømtang 0,5...200A, ex. ledninger   |

Android programvare, se side 83. Måletilbehør til Installasjonstestere se side 223-224



## Trygg oppbevaring av installasjonstester

– Ekstremt robuste og vannrette pakkelsninger for sluttkontroll

Vi utvider hele tiden v re program i utstyr for trygg oppbevaring og transport av måleutstyr. V re installasjonstestere i koffert er både ekstremt robust og vannrett IP67, og leveres med innlegg i kraftig skum. Vi har satt sammen flere pakkelsninger for sluttkontroll, der du selv kan velge Eurotester etter eget ønske:

### Eurotest Combo MI3125BT Instrumentkoffert 9

EL.NR. 80 628 72 | EAN 5706445111411

Eurotest MI3125BT Combo inkl. B-reel 30m + Easy-Iso + Koffert

### Eurotest Combo MI3125BT Instrumentkoffert 11

EL.NR. 80 302 75 | EAN 5706445111442

Eurotest MI3125BT Combo inkl. B-reel 50m + Easy-Iso + Koffert

### Eurotest Combo MI3125 Instrumentkoffert 12

EL.NR. 80 302 76 | EAN 5706445111459

Eurotest MI3125 u/minne Combo inkl. B-reel 30m + Easy-Iso + Koffert

### Eurotest Combo MI3125 Instrumentkoffert 13

EL.NR. 80 302 77 | EAN 5706445111466

Eurotest MI3125 u/minne Combo inkl. B-reel 50m + Easy-Iso + Koffert

### Eurotest AT MI3101 Instrumentkoffert 8

EL.NR. 80 628 71 | EAN 5706445111404

Eurotest MI3101 Eurotest AT inkl. B-reel 30m + Easy-Iso + Koffert

### Eurotest AT MI3101 Instrumentkoffert 10

EL.NR. 80 302 74 | EAN 5706445111435

Eurotest MI3101 Eurotest AT inkl. B-reel 50m + Easy-Iso + Koffert

### Eurotest XC MI3152 Instrumentkoffert 14

EL.NR. 80 302 78 | EAN 5706445111473

Eurotest MI3152 Eurotest XC inkl. B-reel 30m + Easy-Iso + Koffert

### Eurotest XC MI3152 Instrumentkoffert 15

EL.NR. 80 302 79 | EAN 5706445111480

Eurotest MI3152 Eurotest XC inkl. B-reel 50m + Easy-Iso + Koffert





# Metrel MI3152 Eurotest XC – Installasjonstester med farge touchskjerm

– Med automatisk test/godkjenning, innebygd sikringstabell, bluetooth og stor farge touchskjerm

EL.NR. 80 628 91 | EAN 3831063424512

Eurotest XC en isolasjonstester med farge touchskjerm og innebygd bluetooth, som utfører alle de lovpliktige målinger iht NEK 400 på rask og smart måte. Aldri har det vært enklere å teste og dokumentere de målte verdier.

## FUNKSJONER

Spennings- og frekvens // Kortslutningsstrøm, loopimpedans; fase-null, fase-jord og fase-fase // Tester alle typer jordfeilbrytere, type AC, A, B, B+ & F, utkoblingstid og utkoblingsstrøm med smart rampefunksjon // Lavohm 7 og 200mA test på utjevningforbindelser // Isolasjonstest fra 50 til 1000V testspenning // 2- og 3-polet overgangsmotstand til jord // jordresistans med RO adapter (ekstra tilbehør) // Jordmotstandsmåling med 2 tenger (ekstra tilbehør) // Fasefølgeviser // TRMS lekkasje- og strømmåling (ekstra tilbehør) // Minne med mulighet for oppbygning av mappestruktur // Navngivning av mapper/målinger direkte på skjermen // Norsk Windows programvare for rask og enkel dokumentasjon, med mulighet for å redigere og lage egne kommentarer // Norsk hjelpfunksjon som viser tilkoblingsdiagrammer direkte på skjermen.

Automatisk test og godkjenning – På Eurotest XC velger du enkelt hvilken test eller testsekvens som skal utføres. Eurotest XC er forprogrammert med alle gjeldende grenseverdier og etter endt test angis det på displayet om måling er godkjent eller kasseres iht. kravene i NEK 400. Du kan også selv bygge dine testsekvenser etter eget behov- som sparer deg for mye tid ved test av mange like installasjoner.

Innebygd sikringstabell – Eurotest XC har innebygde sikringstabeller som automatisk sammenligner kortslutningsmålingens brytekurve for den valgte sikringskarakteristikk og deretter godkjenner eller kasserer målingen.

Enkel navigasjon og dokumentasjon – Med sin store, klare farge touchskjerm får du raskt overblikk- over både testene og lagrede resultater. Navigeringen skjer enkelt ved direkte ved trykk på skjermen, eller med det intuitive tastatur. Som den eneste på markedet har Metrel Eurotest, mulighet for å bygge og redigere full installasjonsstruktur direkte på instrumentet. Installasjonsstrukturen kan også redigeres på PC for etterfølgende overføres til instrumentet. Instrumentet har et fullt virtuelt tastatur, som gjør det mulig å navngi alle målinger ute hos kunden direkte på instrumentet. I tillegg kan kundenavn, adresse, saksnummer m.m. skrives direkte i instrumentet.

Med Eurolink for Android kan du via Bluetooth, bygge installasjonsstrukturer og overføre data fra testerene. Du kan også ta bilder, video og lydsekvenser og knytte de opp mot spesifikke målinger. Den komplette målerapporten med all dokumentasjon kan sendes fra en Smartphone eller Tablet. Installasjonstesteren trenger derfor ikke å fraktes til kontoret for å tømmes for data, det hele kan gjøres trådløst ut hos kunden.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og KAT IV 300V. Leveres i veske inkl. oppladbare batterier, lader, måleledninger, krokodilleklemmer, dansk/norsk brukerveiledning, USB kabel, Windows programvare (ES Manager standard).



## TEKNISKE DATA



### JORDMOTSTAND 2/3-POLET

Måleområde ..... 0-20-200-2000Ω  
Oppløsning ..... 0,01-0,1-1-10Ω  
Kortslutningsstrøm/Loop Impedans  
Motstand ..... 0-20-200-2000Ω  
Oppløsning ..... 0,01-0,1-1Ω  
Kortslutningsstrøm ..... 0-20kA

### ISOLASJONSMÅLING

Måleområde ..... 0-200-1000MΩ  
Oppløsning/Målestrøm : 0,001-1MΩ / > 1mA  
Prøvespænding ..... 100-250-500-1000V

### LAVOHM MÅLING

Område ..... 0-20-100-2000Ω  
Oppløsning/Målestrøm : 0,01-0,1-1Ω / >200mA

### FI/HFI/HPFI TYPE A, AC, B OG SELEKTIVE

Merkestrøm ..... 10, 30, 100, 300, 500,  
1000mA  
Utkoblingstid ..... 0-1000ms  
Berøringspenning ..... 0-100V

### GENERELT

Spenning ..... 0-440V  
Frekvens ..... 0,00...499,9Hz  
Minne ..... 8GB intern  
Batterier ..... 6x1,5V LR06 oppladbare  
(inkl.)  
Kommunikasjon ..... Bluetooth, USB, RS232  
Mål ..... 230x103x115 mm  
Vekt ..... 1,3 kg

## TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |
|-----------|---------------|
| 80 229 13 | 5706445480449 |
| 80 624 80 | 5706445481187 |
| 80 62 760 | 3831063420330 |
| 80 229 16 | 5706445480555 |
| 80 624 10 | 5706445480753 |
| 80 628 18 | 5706445480838 |
| 80 620 87 | 5706445481033 |
| 80 236 06 | 5706445480036 |
| 80 236 07 | 5706445480043 |
| 80 236 01 | 5706445290048 |

Trefase adapter 400V TN-Nett m. CEE, til måling av: Zline, Zloop, RCD, Riso og fasefølge  
Billader, sigaretttennerplugg  
Metrel A1314 Plug Commander, med Schuko plugg  
Kortslutningsadapter måler opp til 100kA, A1143  
Jordspydsett 3x20m S2026  
RO adapter, for måling av 4 leder jord-resistivt  
Luxmeter probe for Eurotest A1173  
Strømtang, 0,005...200A, A1018  
Generatorstrømtang, A1019  
MN08 Ministrømtang 0,5...200A, ex. ledninger



## Macrotest G3 – Multi-installationstester

– NEK 400 tester med farge touchskjerm og Wi-Fi

EL.NR. 80 626 90 | EAN 8033772798945

Macrotest G3 er en installasjonstester med farge touchskjerm som gjør navigasjon, test, navngivning av målinger og kommentarskrivning enkelt. Macrotest G3 er klar for fremtiden og har både test av type B jordfeilbrytere, innebygde sikringstabeller, mulighet for direkte navngivning og kommunikasjon via innebygd Wi-Fi.

Instrumentet kan også ved tilkobling av HT96U strømtang (opsjon), måle strøm og lekkasjestrøm. Macrotest G3 kan i tillegg benyttes som en energianalysator for måling av strøm, spenning, energi, effekt (1 faset, balansert 3 faset), COS phi og harmonisk forvrengning opp til den 25. Prober for måling av lys, temperatur og fukt, kan kjøpes som ekstrautstyr.

Med sin kompakte størrelse og store farge display, er Macrotest G3 perfekt til rask og enkel test av NEK 400 installasjoner ihht. Del 6. Macrotest G3 har mange spennende muligheter, bl.a. en meget brukervennlig hjelpemeny med smarte tilkoblingsdiagrammer direkte på displayet.

### INSTRUMENTET UTFØRER ALLE NØDVENDIGE MÅLINGER, BL.A.:

- Lavohmsmåling med 200mA – for måling på beskyttelsesleder og utjevningsforbindelser.
- Isolasjonstest 50, 100, 250, 500 og 1000V – for måling av isolasjonsmotstand.
- Loop/sløyfe impedans fase/fase, fase/null og fase/jord, med direkte visning i ohm og beregning av kortslutningsstrøm i A og kA. for kontroll av lk. Min. og lk. max.
- Med adapter IMP 57 kan det måles lave impedanser i mA. og høye kortslutningsnivåer opp til 100kA
- Tester alle typer FI/HPFI jordfeilsbrytere, type A, B, AC og selektive, 0/180° og viser direkte utkoblingstid, utkoblingsstrøm, Ub/børingspenning og jordmotstand.
- Overgangsmotstand til jord 2-polet uten spyd og 3-polet med referansespyd (inkl.).
- Jordmotstand/ledningsevne 4-polet med 4 spyd (inkl.).
- Måler spenning, frekvens og fasefølge.
- Minne til 999 målinger, med navngivning direkte på touchskjermen
- Optisk USB port for PC kommunikasjon. Norsk programvare med mulighet for eksport muligheter til Excel.
- Wi-Fi for ekstra enkel kommunikasjon med PC, Smartphone og Tablet.
- Mulighet for tilkobling av temperatur-, fukt- og lux probe.

Macrotest G3 leveres inkl. veske, måleledninger, krokodilleklemmer, 4 jordspyd, ledninger for jordspyd, brukerveiledning, Norsk programvare og PC kabel. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III.



### TEKNISKE DATA



#### JORDMOTSTAND 2-, 3- OG 4-POLET

Måleområde ..... 0-20-200-2000-3000Ω

Oppløsning ..... 0,01-0,1-1Ω

#### KORTSLUTNINGSSTRØM/LOOP IMPEDANS

Motstand ..... 0-10-200Ω,

Oppløsning ..... 0,01-0,1 Ω

Kortslutningsstrøm .... 0-24,4kA

#### ISOLASJONSMÅLING

Måleområde ..... 0-20-100-200-1000MΩ

#### OPPLØSNING / MÅLESTRØM

Målestrøm ..... 0,01-0,1-1MΩ

Testpenning ..... 50-100-250-500-1000V

#### LAVOHM MÅLING

Område ..... 0-20-100Ω

Oppløsning/Målestrøm : 0,01-0,1Ω

#### FI/HFI/HPFI TYPE A, B, AC OG SELEKTIVE

Merkestrøm ..... 10, 30, 100, 300, 500,

650, 1000mA

Utkoblingstid ..... 0-1000ms

#### GENERELT

Spenning ..... 15-460V

Strøm (med HT96U) ... 0,5mA...1000A

Lekkasjestrøm ..... 0,5-1000 mA (Tang HT96U  
bestilles separat)

Frekvensområde ..... 47-64Hz

Effekt ..... 0,0...9999kW/kVA/kVAR

#### HARMONISKE

Spenning ..... Opptil 25

Strøm (med tang) .... Opptil 25

Minne ..... 999 lokasjoner

Batterier ..... 6x1,5V LR06 oppladbare  
(inkl.)

Mål ..... 225x165x105 mm

Vekt ..... 1,2 kg

## Combitester 425 – Multi-installationstester

– NEK 400 tester med farge touchskjerm og Wi-Fi

EL.NR. 80 628 67 | EAN 5706445500734

Combitester 425 har alle de same funksjoner som Macrotest G3, men kun 2-polet jordmotstand. Combitester 425 leveres inkl. veske, måleledninger, krokodilleklemmer, brukerveiledning, Norsk programvare og Wi-Fi.



## HT Analysis App til Android og iOS

– Overør dine målinger trådløst

HT Analysis App. til Android og iOS er en gratis nedlastbar App. for overføring av data til skyen. Enkel tilgang til målinger fra kontoret på sekunder. Trådløs betjening, screenshots og mye annet. HT Analysis. HT Analysis kommuniserer med Elma Macrotest G3 og Combiteest 425. I tillegg fungerer App'en med flere andre Elma instrumenter fra HT Italias instruments, f.eks. energianalysatorerne PQA 819 og 820. Kommunikasjon foregår via tilknytning med en langtrekkende og rask forbindelse, takket være Wi-Fi.

App'en gjør det mulig f.eks. å betjene og lese instrumentene på avstand eller lagre en måling i skyen mens du er på farten. Derved kan målingen straks åpnes fra kontoret, og du slipper å reise inn på kontoret for "tømme" instrument. Alt dette sikrer at målerapporten kan sendes til kunden straks etter testen er utført og at dine måleresultater ikke forsvinner med instrumentet etter f.eks. innbrudd i firmabilen. Enkelt og sikkert.



## IMP 57 – Kontroll av store kortslutningsstrømmer

– Mål impedans i mΩ og kortslutningsnivå opp til 100kA

EL.NR. 80 230 01 | EAN 5703534218105

Med en tradisjonell installasjonstester (uansett fabrikat), øker feilvisningen ved lavere impedans / større kortslutningsstrømmer. Det betyr i praksis at kortslutningsstrømmer over ca. 5 kA ikke vises med tilfredsstillende nøyaktighet. Oppløsningen og nøyaktigheten ved impedansmålingen er ikke god nok.

IMP 57 er et instrument adapter som med 4 leder prinsippet og en teststrøm på opp til 240 A, med stor nøyaktighet kan måle impedans ned til 0,1mΩ og vise kortslutningsstrømmer opptil ca. 100 kA. Instrumentet kan benyttes ved både fase/fase, fase/null og fase/jord.

IMP 57 benyttes sammen med en HT installasjonstester, hvor display, betjening og minne benyttes i installasjonstesteren. Adapteret tilkobles via RS232 porten og kan bl.a. brukes sammen med Macrotest G3 og Macrotest 5035. IMP 57 leveres i koffert inklusive måleledninger, programvare og PC kabel. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III.



### TEKNISKE DATA



Motstand ..... : 0,0-200-2000mΩ  
Oppløsning ..... : 0,1-1mΩ  
Nøyaktighet ..... : ±5%+1mΩ  
Teststrøm ..... : 240 A  
Kortslutningsstrøm .... : 0-2000-10k-200kA

Spenningsmåling ..... : 190-460V  
Frekvens ..... : 47,5-52,5 Hz  
Spenning ..... : 200-440V AC  
Mål ..... : 340x300x150 mm  
Vekt ..... : 4,1 kg

## Metrel A1143 – Loopmeter til store kortslutningsstrømmer opp til 100kA

– Stand alone eller loopmeteradapter til Eurotest med 267A teststrøm

EL.NR. 80 229 16 | EAN 5706445480555

Måling av små og store kortslutningsstrømmer i forskjellige avstander til transformatoren, har tidligere vært en kostbar affære. Med Metrel A1143 er det nå blitt ganske enkelt å gjøre alle disse målingene med stor nøyaktighet, til en fornuftig pris. Kan benyttes med alle Eurotestere.

Metrel A1143 måler både loopimpedans og kortslutnings strømmer med angivelse av både resistans og reaktans. Instrumentet måler og beregner I<sub>k</sub> maks. Tilkobles via seriell porten til Eurotestere, og måler både fase/fase, fase/null, fase/jord, min/maks og prospektive verdier med 4 leder høypresisjonsprinsipp. Med Metrel A1143 tilkoblet Eurotester kan alle målinger lagres og behandles via programvaren med mulighet for å lage en testrapport.

Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III. og leveres i en koffert inklusive PC-kabel, måleledninger, krokodilleklemmer, batterier og brukerveiledning. Kan benyttes som selvstendig instrument, men uten datalogging.



### TEKNISKE DATA



Motstand (4 leder) ..... : 0-200-2000mΩ  
Oppløsning ..... : 0,1-1mΩ  
Nøyaktighet ..... : ±5% + 1mΩ  
Teststrøm ..... : 350A maks (267A v/400V)

Spenning ..... : 100-530V  
Kortslutningsstrøm ..... : 100A - 400kA  
Batteri ..... : 4x1,5V LR20 (ekskl.)  
Mål / Vekt ..... : 290x340x150 mm / 5kg

## Equitest 5071 – Test av installasjoner i medisinske rom

– Test av utjevningsforbindelser etter EN 60204-1 og kortslutningsnivå

EL.NR. 80 627 12 | EAN 8033772798006

Equitest 5071 er et instrument som benyttes for test etter bl.a. IEC 60204-1 i medisinske installasjoner og apparater på f.eks. klinikker og sykehus. Instrumentet er også velegnet ved test på tavler og maskiner. Equitest 5071 måler med 4-leder prinsippet og tester gjennomgang, motstand og spenningsstap i beskyttelsesledere og utjevningsforbindelser etter de skjerpede krav med 10A teststrøm. I tillegg kan Equitest beregne Line/Loop impedans og kortslutningsstrøm og overgangsmotstand til jord uten utkobling av RCD (f.eks. HPFI). Equitest 5071 kan også kontrollere fasefølge. Instrumentet har innebygd minne og optisk port for dataoverføring til PC via USB for videre bearbeidelse av dokumentasjon og utarbeidelse av testrapport. Equitest 5071 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III og leveres inkl. veske, måleledninger, kalibreringsattest og brukeveiledning.

### TEKNISKE DATA

|   |   |
|---|---|
| Test av beskyttelsesleder : 12V; >10A@≤0,45Ω (kun ved 230V drift) | (fase/jord) ..... : 0,01...1999Ω                      |
| Måleområde ..... : 0...0,999Ω                                     | Loop impedans uten RCD utkobling ..... : 0,01...1999Ω |
| Oppløsning ..... : 0,001Ω   | Driftsspennning ..... : 230V 50Hz                     |
| Line impedans   | Batteri ..... : 6 stk. 1,5V AA                        |
| (fase/fase, fase/null) ..... : 0,01...199,9Ω                      | Minne ..... : 999 målinger                            |
| Loop impedans   | Mål / Vekt ..... : 225x165x105 mm / 1,7 Kg            |



## Metrel MI 3309 DeltaGT – Apparattester

– Håndholdt instrument for test av el. drevet håndverktøy

EL.NR. 80 626 58 | EAN 5706445481248

Metrel MI 3309 DeltaGT er et håndholdt multifunksjonelt instrument, utviklet for å teste og kontrollere den elektriske sikkerhet og isolasjon, på håndholdt elektrisk verktøy og apparater. Håndtering og bruk av instrumentet er raskt og enkelt blant annet på grunn av et stort grafisk bakgrunnslys LCD-display, og to store godkjent / ikke godkjent LED-indikatorer. Instrumentet har innebygd hjelpebilder til hver måling. MI3309 kan lagre opp til 1500 testresultater med alle testparametre. Disse kan overføres til PC for ytterligere datahåndtering og utskrift av testrapport. Programvare er inkludert i standard settet. Instrumentet er oppbygd med den unike PRCD test-teknologi, som forhindrer forsyningens jordfeilbryter i å koble ut mens målingene blir utført. Instrumentet er utstyrt med ekstra testkabler for å kunne utføre test på faste installerte apparater. På grunn av den doble strømforsyning (batteridrevet og 230V) kan MI3309 utføre test som normalt finnes på større og tyngre maskiner (f.eks. differensiert-lekkasje, berørings-lekkasje, strømforbruk test mm.) Instrumentet har også forprogrammert autosekvenstest, strekkodesystem, som kan brukes til blant annet identifikasjon av verktøy ved etterfølgende test – og innebygd kalibreringsenhet. Alt dette gjør MI3309 DeltaGT, til et profesjonelt instrument, som sikrer nøyaktige målinger på el-verktøy, for din egen og medarbeidernes sikkerhet. Det enkle designet, forprogrammerte, brukerdefinerte testsekvenser, og valgfritt barkodesystem, gjør MI3309 til et ideelt instrument for høyvolum og profesjonell testing av bærbare apparater. MI3309 støtter også bruk av en etikettprinter (RS232), strekkodeskanner (RS232) og bruk av RFID-skanner til lesning / skrivning RFID-tags (RS232). Noen målinger kan kun utføres på TN-Nett

### MÅLEFUNKSJONER OG FORDELER:

Kontinuitetstest med 200 mA // Isolasjonsmotstand med 250 & 500V // Lekkasjestrømmer // Forprogrammert autosekvenstests // Opp til 50 brukerdefinerte autosekvenstester // Batteridrevet – skal ikke tilsluttes nettet for å utføre målinger // Innebygd "HJELP" funksjon, som sikrer en korrekt utført måling // Innebygd kalibreringsenhet // Inkl. oppladbare batterier og lader // Stort minne, som kan lagre opptil 1500 resultater // Kompatibel med PC SW PATLINK PRO

Instrumentet leveres inkl. måleledninger, lader, batterier, veske, Windows programvare, brukerveiledning og kalibreringssertifikat.

### TEKNISKE DATA

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>ISOLASJONSTEST</b>                 | Strøm ..... : 0..19,99mA                 |
| Spennning ..... : 250, 500V DC        | Oppløsning ..... : 0,01mA                |
| Måleområde ..... : 0..20..500..200MΩ  | <b>SPENNINGSMÅLING</b>                   |
| Teststrøm ..... : >1mA                | Spennning ..... : 80...300VAC            |
| Gjennomgang ..... : 0..20..200..2000Ω | Oppløsning ..... : 1V                    |
| Oppløsning ..... : 0,01..0,1..1Ω      | Effektmåling (TN-Nett)                   |
| Teststrøm / spenning : 0,01mA         | Effekt ..... : 0..4,00kVA                |
| <b>BERØRINGSLEKKASJE</b>              | Oppløsning ..... : 0,01kVA               |
| Strøm: ..... : 0...7,0mA              | <b>ØVRIGE DATA</b>                       |
| Oppløsning ..... : 0,01mA             | IEC61010-1 ..... : KAT II / 300V         |
| <b>SUBSTITUTE LEKKASJESTRØM</b>       | Minne ..... : 1500 målinger              |
| Strøm ..... : 0..9,99..20,0mA         | Kommunikasjon ..... : USB & RS232        |
| Oppløsning ..... : 0,01..0,1mA        | Batteri ..... : 6x1,5V LR06 NiMH (inkl.) |
| <b>DIFFERENSIELL LEKKASJESTRØM</b>    | Mål ..... : 140x80x230 mm                |
|                                       | Vekt ..... : 1,2kg                       |



## Elma ToolCheck – Få toltalt overblikk over verktøyet

– Holder kontroll på bedriftens verktøy, instrumenter m.m

EL.NR. 80 242 21 | EAN 5706445280148

Elma ToolCheck holder kontroll på bedriftens verktøy, instrumenter m.m. Det kan være en utfordring å ha overblikk over hvor alt av bedriftens verktøy til enhver tid befinner seg – og i hvilken stand det er. I en hektisk hverdag er det kostbart å skulle bruke tid på å lete etter verktøyet, når det er borte, eller oppdage at det er defekt. Med Elma ToolCheck vet du hvor tingene er og om sikkerhetssjekk og kalibrering er foretatt. Den løpende egenkontroll er nå dokumentert. Med en SmartPhone og noen enkle merker med QR-koder, kan du skanne alt og registrere alle hendelser og dermed fremmer unngå unødvendig svinn og sløsing med tid.

### MED ELMA TOOLCHECK KAN DU:

Få et overblikk over bedriftens verktøy og instrumenter // Knytte verktøy til medarbeidere og biler // Registrere lån av verktøy // Søke etter utlånt verktøy og foreta quickcall til låneren // Se posisjon for seneste lån av verktøy // Registrere sikkerhetssjekk og kalibrering på hvert enkelt verktøy og instrument // Lage rapporter med status i forhold til stand, sikkerhetssjekk og kalibrering // Skrive ut lister over alt verktøy med tilhørende QR-koder, slik at du kan lokalisere verktøyet med et enkelt klikk med en SmartPhone

### ELMA TOOLCHECK SETTET BESTÅR AV:

Web administrasjonsside – hvor bedriften kan opprette brukere, verktøy, instrumenter, m.m. og dokumentere egenkontroll // Tablet/Smartphone App. (Android/Apple) – som gjør det enkelt å merke verktøy, instrumenter å registrere bruken // Merker – metalbrikker og klistermerker med påtrykt QR-koder, som helt enkelt sammensetter det fysiske verktøy med informasjonen i ToolCHECK databasen // Hosting – løsningen hostes i sikkert datasenter, med full backup av data, og med beskyttelse via Firewall. Det betyr at man ikke trenger å installere programmet i bedriftens IT system og at ToolCHECK alltid er oppdatert med de nyeste funksjoner.

Elma ToolCHECK settet består av adgang til opprettelse av en bedrift og tre brukere i et år. Det er svært enkelt å opprette flere brukere direkte på hjemmesiden, å forlenge perioden. Systemet leveres også med 5 metal QR koder og 20 klistermerker. Flere koder kan bestilles etter behov.



## Metrel MI3321 Multiservicer XA – Transportabel maskin-,apparat- og tavletester

– Nå også med installasjonstest (kun TN-Nett). Med innebygd tastatur og minne

EL.NR. 80 243 25 | EAN 5706445480951

Metrel MI3321 Multiservicer XA er et effektivt og transportabelt serviceinstrument til alle som arbeider med test og periodiske ettersyn av maskiner, tavler og apparater i TN-Nett. Den kompakte utforming gjør det også perfekt til målinger på vanskelig tilgjengelige applikasjoner og de nye funksjoner som loop test, lk min/maks måling, og test av gjennomgående forbindelser i beskyttelsesleder, gjør instrumentet komplett. Du kan lagre dine tester og navngi dem raskt og effektivt, med det innebygde tastaturet og utnytte instrumentets store minne med plass til 6000 målinger. Instrumentet er ideelt til test etter følgende normer: IEC/EN 60204-5, IEC/EN 50144-1, IEC 60755, IEC/EN 60598-1 og IEC/EN 60439-1, og jordfeilbryter og isolasjonstest etter Nek 400 del 6.

### METREL MI3321 MULTISERVICER XA UTFØRER FØLGENDE TESTER OG MÅLINGER:

Loop-/feilsøyleimpedans // Isolasjonsmotstand 500V DC med automatisk utlading // Høyspenningstest 1000V AC eller 2500V AC // Test for restspenning etter valgfri tid, eller 0,1/5 sek // Motstand med 200mA eller 10A teststrøm // Lekkasjestrøm 0,00 til 20,00 mA // Innebygd stikkontakt til funksjonstest og strømmåling // lk min og lk maks måling // F/HFI/PFI/HPFI test // Polaritets test // Dreieretningstest // Berøringslekkasjestrøm // Effekt test

Instrumentet tilfredstiller IEC/EN 61010–1 KAT III og leveres komplett i praktisk koffert med måleledninger, Windows programvare og brukerveiledning. **NB!! NOEN MÅLINGER KAN KUN UTFØRES PÅ TN-NETT.**



### TEKNISKE DATA

Høyspenningstest ..... 0...3kV  
Oppløsning ..... 0,01 kV  
Utladningstid ..... 0...9,9 s  
Peak spenning ..... 0,0...550 V  
Gjennomgangstest 10A : 0,00...1,99 Ω  
Oppløsning ..... 0,01 Ω

### GJENNOMGANGSTEST

200 mA ..... 0,00...1,99 Ω  
Oppløsning ..... 0,001 Ω  
Isolasjonsmotstand ..... 0..0,5 MΩ/ 0,5..2 MΩ/  
2..20 MΩ/ 20..200 MΩ  
Oppløsning ..... 0,001-0,001-0,01-0,1 MΩ

Lekkasjestrøm ..... 0,00...2,50 mA  
Oppløsning ..... 0,01 mA  
Tilsynelatende effekt ..... 0,00...4,00kVA  
Oppløsning ..... 0,01 kVA  
Oppløsning ..... 0,01 mA  
RCD utkoblingstid ..... 0..300 ms  
RCD Utkoblingstrøm ... : 10..30..100..300..  
500..1000mA  
Fasefølgevissning ..... 1,2,3 eller 3,2,1  
Frekvens ..... 0,0..500,0 hz  
Mål ..... 33,5x16x33,5 cm  
Vekt ..... 8,4 kg



# Metrel MI3394 CE Multitester XA – Tester alle verdier på maskiner

– Mange muligheter for kommunikasjon og programmering optimerer testen

EL.NR. 80 624 70 | EAN 3831063424543

CE Multitester XA MI3394 fra Metrel er en maskintester med stor farge touchskjerm, i tillegg til full betjening via instrumentets knapper. Instrumentet har en enkel meny- og minnestruktur og en dokumentasjon som er enkel og oversiktlig. Programmering av autosekvenser utføres direkte på instrumentet, eller via den medfølgende programvare. Multitester XA MI3394 har en innebygd funksjonstest med effektmåling og angivelse av både strøm, spenning, effekt og effektfaktor. I tillegg måler instrumentet flere andre elektriske verdier. Med et stort minne og flere kommunikasjonsmuligheter, Wi-Fi, LAN, Bluetooth og RS232, vil du med Multitester XA MI3394 kunne utføre jobben på en enklere måte.

## MI3394 MÅLER BL.A.:

Gjennomgående forbindelser i beskyttelsesleder med opptil 25A teststrøm // Isolasjonsmotstand med opptil 1000V DC testspenning // Høyspenningstest (Flash) 0...5kV AC / 0...6kV DC // Test av restspenning etter valgfri tid // Lekkasjestrøm 0,00 til 19,99 mA // Energimåling: Strøm, spenning, frekvens, effekt, reaktiv effekt og effektfaktor.

Multitester XA MI3394 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og II 600V og leveres komplett, innebygd i en robust, slagfast koffert inkl. brukerveiledning, veske, høyspenningsprobe, krokodilleklemme, måleledninger, forsyningskabel, kalibreringssertifikat, USB kabel og programvare.



## TEKNISKE DATA

### KONTINUITET

Strøm ..... 0,2/4/10/25A DC  
Måleområde ..... 0,00...999Ω

### ISOLASJONSETEST DC

Spenning ..... 50-100-250-500-1000V DC  
Måleområde ..... 0,00...199,9MΩ

### HØYSPENNINGSTEST AC

Spenning ..... 0...5,99kV AC  
Effekt ..... 500VA @ 5kV  
Teststrøm ..... 0,0...99,9mA

### HØYSPENNINGSTEST DC

Spenning ..... 0...6,99kV AC  
Teststrøm ..... 0,01...9,99mA

### RESTSPENNING

Måleområde ..... 0...9,9s  
Spenning ..... 0...550V

### ANDRE FUNKSJONER

Lekkasjestrøm ..... 0,00...19,99mA  
Effektmåling, direkte ... 0VA...3,70kVA



|                      |   |
|----------------------|---|
| Spenning F/N .....   | 0,1...264V  |
| Strøm, direkte ..... | 0,00...16,00Acos  |
|                      | φ:0,00...1,00   |
| Frekvens .....       | 45...65Hz   |
| <b>GENERELT</b>      |   |
| Minne .....          | Micro SD (≤32GB) 8 GB inkl.   |
| Kommunikasjon .....  | 4xRS232; 1xUSB; 1xEthernet; 1xBluetooth                               |
| Forsyning .....      | 110/230V; 50/60Hz   |
| Standarder .....     | IEC60335, IEC61439, IEC60598, IEC60950, IEC61010, VDE701-702, EN50191 |
| Sikkerhet .....      | EN61010-1, 61010-2-030, 61010-031, 61557EMC:61326-1                   |
| Mål .....            | 435x292x155mm   |
| Vekt .....           | 17kg  |

# Fulltest T3 – Maskin- og tavletester, EN 60204-1 & 60439-1

– Multiinstrument for test på maskiner med touchskjerm i farger og USB tilkoblinger

EL.NR. 80 627 41 | EAN 8033772798235

Multifunksjonsinstrument for test av elektriske maskiner i overensstemmelse med IEC/EN 60204-1:2006 og Test av el-tavler IEC/EN 61439-1.



Fulltest T3 er designet til for å utføre sikkerhetstest på elektriske maskiner og tavler i overensstemmelse med IEC/EN60204-1 and IEC/EN61439-1. Fulltest T3 har flere testfunksjoner i ét instrument, og den store fleksibiliteten gjør instrumentet velegnet til testing av flere standarder, f.eks. Rutinetest i overensstemmelse med IEC/EN60335-1. Instrumentet måler bl.a. motstand og spenningsfall, isolasjonsmotstand, restspenning, impedans, overgangsmotstand, lekkstrøm, strøm, spenning og effekt.

Fulltest T3 kan også teste både alminnelige og selektive jordfeilbrytere, type A, AC og B og overgangsmotstand til jord uten utkobling av beskyttelsesutstyr, Line/Loop impedans og mye annet. Instrumentet har stort minne med plass til mange målinger. Enkel kommunikasjon med den medfølgende programvare til eksterne enheter via de mange USB porter.

Fulltest T3 lett å betjene, via den store, tydelige farge touchskjerm. Instrumentet tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres med tre USB porter for tilkobling til f.eks. PC, USB pinne, printere og strekkodelesere. Instrumentet leveres også med brukerveiledning, tilbehørsveske med måleledninger, krokodilleklemmer, høyspenningsledninger, kalibreringssertifikat, Windows programvare og USB kabel.



## TEKNISKE DATA



Gjennomgangstest . . . : 0,01-199,9 $\Omega$ , 200mA.  
Beskyttelses-  
/utjevningaledertest . . . : 0,001-19,99 $\Omega$ , >10A/25A,  
<12V  
Isolasjonstest . . . . . : 100, 250, 500, 1000VDC  
(0,01-999M $\Omega$ )  
Høyspenningstest . . . . : 250V til 5999V, manuell,  
rampe, timer, burn  
Restspenning . . . . . : 0-1000V, 0-10 sek.  
Lekkasjestrøm . . . . . : 0,01mA-9,99A direkte  
Lekkasjestrøm med tang : 0,1mA-999,9mA (tang  
bestilles separat)  
Strøm forbruk  
ved måling . . . . . : 0-20AEffekt måling:0-  
10kW/VA

### RCD TEST

Generell / Selektiv type : A, AC, B tid og strøm, 10,  
30, 100, 300, 500, 650,  
1000mA  
Berøringspenning . . . : 0-2V

### LINE/LOOP IMPEDANS

Kortslutningsstrøm . . . : 0,01-1999  $\Omega$  / 0-20kA, P-  
PE, P-N, P-P.  
Overgangsmotstand  
til jord uten RCD . . . . : 0-2000  $\Omega$ , 15mA  
Fasefølge . . . . . : 100-460V, 50/60Hz  
Skjerm . . . . . : Farge og touch skjerm  
Intern minne . . . . . : 2000 målepunkter  
Beskyttelse . . . . . : Sikringsbeskyttede  
bøssinger  
Kommunikasjon, PC . . . : USB  
Kommunikasjon, annet : USB porter til minne pinne,  
USB printere, strekkode  
lesere og lign.  
Forsyning . . . . . : 207-264V, 50/60Hz Sikker-  
het:IEC/EN61010-1,  
IEC/EN61557-1-2-3-4-6-7  
Mål:(BxDxH) . . . . . : 400x300x170mm  
Vekt (Uten tilbehør) . . . : 14kg



## Kaise SK-8301 – Magnetisk feltmåler

– Et instrument for enkel og nøyaktig måling av elektromagnetisk stråling og felt

EL.NR. 80 244 04 | EAN 5706445770038



Kaise SK 8301 er et profesjonelt 3-Akse EMF instrument, for måling av elektromagnetisk stråling og felt. Instrumentet kan måle både i  $\mu\text{T}$  (Tesla) og mG (Gauss) verdier.

Instrumentet kan vise maks, min og gjennomsnittlige nivåer som ble målt, og beregnet verdi etter REC-knappen ble sist trykket på. Kaise 8301 har en Auto Av funksjon, og oppdaterer visningen hvert halve sekund. Hvis instrumentet flyttes for raskt vil displayet vise OL (Over Load). Instrumentet må ligge stabilt og i ro, inntil verdiene vises i displayet.

Kaise SK 8301 tilfredsstiller IEC-61010-1, KAT. I 600V og er EMC Testet. Instrumentet leveres med en bæreseske, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                     |                            |                   |                    |
|---------------------|----------------------------|-------------------|--------------------|
| Måleområde          | 0,01-20,00-200,0 $\mu$     | Arbeidstemperatur | 0°C til 40°C       |
|                     | T0,1-200,0-2000 mG         | Batteri           | 2 x 1,5V LR6 inkl. |
| Måleprinsipp        | Triaxial Sann RMS (X,Y, Z) | Mål               | 148x83x33 mm       |
| Frekvens            | 40-1000Hz                  | Vekt              | 220 g              |
| Samplings hastighet | Hvert halve sekund         |                   |                    |

## Elma 92 – Feltstyrkemåler

– For kontroll av stråling fra radiosendere, mobiltelefoner og annet utstyr med høyfrekvente sendere

EL.NR. 80 225 01 | EAN 5706445340262

Med Elma 92 kan du kontrollere strålingen fra høyfrekvente elektriske apparater i dine omgivelser. Typiske applikasjoner kan være utstråling/støy fra radiosendere, mobiltelefoner, trådløse nettverk eller lekkasje fra mikrobølgeovn.

Elma 92 har en innebygd isotropisk probe som detekterer elektriske felt i båndbreddet 50Mhz-3,5GHz. Elektrisk feltstyrke uttrykkes som V/m, og med Elma 92 kan du måle feltstyrke i området 20mV/m...108,0V/m. Instrumentet lagrer maks/min og gjennomsnitt verdi, har programmerbar alarmfunksjon og minne for 99 målinger.

For målinger over en viss avstand fra støykilden kan instrumentet beregne magnetisk feltstyrke (A/m) og strålingstetthet mW/m<sup>2</sup>. Leveres i veske med batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|             |  |              |                 |
|-------------|--|--------------|-----------------|
| Måleområder | 20mV/m...108,0V/m                            | Display      | 3 3/4 siffer    |
|             | 53mA/m...286,4mA/m                           | Maks visning | 3999            |
|             | 1mW/m <sup>2</sup> ...90,93W/m <sup>2</sup>  | Batteri      | 9V 6F22 (inkl.) |
|             | 0mW/cm <sup>2</sup> ...3,093W/m <sup>2</sup> | Mål          | 237x60x60 mm    |
| Båndbredde  | 50Mhz...3,5GHz                               | Vekt         | 200 g           |





## CA 8220 – Effekt- og motoranalysator

– Kontroller effekt, oppstartsforløp, temperatur og omdreininger

EL.NR. 80 233 66 | EAN 5706445290529

CA 8220 er en håndholdt energianalysator til kontroll og overvåkning av 2-fasede (3-faset ved symmetrisk belastning) installasjoner. Instrumentet har stort tydelig belyst display og er perfekt til effektanalyse, harmonisk analyse (DC...50) og kontroll av oppstartsforløp. Instrumentet har fasefølgevisning og måler sann RMS, spenning og strøm. Instrumentet måler også  $\cos\phi$ , kW, kWh (kun via PC), kvar, temperatur, omdreininger m.m. Med Screen-shot er det mulig å lagre skjermbilder med et enkelt trykk. Windows programvaren "power Analyzer Transfer" kan lastes ned gratis og gjør det mulig å analysere og behandle de målte resultater, både som tabeller og grafer. Med programvaren er det også mulig å utføre langvarige, online, datalogginger.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres med batterier, PC-kabel, MN93A ministrømtang, måleledninger, krokodilleklemmer og brukerveiledning. CA 8220 kan også leveres med andre strømtenger, AC, og AC+DC

### TEKNISKE DATA



|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Spenning     | 6-600V AC   | (Føler bestilles separat)                                     |
| Strøm        | 0,1...120A AC (opp til 6500A AC og 1700A DC med andre tenger) | Motstand 0-2000Ω  |
| Omdreininger | 6-120.000RPM (Føler bestilles separat)                        | Display 173 segments LCD                                      |
| Temperatur   | -200...850°C (PT100)  | Batteri 6x1,5V LR 06 (inkl.) – Mulighet for ekstern forsyning |
|              |   | Mål / Vekt 211x108x60 mm / 840 g                              |



## CA 8230 – 2 fase nettanalysator

– Nettanalysator fra Chauvin Arnoux, store muligheter i et lite instrument

EL.NR. 80 226 39 | EAN 5706445290208

CA 8230 nettanalysator har en stor letlest grafisk skjerm og er enkel å betjene. Effektmålingen kan gjøres på 2- og 3-fase applikasjoner. Mulighet for å måle like- og vekselstrømmer helt ned til 5mA gjør instrumentet svært anvendelig til flere typer applikasjoner. CA 8230 fanger raskt variasjoner på nettet med en samplingshastighet på hele 12,8 KHz. Med funksjoner som "In-Rush" (fanger sann RMS verdi av startstrømmen på motoren), VA, VAR, W og PF gir instrumentet en grundig analyse av installasjonen. Instrumentet registrerer opp til 50'nde overharmoniske. Med det interne minne kan du lagre data og overføre disse til PC. CA 8230 leveres med programvare, MN93A strømtang, veske og nødvendige måleledninger. CA 8230 kan også leveres med andre strømtenger, AC, og AC+DC

### FUNKSJONER:

Analyse av energikvalitet // Analyse av faseforskyvning // Energi balanse // "Data logging" funksjon // Viser kurveformen til motorens startstrøm // Parallell tilgang til alle måleområdene på instrumentet

### TEKNISKE DATA



|                   |   |                                   |                           |
|-------------------|---|-----------------------------------|---------------------------|
| Spenning          | 600 V RMS                                   | Frekvens                          | 40 -70 Hz                 |
| Effekt            | 1.2 VA til 3,9 MVA - W, VAR, PF / Cos / Tan | Samplingshastighet                | 12.8 kHz                  |
| Nøyaktighet       | 0,5 %                                       | Batteri                           | Oppladbare NiMH batterier |
| Harmonisk analyse | THD, V, A, VA, , RMS.                       | Strøm (avhengig av strømadapter): |                           |
| Måleverdier       | Min, Maks, Topp, KF, PST, FC                | MN 93A                            | 5 mA-6 A/300 mA-120 A     |
| Funksjoner        | Faserekkefølge, "In-Rush"                   | MN 93                             | 2 A-240 A                 |
| Minne             | 1,5 MB                                      | C 193                             | 3 A-1200 A                |
|                   |   | PAC 93                            | 10 A-1400 A               |
|                   |   | Ampflex 193                       | 10 A-6500 A               |



### TILBEHØR (8220 + 8230)

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 628 11 | 5706445290925 |
| 80 243 31 | 5706445291397 |
| 80 243 85 | 5706445291199 |
| 80 243 98 | 5706445291205 |
| 80 243 86 | 5706445291212 |
| 80 243 89 | 5706445291458 |
| 80 243 87 | 5706445291229 |
| 80 243 88 | 5706445291236 |

### PRODUKT

Veske til CA 8220 (er inkludert i CA 8230)  
CA 1711 tachometeradapter for CA 8220  
MN93 BK Strømtang til CA8220/CA8230, 0,5-240A AC  
AmpFLEX A193 BK 450mm til CA8220/CA8230, 30-6500A AC  
AmpFLEX A193 BK 800mm til CA8220/CA8230, 30-6500A AC  
Ampflex mini MA193 250mm til CA8220-CA8335, 30-6500A AC  
PAC 93 BK Strømtang til CA8220/CA8230, 1-1200A AC og 10-1400A DC  
C193 BK Strømtang til CA8220/CA8230, 1-1200A AC

### ANDRE MODELLER

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 232 58 | 5706445291113 |
| 80 232 59 | 5706445291120 |

### PRODUKT

CA 8230 med Ampflex 10 A-6500 A AC  
CA 8220 med Ampflex 0.5-2kA

## HT PQA 819 – IP65 energianalyse på Android og iOS med 3 strømtenger

– Dokumenterer forbruk og power quality via innebygd Wi-Fi

EL.NR. 80 625 25 | EAN 8033100845051

HT PQA 819 gir helt nye muligheter for å overvåke spenning og utføre profesjonell energianalyse. Som noe helt unikt, kan analysatoren programmeres og avleses via Wi-Fi på tablet eller Smartphone. HT PQA 819 er en energianalysator, som kan brukes til lovgivningsmessige oppgaver, for generell logging av forbruk – og til feilsøking i forbindelse med motorer og lignende. Denne modellen gjør det mulig å logge 4 parameter samtidig, i meget lang tid. Logningsintervallene kan settes fra 5 sekund og helt opp til én gang i timen. Instrumentet kan måle og lagre RMS verdier for både AC/DC spenning og strøm, kW, kVAR, kVA, Power factor – og måler selvfølgelig med 4 strømtenger, og beregner null-lederen. HT PQA 819 kan fritt settes opp til å måle på forskjellige systemer. Utover TRMS verdier, kan instrumentet også logge spenningskvalitetsmessige parametre, som totalharmonisk påvirkning (THD) osv. Analysatoren kan teste mange spenningskvalitetsmessige parametre, som etterfølgende kan analyseres. Analysatoren måler  $\cos\phi$ , power faktor og kWh. Alle data lagres i den interne minne og kan overføres til PC ved hjelp av USB grensesnitt – og kan etterfølgende analyseres og dokumenteres, med en tilhørende programvare. Det er også mulig å kommunisere trådløst med Android eller iOS enhet hvor alle data kan avleses. Det er også mulig med multimeter funksjonen å se on-line verdier, samtidig med pågående logging.

HT PQA 819 kan hente spenning direkte fra målepunktet og har innebygd Li-ION batteripakke. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 300V og leveres komplett i koffert med oppladbare batterier, veske, 3 stk. strømtenger 1-100-1000A AC, kabler, magneter og krokodilleklemmer for spenningsmåling, programvare, USB kabel, kalibreringssertifikat og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



|                |                                  |                      |                                |
|----------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Spenning ..... | 10 - 460V AC/DC                  | Minne .....          | 8 Mb                           |
| Strøm .....    | 1-100-1000A (medfølgende tenger) | IP klasse .....      | IP65                           |
| Effekt .....   | 0,0-9,999M W/VAR/VA/Wh/VARh      | Strømforsyning ..... | 230V/Oppladbart Li-ION (inkl.) |
|                |                                  | Mål / Vekt .....     | 245x210x110 mm /1500 g         |

## HT PQA 820 – IP65 nettanalyse på Android og iOS

– Dokumenterer forbruk og power quality via innebygd Wi-Fi

EL.NR. 80 628 21 | EAN 8033772798747

HT PQA 820 gir helt nye muligheter for å overvåke spenning og utføre profesjonell nettanalyse. Som noe helt unikt, kan analysatoren programmeres og avleses via Wi-Fi på tablet eller Smartphone. HT PQA 820 er en nettanalysator, som kan brukes til lovgivningsmessige oppgaver, for generell logging av forbruk – og til feilsøking i forbindelse med motorer og lignende. Denne modellen gjør det mulig å logge 383 parameter samtidig, i meget lang tid. Logningsintervallene kan settes fra 1 sekund og helt opp til én gang i timen. Instrumentet kan måle og lagre RMS verdier for både AC/DC spenning og strøm, kW, kVAR, kVA, Power factor – og måler selvfølgelig med 4 strømtenger, inkl. null-lederen.

HT PQA 820 kan fritt settes opp til å måle på forskjellige systemer. Utover TRMS verdier, kan instrumentet også logge spenningskvalitetsmessige parametre, såsom harmoniske påvirkninger opp til den 49. harmoniske, ubalanse, spenningsendringer, dipp etc. Analysatoren kan analysere og settes opp imot gjeldende EN norm 50160. Denne normen sier hvor god spenningskvaliteten skal være, uansett hvor den måles. Analysatoren måler crest faktor for indikasjon av harmoniske,  $\cos\phi$ , power faktor og kWh. Alle data lagres i det interne minne og kan overføres til PC ved hjelp av USB grensesnitt – og kan etterfølgende analyseres og dokumenteres, med en tilhørende programvare. Det er også mulig å kommunisere trådløst med Android eller iOS enhet, hvor alle data kan avleses. Med multimeter funksjonen er det mulig å se on-line verdier, samtidig med pågående logging. HT PQA 820 kan hente spenning direkte fra målepunktet og har innebygd Li-ION batteripakke. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 300V og leveres komplett i koffert med oppladbare batterier, veske, 4 stk. strømtenger 1-100-1000A AC, kabler, magneter og krokodilleklemmer for spenningsmåling, programvare, USB kabel, kalibreringssertifikat og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



|                            |  |                 |                                     |
|----------------------------|--|-----------------|-------------------------------------|
| Spenning .....             | 20...1500V AC F/N og 20...2600V AC F/F | Display .....   | 4,3" TFT fargeskjerm 480x272 pixel  |
| Strøm (Avh. av tang) ..... | 6000AAC (3000AAC medflg.)              | Forsyning ..... | 100-240V, 50/60Hz                   |
| Nøyaktighet .....          | V:±0,1 % / A:±0,25%                    | Batteri .....   | 6 stk. 1,5V LR06 Oppladbare (Inkl.) |
| Minne .....                | 8Gb SD kort (Inkl.) (Opp til 32Gb)     | Mål .....       | 230x140x80mm                        |
| Kommunikasjon .....        | USB, Wi-Fi                             | Vekt .....      | 1kg                                 |

## Kyoritsu 6305 – 3-faset nettanalysator med Bluetooth

– Med innebygd minne og PC kommunikasjon

Kyoritsu 6305 er en 3-faset nettanalysator som gjør det mulig å analysere og lagre målte data. Instrumentet er ideelt til energianalyse og utarbeidelse av f.eks. trendkurver. Kyoritsu 6305 har både USB og Bluetooth, som gjør det mulig å kommunisere trådløst via Smartphone/Tablet med Android iOS. Kyoritsu 6305 har et stort display, og måler sann RMS, spenning, strøm,  $\cos\phi$ , kW, kWh kVAr m.m med innebygd datalogger, hvor alle parametere lagres. Det interne minne har plass til 41 dagers måling ved 30 min. logg intervall. Det er også mulighet for å sette inn det medfølgende SD kort, som gir mulighet for lenge måleperioder. Med den medfølgende Windows programvare, er det mulig å laste ned lagrede målinger for videre analyse og behandling av de målte resultater både som tabeller og grafer i standard regneark. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V og leveres komplett med batterier i veske, inkl. Windows programvare, 2GB SD kort, PC-kabel, 3 stk. strømtenger, måleledninger, krokodilleklemmer og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|  |   |
|--|---|
| Forsyningsspenning . . . : 100-240V AC ( $\pm 10\%$ ) batterier ca. 15 timer drift | Minne . . . . . : Intern 3MB, 41 dager à 30min<br>. . . . . : Ekstern SD kort opp til 2GB (inkl.) |
| Innganger  | Batterier . . . . . : 6x1,5V LR06 (inkl.)   |
| Spenning . . . . . : 3 x 0-600V AC   | Mål / Vekt . . . . . : 120x175x65 mm / 900 g  |
| Strøm . . . . . : 3x3000A AC avhengig av strømtang                                 |   |



### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 628 37 | 4560187065781 | Kyoritsu 6305 med 3 stk. K8130 0,1-100/1000A fleksible strømtenger  |
| 80 223 89 | 5706445250448 | Kyoritsu 6305 med 3 stk. K8125 500A strømtenger (tangvidde 40mm)    |
| 80 223 90 | 5706445250684 | Kyoritsu 6305 med 3 stk. K8129 300/1000/3000A fleksible strømtenger |

## Kyoritsu 6315 – Nettanalysator i kompakt format

– Med fleksible tenger og stort måleområde

EL.NR. 80 627 87 | EAN 4560187065774

Kyoritsu setter, med de medfølgende strømslanger til 6315, ny standard for fleksibiliteten av tenger. Kyoritsu 6315 er en av markedets minste 3-fasede nettanalysator, som utfører alle former for energimåling, transientanalyse, harmonisk analyse og feilsøking. Kyoritsu 6315 har som noe helt unikt 2 analoge innganger, slik at 2 stk. 0-10V styresignaler kan overvåkes parallelt med belastningen. Kyoritsu 6315 har et kompakt design, med et smart grafisk grensesnitt og en klar fargeskjerm med enkle snarveier som gjør at du lett kan starte den måling som du ønsker med få tastetrykk. Kyoritsu 6315 har både USB og Bluetooth, som gjør det mulig å kommunisere trådløst med PC eller Android Smartphone og tablet- slik avlesning og overvåking kan foregå i sikker avstand.

Instrumentet har en smart autodetektering av strømtenger og funksjonen "Wiring control" som kontrollerer korrekt tilkobling før måling. Begge funksjoner minsker risikoen for feiltilkobling og feilinnstilling. Kyoritsu 6315 måler sann RMS, spenning, strøm, faseforskyvning, effekter, startstrøm, transienter, strøm- og spenningskurver, flimrer, mm. Det interne minne har plass til flere dages målinger og med SD-kortet er mulig å utføre for målinger over flere måneder (2GB kort inkl.). Instrumentet viser fasediagrammer, koblingskjemaer, grafer og numeriske verdier. Det er også mulighet for å måle nullstrømmen med en 4. tang (tilbehør). Smart power adapter kan benyttes for forsyning direkte fra målespenningen (tilbehør). I den medfølgende programvare kan man generere dybdeanalyse og profesjonelle rapporter, f.eks. EN50160 rapport for spenningskvalitet. Målingene kan også overvåkes online. Instrumentet leveres med 3 stk. KEW8130 fleksible strømtenger 0,1...1000A, spenningsledninger og krokodilleklemmer, 2GB SD kort, batterier, programvare og kalibreringssertifikat i en godt beskyttet veske.

### TEKNISKE DATA

|  |  |
|--|--|
| Spenning . . . . . : 1.000V                      | analog   |
| Strøm (medflg. tenger) . . : 0,1...1000A AC      | IEC61010 . . . . . : Kat III 600V; Kat II 1000V  |
| Strøm (Andre tenger) . . : 0...3000A AC          | Kommunikasjon . . . . : USB / Bluetooth          |
| Minne . . . . . : 2 GB inkl.                     | Forsyning . . . . . : 230V / 6 stk. AA batterier |
| Andre Input . . . . . : 2stk. 0...1 / 0...10V DC | Mål / Vekt . . . . . : 175x120x68 / ca. 900g     |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 627 88 | 5706445250974 | Kyoritsu 8124, 1000A tang                                 |
| 80 621 19 | 5706445250653 | Kyoritsu 8125, 500A tang                                  |
| 80 233 61 | 5706445250509 | Kyoritsu 8127, 100A tang                                  |
| 80 627 89 | 5706445251001 | Kyoritsu 8128, 50A tang                                   |
| 80 621 20 | 5706445250660 | Kyoritsu 8129-03, 3 stk. 3000A flekstang                  |
| 80 221 04 | 5706445250813 | Kyoritsu 8312 forsyningsadapter til målespenning          |
| 80 221 03 | 5706445250806 | Kyoritsu 9132 magnetveske for opphengning på f.eks. tavle |

## Metrel MI2883 – Energy Master

– Med fargedisplay, SD minne kort og 3 fleksible tenger

EL.NR. 80 303 24 | EAN 3831063425083

Metrel Mi2883 Energy Master er en håndholdt effektkvalitetsanalysator som tilfredsstillere IEC 61000-4-30 Class S, for den profesjonelle bruker som ønsker høy nøyaktighet. Energy Master har et stort oversiktlig grafisk fargedisplay, som gir brukeren mulighet for analyse og feilsøking på installasjoner onsite, eller logging i for senere analyse. Energy Master finner ubalanse, spenningsdipp, harmoniske forstyrrelser, effektforbruk mm. Med hurtigknappene kan man raskt lage et oppsett for opptak eller feilsøking. Med den medfølgende programvare PowerView3 lager du enkelt en detaljert analyse av registrerte data med automatisk generering av test rapporter. Kommunikasjonen med instrumentet skjer via RS232, USB, Ethernet eller SD-kort direkte i din PC.

### MÅLEFUNKSJONER:

Spenning TRMS, peak, crest faktor (3 kanaler), Strøm TRMS, peak, crest faktor (4 kanaler), Effekt, (aktiv, reaktiv, tilsynelatende), Effektmålinger i full overensstemmelse med IEEE1459 (aktiv, inaktive, fundamental, harmonisk, ubalanse), Ubalanse, flimmer, Harmonisk og interharmonisk analyse opptil 50. harmoniske, THD måling, Energi (aktiv, reaktiv forbruk), logging og lagring av hendelser (events), strømbrudd, spenningsstigninger/dipp, full spenningskvalitet i henhold til EN50160, Opptil 7 justerbare alarmer, temperaturmåling.

Instrumentet leveres klart til bruk i veske, inkl. 3 fleksible strømtenger A1227 30/300/3000A AC, måleledninger, målepinner, krokodilleklemmer, 8GB Micro SD kort (32GB tilgjengelig), USB kabel, PC programvare PowerView3, brukerveiledning, kalibreringsbevis, 230V lader/forsyning og 6 stk. NiMH oppladbare batterier.

### TEKNISKE DATA

#### INNGANGER

Spenning ..... 50..1000VAC F-N  
50..1730VAC F-F  
Strøm (avh. av tang) ... Opp til 6000A AC (inkl. 3...  
6000A)  
Minne ..... 8Gbyte SD kort (inkl.) Opp  
til 32Gbyte

Kommunikasjon ..... USB  
Display ..... 4,3" TFT fargeskjerm  
480x272 pixels  
Forsyningsspenning ... 110-240V, 50-60Hz  
Batteri ..... 6x1,5V LR06 oppladbare  
(inkl.)  
Mål / Vekt ..... 230x140x80mm / 1kg



## Vega 78 – Nettanalysator

– Logg og dokumenter forbruk og power quality

EL.NR. 80 621 30 | EAN 5706445500598

Vega 78 er en nettanalysator som kan brukes til lovgivningsmessige oppgaver, og generell logging av forbruk – og til feilsøking i forbindelse med motorer og lignende. Denne modellen gjør det mulig å logge 251 parameter samtidig, i opptil 3 måneder, ved en integrasjonsperiode på 15 minutter. Logningsintervallene kan settes fra 1 sekund og helt opptil én gang i timen. Instrumentet kan måle og lagre RMS verdier for både AC/DC spenning og strøm, kW, kVAR, kVA, Power faktor – og måler med 4 strømtenger slik at nullstrømmen også kan avleses. Vega 78 har en smart touch skjerm og en menyoppbygning som er intuitiv og enkel å navigere i. På skjermen kan man se alle loggede parametre, og aktuelle TRMS verdier. Ved behov kan man direkte på skjermen benytte den smarte hjelpefunksjon, som gir nødvendig veiledning for tilkobling og oppsett av instrumentet. Vega 78 kan fritt settes opp til å måle på forskjellige jordingsystemer, 1 faset, 2 faset eller 3 fasede installasjoner, med eller uten null etc. Utover TRMS verdier, kan instrumentet også logge spenningskvalitetsmessige parametre, som harmoniske påvirkninger opp til den 49. harmoniske, ubalanse, spenningsendringer, dipp etc. som etterfølgende kan analyseres og settes opp imot gjeldende EN norm 50160.

Analysatoren måler crestfaktor for indikasjon av harmoniske,  $\cos\phi$ , powerfactor og kWh. Instrumentet kan ta snapshots av et evt. skjermbilde, som kan benyttes i en rapport sammenheng. Alle data lagres på et compact flash kort og kan overføres til PC ved hjelp av USB interfacet – analyseres og dokumenteres, med tilhørende programvare. Vega 78 leveres komplett med oppladbare batterier, veske, 4 stk strømtenger, 5 stk prober til spenningsmåling, programvare, USB kabel, og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Spenning ..... 2-1000V AC/DC  
Nøyaktighet .....  $\pm 0,5\% + 2D$   
Strøm ..... 15-3000A  
Nøyaktighet .....  $\pm 0,5\%$   
Effekt ..... 0,0-9,999M W/  
VAR/VA/Wh/VARh  
Minne ..... 15Mbyte intern hukom-  
melse, utvides med



compact flashkort.  
Display ..... Grafisk belyst multi-  
display, oppløsning  
320x240 pixel  
Batterier ..... Li-ION 3,7V  
oppladbart (inkl.)  
Mål ..... 235x165x75 mm  
Vekt ..... 1000 g



# Metrel Mi2892 Power Master – Class A nettanalysatoren

– Med farge display, 8Gb minne og KAT IV 600V

EL.NR. 80 627 40 | EAN 5706445481347

Den nye Metrel PowerMaster er en håndholdt nettanalysator som tilfredsstiller IEC 61000-4-30 Class A, for den profesjonelle bruker som ønsker høy nøyaktighet. Metrel PowerMaster har et stort lettleselig grafisk fargedisplay som gir brukeren mulighet for analyse og feilsøking på installasjoner onsite. Instrumentet har mulighet for fjernovervåking via Lan, eller logging for senere analyse.

Metrel PowerMaster finner uregelmessigheter, spenningsdipp, strømpiker, harmoniske forstyrrelser, effektforbruk mm. Med Quick knappen kan man raskt lage et oppsett for rask feilsøking. Med den medfølgende programvare PowerView3 kan du enkelt lage en detaljert analyse av registrerte data med automatisk generering av test rapporter. Kommunikasjonen med instrumentet skjer via RS232, USB, Ethernet eller SD-kort direkte i din computer.

**MÅLEFUNKSJONER:** Spenning: TRMS, Peak, crest faktor (4 kanaler) // Strøm: TRMS, peak, crest faktor (4 kanaler) // Effekt (aktiv, reaktiv, tilsynelatende) // Effektmålinger i overensstemmelse med IEEE1459 (aktiv, inaktive, harmonisk ubalanse) // Ubalanse, flimmer måling, Harmonisk og interharmoniske analyse opptil 50. harmoniske // THD måling, Energi (aktiv, reaktiv generert, forbruk) // Opptil 10 justerbare alarmer // Temperaturmåling.

## 5 FORSKJELLIGE STANDARD OVERVÅKNINGS PROGRAMMER:

**PERIODISK** – Til overvåking av f.eks. energiforbruk, strøm og belastningsfordelinger.

**WAVEFORMS** – Logger og beregner alle nødvendige verdier til fastleggelse av støy og forstyrrelser i forbindelse med f.eks. overopphetede transformere.

**FAST LOGGING** – 100 logger på 20m.sek. optak og viser hurtige endringer i strøm og spenning ved innkobling og oppstart av transformere, motorer mm.

**TRANSIENT** – Transientrecorder til overvåking av forsyning en med hensyn til spenningsspiker og dipp, finner variasjoner helt ned til 20 mikrosekunder.

**EN 50160** – Overvåking av "Spenningskvalitet i lavspenningsnett" etter normen EN 50160 som alle forsyningselskaper skal tilfredsstille.

Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V & KAT III 1000V og leveres komplett med oppladbare batterier og lader i veske inkl. Windows programvare, PC-kabel, 4 x 30-300-3000A AC Fleksible strømtenger, måleledninger, brukerveiledning, og kalibreringssertifikat.



### TEKNISKE DATA

|                            |   |                         |  |
|----------------------------|---|-------------------------|--|
| Spenning . . . . .         | 20...1500V AC F/N og<br>20...2600V AC F/F | Kommunikasjon . . . . . | USB, Ethernet, RS232                     |
| Strøm (Avh. av tang) . . . | 3 - 6000A AC (3000A AC<br>medflg.)        | Display . . . . .       | 4,3" TFT fargeskjerm<br>480x272 pixels   |
| Nøyaktighet . . . . .      | V:±0,1% / A:±0,25%                        | Forsyning . . . . .     | 100-240V, 50/60Hz                        |
| Minne . . . . .            | 8Gb SD kort (Inkl.) (Opp til<br>32Gb)     | Batteri . . . . .       | 6 stk. 1,5V LR06 Opplad-<br>bare (Inkl.) |
|                            |   | Mål / Vekt . . . . .    | 230x140x80mm / 1kg                       |



## CA PEL 103 – Effekt- og energilogger

– Ideell til energioptimering

CA PEL er en 3-fase effekt- og energilogger, utviklet til oppgaver som krever hurtige og presise måleresultater. CA PEL 103 kan enkelt monteres i el-tavler direkte på en metall dør. CA PEL 103 er liten i størrelse og kan enkelt få plass i et sikringskapp. CA PEL 103 programmeres via den medfølgende Dataview programvaren. Instrumentet lagrer de målte verdier direkte på det medfølgende 2GB SD kort. Man kan også kommunisere via USB kabel, Bluetooth eller Ethernet. Via Ethernet kan CA PEL 103 også fjernovervåkes. CA PEL 103 har stort bakgrunnsbelyst Triple digital display som tydelig viser alle verdier. Instrumentet måler Sann RMS: frekvens, strøm, spenning, VA, W, VAR, VAh, Wh, Cos $\phi$ , Tan $\phi$ , effektfaktor (PF), Crest faktor og harmoniske opptil 50. på 50/60 og 400Hz installasjoner fra enten forsyningsiden eller forbrukssiden.

CA PEL tilfredsstillende KAT IV 600V og leveres komplett i veske med 4 måleledninger, krokodilleklemme, 3 x MA193 strømtenger (100mA til 10.000A), SD kort 2GB, SD USB adapter, USB kabel, forsyningskabel, Multifix magnet, brukerveiledning og Dataview programvare.

### TEKNISKE DATA

|   |   |
|---|---|
| Spenning . . . . . : 0 - 1000V AC/DC                  | (20ms)  |
| Strøm AC/DC . . . . . : 0,005-10.000A/0,1-1.400A      | Batteri . . . . . : Oppladbart                  |
| Avhengig av strømtang                                 | Kapslingsklasse . . . . . : IP54                |
| Frekvens . . . . . : 50/60 og 400Hz                   | Display . . . . . : Triple digitalt display LCD |
| Samplingshastighet . . . . . : 128 ganger pr. periode | Mål / Vekt . . . . . : 256x125x37 mm / 900 g    |



### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                                      |
|-----------|---------------|--------------------------------------|
| 80 626 59 | 5706445292752 | CA PEL 102 effektlogger uten display |
| 80 626 61 | 5706445292776 | CA PEL 103 effektlogger med display  |

## CA PEL 105 – IP67 effekt- og energilogger inkl. 4 stk. fleksible strømtenger

– Med Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth, USB og stor minne

EL.NR. 80 620 90 | EAN 3760171419977

Med kapslingsklasse IP 67 og forsyning direkte fra målepunktet opptil 1000V, er PEL 105 perfekt til måling utendørs i f.eks. i trafostasjoner eller i krevende og våte miljøer. Målingen kan utføres med opptil 5 spenninger og 4 strømmere, slik at ingen måleverdier går tapt. CA PEL 105 lagrer de målte verdier direkte på det medfølgende 8GB SD kortet. Instrumentet kan også kommunisere via USB kabel, Bluetooth, Wi-Fi, Ethernet eller som en "Hot-Spot"-enhet, om det ikke finnes et trådløst nettverk. Via Ethernet kan CA PEL 105 også fjernovervåkes. CA PEL 105 har stort bakgrunnsbelyst Triple digitalt display, som tydelig viser alle verdier.

CA PEL 105 måler Sann RMS: frekvens, strøm, spenning, VA, W, var, VA, kWh, kvarh, kVAh, Cos $\phi$ , effektfaktor (PF), Crest faktor og harmoniske opptil 50:e. på 50/60 og 400Hz installasjoner fra enten forsyningsiden eller forbrukssiden. Alt lagres på standard SD minnekort og med samplingshastighet på 128 S/sek. CA PEL 105 tilfredsstillende IEC 61010 1,000V KAT. IV og måler ihht. IEEE 1459. Instrumentet leveres komplett i veske, med 5 måleledninger, krokodilleklemmer, 4 AmpFLEX® IP67 A196 (200mA til 10 kAac)strømtenger, SD minnekort 8GB, USB adapter, USB kabel, strømkabel, Multifix magnet, brukerveiledning og programvare.

### TEKNISKE DATA

|  |   |
|--|---|
| Spenning . . . . . : 0-1000V AC/DC                           | Forsyning . . . . . : Fra målespenning                      |
| Strøm AC/DC . . . . . : 0,005 - 10.000A/0.1 - 1.400A         | Kapslingsklasse . . . . . : IP 67                           |
| Avhengig av strømtang  | Minne . . . . . : SD Kort (8GB inkl.) opp til 32GB          |
| Strømtang  | Kommunikasjon . . . . . : Ethernet, Bluetooth, Wi-Fi og USB |
| A196 fleksibel . . . . . : Ø140mm / 200mA...10kA             | Sikkerhet . . . . . : KAT IV 1000V                          |
| Frekvens . . . . . : 50/60 og 400Hz                          | Mål . . . . . : 245x270x180mm                               |
| Samplingshastighet . . . . . : 128 ganger pr. periode (20ms) | Vekt . . . . . : 3,9kg                                      |
| Display . . . . . : Triple digitalt display LCD              |   |



# Chauvin Arnoux QualiStar serien – Nettanalyse uten begrensninger

– Power Quality, EN 50160, transienter, 4 strømmåling m.m. - Velg den optimale modell.

Qualistar serien består av smarte og meget brukervennlige 3-fasede energianalysatorer med norsk meny og programvare, som gjør det enkelt å analysere spenningskvaliteten ved bl.a. overvåking, serviceoppgaver og feilsøking på alle former for el-installasjoner. Med den tynne og høyfleksible standard strømtangen MN193, kan man med instrumentene måle strømmer fra 100mA til 10kA AC.

Instrumentene har en stor TFT fargeskjerm, med høy kontrast og synlig i enhver belysning med mulighet for visning av kurver, søyler, lister mm. Instrumentene kan logge alle målinger ved en samplingshastighet på 12,8 KHz, dvs. 256 målinger per periode. Harmonisk analyse kan foretas opp til den 50. overtone. Med Alarm funksjonen kan du fritt programmere grenseverdier. Når grenseverdien overskrides, oppdager instrumentet automatisk tid, dato, maks verdi og varigheten av alarmen.

## QUALISTAR CA 8331 – 3-FASET NETTANALYSATOR

CA 8331 Qualistar måler sann RMS, spenning AC, strøm AC (med 3 strømtenger), faseforskyvning, kW, kWh, kvar m.m. Med det integrerte tastaturet, er instrumentet meget enkelt og betjene og programmere. Alle funksjoner velges med enkle tastetrykk.

## QUALISTAR CA 8333 – 3-FASET NETTANALYSE MED TRANSIENT OG INRUSH FUNKSJON

CA 8333 Qualistar har i tillegg til de ovennevnte funksjoner i modell CA 8331, transientanalyse med lagring opp til 50 transienter og inrush funksjon over 4 perioder.

## QUALISTAR CA 8336 – NETT- OG TRANSIENTANALYSATOR MED 4 STRØMMÅLINGER

CA 8336 Qualistar er alt hva du trenger om innenfor energianalyse. Instrumentet måler direkte 4 strømmer og 5 spenninger. CA 8336 Qualistar måler og logger Inrush/start strømmer i over 10 minutter og opp til 210 transienter.

Qualistar serien leveres komplett med oppladbare batterier i veske, inkl. norsk Windows programvare, 2GB SD-kort, USB-kabel, MN193 fleksible strømtenger 100mA...10kA AC, måleledninger, krokodilleklemmer og brukerveiledning. I den medfølgende programvare er det mulig å analysere og behandle de målte resultater, både som tabeller og grafer, utarbeide visuelt 3-D skjemaer over harmonisk forvrengning og analyse rapporter.



### TEKNISKE DATA

Spenning ..... : 2...1000V AC/DC  
**STRØM**  
Medfølgende MA193 .. : 100mA...10kA  
Andre AC tenger ..... : 5mA...10kA AC  
Andre DC tenger ..... : 50mA...5.000A  
IP klasse ..... : 53  
Display ..... : VGA TFT 320x240

TRMS  
KALIBRERINGS  
BEVIS  
IP53  
MEMORY  
PC COM  
CAT III/IV  
KAT III 1000V KAT IV 600V  
Kommunikasjon ..... : USB  
Forsyning ..... : 230V/9,6V NiMH opplad-  
bart. batt. (inkl.)  
Mål ..... : 240x180x55mm  
Vekt ..... : 1,9kg

### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 627 34 3760171418956  
80 627 36 3760171418970  
80 627 38 3760171418994

QualiStar CA 8331 – 3-faset nettanalyse inkl. 3 stk. MA193 flex-tenger  
QualiStar CA 8333 – 3-faset nett- og transientanalyse inkl. 3 stk. MA193 flex-tenger  
QualiStar CA 8336 – nett- og transientanalyse inkl. 4 stk. MN193 strømtenger

### TILBEHØR

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 243 84 5706445291182  
80 243 85 5706445291199  
80 243 98 5706445291205  
80 243 86 5706445291212  
80 243 87 5706445291229

MN93A BK strømtang, 5mA-5A-120A AC  
MN93 BK strømtang, 0,5-240A AC  
AmpFLEX A193 BK 450mm, 30-6500A AC  
AmpFLEX A193 BK 800mm, 30-6500A AC  
PAC 93 BK strømtang, 1-200A AC, 10-1400A DC



## CA 8435 – Vanntett nettanalysator

– Mål i områder som krever en kapslingsklasse på IP67

EL.NR. 80 627 00 | EAN 5706445292820

Med CA 8435 IP67 effekt- og nettanalysator er det mulig å foreta målinger med 4 strømtenger og 5 spenningsledninger, både innendørs og utendørs, når og hvor det passer. CA 8435 er vanntett når lokket er lukket og man er da ikke begrenset av været, også når det skulle regne.

Effekten og spenningskvaliteten vises tydelig på fargedisplayet og kan logge over en periode på opp til 1 måned, ved 1 sekunds loggeintervall. Spenningsubalanse, transienter og korttids- og langtidsflimmer detekteres enkelt, ved å navigere rundt i det intuitive brukergrensesnittet. Dokumentasjon av dårlig spenningskvalitet har aldri vært enklere.

CA 8435 leveres med den nyeste firmware, som sikrer deg helt nye muligheter, bl.a. hurtigstart ved trendmåling, transient detektering og Inrush (startstrøms) målinger. Strømtangen AmpFlex A196 har kapslingsklasse IP67 og måler strømmer fra 30 til 10000A AC. CA 8435 kan måle med opp til 4 strømtenger og 5 spenningsledere. Hvis det er innganger som ikke benyttes, følger det med gummipropper som lukker inngangene for å sikre vanntettheten.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres komplett med 4 stk. IP67 AmpFlex A196 strømtenger 30-6.500A AC, 5 ledninger for spenningsmåling med krokodilleklemmer, Norsk meny, brukerveiledning og programvare.

### TEKNISKE DATA

Spenningsområde . . . . : 10-1000V AC/DC  
(fase/fase)

Tillatt  
spenningsbelastning . . : 1,2 x Vnom (konstant), 2 x  
Vnom (i 1 sekund)

Strøm  
(avh. av strømtang) . . . : 5mA-10 000A AC, 5000A DC



Minne . . . . . : Opp til 2 GB SD kort  
Display . . . . . : 320x240 pixels farge  
Forsyningsspennning . . : Oppladbart batteri NiMH,  
nettforsyning  
Kapslingsklasse . . . . . : IP67  
Mål . . . . . : 270x250x180 mm  
Vekt . . . . . : 3,7 kg



## HT PQA 82X – Nettanalysator KAT IV

– Transient/harmonisk analyse og farge touchskjerm

HT PQA 82X er en smart serie nettanalysatorer, som med 4 strøminnganger og 5 spenningsinnganger kan måle på alle typer nett. Instrumentet har en lettelleselig farge touchskjerm, som også viser kurver, vektor- og tilkoblingsdiagrammer og mange hjelpeinformasjoner.

HT PQA 82X tilfredsstiller EN50160 og måler bl.a. sann RMS spenning og strøm. Instrumentet måler også frekvens,  $\cos\phi$ , W, VA, VAR, kWh, kVAh, kVARh, spenningspiker/-dipp -ubalanse, spenningstransienter ned til 5 $\mu$ s, harmonisk analyse til den 49. harmoniske, flimmer mm. HT PQA 82X er derfor meget velegnet for feilsøking i problemfylte miljøer.

Instrumentet har en innebygd datalogger hvor tidsintervaller, grenseverdier og parametre kan velges. Instrumentet har både intern minne og mulighet for ekstra minne med compact flash card/ USB penn. Etterfølgende kan alle lagrede parametre via RS232/USB port overføres til PC for videre bearbeidelse i den medfølgende Windows programvare.

HT PQA 82X tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V og leveres komplett i veske med batterier, lader, måleledninger, 4 fleksible strømtenger 3000A, programvare, USB kabel, brukerveiledning og kalibreringssertifikat. Som tilbehør kan det leveres en rekke forskjellige strømtenger, herunder også for lekkasjestrømmmåling.

### TEKNISKE DATA

Spenning . . . . . : 2-1000V AC/DC

Strøm . . . . . : 1-3000A AC

Frekvens . . . . . : 42-69 Hz

Harmonisk . . . . . : DC-49.

Effekt . . . . . : 0-9999M

Minne . . . . . : Intern 15Mbyte, ekstern  
Compact flash card / USB



penn.  
Display . . . . . : Grafisk, TFT, belyst VGA,  
320x240 pixler  
Strømforsyning . . . . . : Oppladbare batterier,  
strømforsyning/lader 230V  
Mål . . . . . : 235x165x75 mm  
Vekt . . . . . : 1000 g



### BESTILLING

#### EL.NR.

80 221 34  
80 221 73

#### EAN

5706445500529  
5706445500536

#### PRODUKT

HT PQA 823 – med harmonisk analyse  
HT PQA 824 – med transient/harmonisk analyse

### TILBEHØR

(PQA 823+824)

#### EL.NR.

80 624 22

#### EAN

5706445500420

#### PRODUKT

HT 4005N – Ministrømtang 0,005-5 A og 0,1-100 A



# Simple Logger II – Dataloggere

– Kompakt og fleksibel løsning til strøm- og spenningslogging

Simple Logger II, er navnet på dataloggere fra Chauvin Arnoux, som er utviklet til elektrikerer og teknikerer. Loggeren er tiltenkt de som ønsker en enkel logging av strøm og spenning. Simple Logger II måler sann RMS og kan med et minne på 512 kB lagre opp til 240.000 målinger med en unik tidsstemping.

Logge intervaller kan fritt programmeres fra 125 ms. til 1 dag. Alarmfunksjoner og grenseverdiene kan også fritt programmeres. Loggeren programmeres via USB og sammen med den medfølgende Dataview programvare. Dataview programvaren har automatisk rapportgenerering og mulighet for online visning via PC, hvor sinus, trendkurver, og harmoniske strømmer vises.

De 6 modellene måler enten strøm fra 0,1 til 3000 A, avhengig av strømtang, og/eller spenning fra 0 til 600 V, enten med 1 kanal eller 2 kanaler. Leveres med USB kabel, Dataview programvare, batterier og brukerveiledning.



## MODELLOVERSIKT



| MODELL       | KANALER | STRØM                               | SPENNING  |
|--------------|---------|-------------------------------------|-----------|
| Modell CL601 | 1       | 0-600A AC (Direkte)                 | -         |
| Modell L101  | 1       | 0,1-3000A AC (med ekstern tang)     | -         |
| Modell L102  | 2       | 2 x 0,1-3000A AC (med ekstern tang) | -         |
| Modell L111  | 1       | 0,1-1.200A AC (Direkte)             | -         |
| Modell L261  | 1       | -                                   | 0-600V AC |
| Modell L562  | 2       | 0,1-3000A AC (med ekstern tang)     | 0-600V AC |

## BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 620 11  
80 620 14  
80 620 12  
80 620 15

5706445291762  
5706445291779  
5706445291786  
5706445291793

Modell CL601, 1-kanals strømmåling med innebygd tang, IEC 61010-1 KAT III 600V  
Modell L101, 1-kanals strømmåling med ekstern tang, IEC 61010-1 KAT III 50V  
Modell L102, 2-kanals strømmåling med ekstern tang, IEC 61010-1 KAT III 50V  
Modell L111, 1-kanals strømmåling med ekstern tang med bananplugg, IEC 61010-1KAT III 50V  
Modell L261, 1-kanals spenningsmåling med måleledninger, IEC 61010-1 KAT III 600V  
Modell L562, 2-kanals strøm- og spenningsmåling med ekstern tang og måleledninger, IEC 61010-1 KAT III 600V



## TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 233 33  
80 620 69  
80 620 70  
80 620 71  
80 620 72  
80 620 73

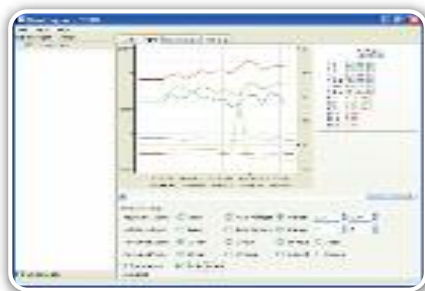
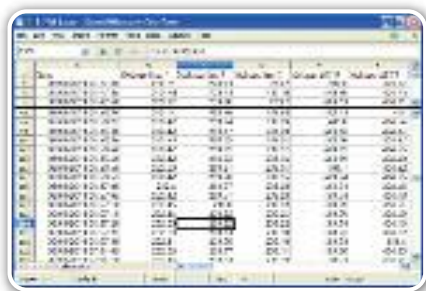
5706445291830  
5706445291847  
5706445291854  
5706445291823  
5706445291861  
5706445291878

CA MN60 Strømtang med BNC stikk, 0,1-24A, 0,5-240A AC  
CA PAC12 Strømtang med BNC stikk, 0,2-40A, 0,5-400A AC  
CA PAC22 Strømtang med BNC stikk, 0,2-100A, 0,5-1000A AC  
CA E3N Strømtang med BNC stikk, 0,1-10A, 1-100A AC  
CA C160 Strømtang med BNC stikk, 0,1-10A, 0,1-100A, 1-1000A AC  
CA D38N Strømtang med BNC stikk, 1-30A, 1-300A, 1-3000A AC

## Control Applications Ltd. Serien – DIN-skinne og tavlefront måleinstrumenter

– med mulighet for kommunikasjon og energimåling

Tavleinstrument serien fra Control Applications Ltd. har en rekke DIN-skinne eller front monterbare instrumenter for måling og logging av mange forskjellige parametere direkte i el tavler og forsyningspunkter, fra strøm og spenning til energianalyse. Mange av instrumentene kan logge energi i intern minne eller kommunisere med standard SRO protokoller, Bacnet og Modbus, via RS485 eller LAN TCP/IP port.



Instrumenter til tavlefront fås både med og uten kommunikasjonsmodul. Det er også mulig å benytte den gratis programvaren Elnet Logger, til å logge direkte til PC, eller se online verdier av målingene. Serien har display hvor man kan bla mellom verdier og leveres med tilkoblingsdiagrammer og brukerveiledning til kommunikasjon.

Serien består av flere instrumenter enn vist under, og dekker også ferdigprogrammerte stand-alone enheter til bygningsautomasjon f.eks. for varme- og ventilasjonsstyring med grafisk brukergrensesnitt.

## Elnet MC – 3 faset DIN-skinne instrument med mange kanaler

– med både RS485/LAN kommunikasjon og 12 samtidige 3 fasede energimålinger

EL.NR. 80 627 02 | EAN 5706445300181

Elnet MC er en tungvektet innenfor DIN-skinne monterbare tavleinstrumenter med flere funksjoner f.eks. kWh måler. Instrumentet monteres direkte på DIN-skinne og kan tilkobles alle typer strøm- og spenningstransformatorer. Elnet MC måler med en nøyaktighet på 0,2% (kan på bestilling leveres med 0,1% nøyaktighet) og kan lagre 4 måneders energilogging i det interne minne.

Instrumentet leveres med flerlinjers display, og enkel meny-struktur for navigasjon. Elnet MC måler bl.a. aktiv, reaktiv og tilsynelatende effekt, strøm, spenning, frekvens og effektfaktor.

Alt i alt er Elnet MC den perfekte løsning til mange samtidige energilogginger på opptil 12 stk. 3 fasede, eller 36 stk. 1 fasede målepunkter.



### TEKNISKE DATA



Driftsspenning ..... : 85-250V AC  
Målespenning  
Direkte ..... : 0...650V AC F-N  
Med spenningstrafo .. : 0...99999kV AC  
Målestrøm  
Direkte ..... : 0...5A AC

Med strømtrafo ..... : 0...99999kA AC  
Kommunikasjon ..... : RS485/LAN  
Drifttemp ..... : -20...70°C  
Nøyaktighet ..... : 0,2%  
Mål. HxBxD ..... : 110x300x60mm  
Vekt ..... : 1250g

## Elnet VIP – 3 faset tavlemultimeter – for montasje i tavlefront

– Spesielt velegnet til utskiftning av eldre, mekaniske instrumenter med analog viser

**EL.NR. 80 627 03 | EAN 5706445300198**

Elnet VIP er et smart multiinstrument til montasje i tavlefront. Elnet VIP måler både strøm, spenning, og effekt, effektfaktor og maks/min verdier. Instrumentet monteres direkte i tavlefronten og kan tilkobles alle typer strøm- og spenningstransformatorer.

Elnet VIP måler med en nøyaktighet på 0,5%. Instrumentet leveres med flerlinjers display og enkel meny struktur for navigasjon. Elnet VIP måler f.eks. strøm, spenning, effekt og effektfaktor.



### TEKNISKE DATA



|                               |                  |                          |                   |
|-------------------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| Driftsspenning . . . . .      | 110/230V AC ±10% | Med strømtrafo . . . . . | 0...999kA AC      |
| Målespenning . . . . .        | 0...650V AC F-N  | Drifttemp . . . . .      | -20...70°C        |
| Med spenningsstrafo . . . . . | 0...999kV AC     | Nøyaktighet . . . . .    | 0,2%              |
| Målestrøm . . . . .           | 0...6A AC        | Mål / Vekt . . . . .     | 96x96x80mm / 450g |

## Elnet PQ – Energianalyse i tavlefront

– Ekte energianalyse og EN50160 spenningskvalitetsovervåking

**EL.NR. 80 304 58 | EAN 5706445300211**

Elnet PQ er en ekte energianalysator til montasje i tavlefront. Elnet PQ måler både strøm, spenning og effekter men utfører også ekte energianalyse. I kombinasjon med programvaren kan rapporter dokumenteres. Instrumentet kan tilkobles alle typer strøm- og spenningstransformatorer.

Elnet PQ måler med en nøyaktighet på 0,2% (kan på bestilling leveres med 0,1% nøyaktighet) og kan overvåke og logge elkvalitetsrelevante verdier i opptil 2 år. Det store 5,7 tommer display gir et raskt overblikk og kan direkte vise grafer over f.eks. harmoniske, eller overføres til PC eller eksisterende BMS system.



### TEKNISKE DATA



|                               |                      |                          |                |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------|
| Driftsspenning . . . . .      | 90-250VAC/110-280VDC | Med strømtrafo . . . . . | 0...99999kA AC |
| Målespenning                  |                      | Kommunikasjon . . . . .  | RS485/LAN      |
| Direkte . . . . .             | 0...515V AC F-N      | Drifttemp . . . . .      | -20...70°C     |
| Med spenningsstrafo . . . . . | 0...99999kV AC       | Nøyaktighet . . . . .    | 0,2%           |
| Målestrøm                     |                      | Mål. HxBxD . . . . .     | 144x144x100mm  |
| Direkte . . . . .             | 0...5A AC            | Vekt . . . . .           | 1000g          |

### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 304 67

5706445300259

Elnet PQ SW Til Elnet PQ

## HT I-V 400 – Solcelle kurvetester

– Til verifisering av solceller

EL.NR. 80 621 96 | EAN 5706445500628

HT I-V 400 solcelle kurvetester brukes til å verifisere om en solcelle, eller en streng av solceller tilfredsstillende spesifikasjonene til solcelleproduktens tekniske data og krav. I-V kurven som måles på stedet, sammenlignes med produsentens I-V kurve spesifikasjoner, som er inntastet i tester. HT I-V 400 har minne til 30 forskjellige I-V karakteristikk for solceller. Verdiene kan oppdateres enten via PC eller ved direkte inntastning på instrumentet. I-V kurvene vises grafisk i displayet. HT I-V solcelle kurvetester, måler følgende parametre. Solens strålingsenergi, omgivelsestemperatur, solcelletemperatur og opp til 1000V DC og 10A DC. Ut fra de målte parametre kan instrumentet umiddelbart angi, om den gjeldende solcellen tilfredsstillende kravene eller ikke.

HT I-V 400 tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II 1000V, KAT III 300V og leveres komplett i veske med 4 x 2 meter måleledninger, krokodilleklemmer, batteri, temperaturprober, HT304 referanse celle til strålingsenergi, sertifikat til I-V 400, HT304, M304 mekanisk tilt meter, programvare, USB kabel og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Display ..... Grafisk, TFT, belyst VGA,  
320x240 pixels  
Effekt ..... 50-9.999kW  
Nøyaktighet ..... ±1% + 6 digit  
Spennning DC ..... 5-1000V  
Nøyaktighet ..... ±1% + 2 digit

Strøm DC ..... 0,1-10A  
Nøyaktighet ..... ±1% + 6 digit  
Temperatur ..... -20-100°C  
Nøyaktighet ..... ±1% + 1°C  
Batteri ..... 6x1,5V LR06 (eks.)  
Mål / Vekt ..... 235x165x75 mm / 1,2 kg



## HT SOLAR I-V – 1 fase solcelleanalysator

– Mål systemfaktoren på ditt 1 fase solcellesystem

EL.NR. 80 621 97 | EAN 5706445500635

HT SOLAR I-V fra HT Italia er en solcelleanalysator som måler de fysiske og elektriske forhold på og omkring ditt solcelleanlegg. Den beregner systemfaktoren ved å samle inn data fra alle de nødvendige parametre, som er montert til solcelleanlegget. Systemfaktoren er summen av delfaktorene fra solcellen og inverteren – og samles inn med den medfølgende synkroniserte remote enheten.

Med HT SOLAR I-V kan det måles og beregnes solcellers virkningsgrad, og AC/DC inverterens virkningsgrad. Virkningsgraden brukes til å kontrollere og optimere solcelleinstallasjonen og gir montøren, et bilde av anleggseffektiviteten. HT SOLAR I-V kan brukes til beregning av tilbakebetalingstiden av anlegget, da det gir informasjon om strøm, spenning og effektivitet.

Remote enheten brukes til, å overføre data, fra pyranometret og temperaturmålingene til HT SOLAR I-V. Remote enheten, synkroniseres med HT SOLAR I-V, så alle målinger har samme måletidspunkt.

HT SOLAR I-V er også en solcelle kurvetester som kan brukes til å verifisere om en solcelle, eller en streng av solceller, lever opp til de spesifikasjonene, solcelleproduktens tekniske data og krav. I-V kurven som måles på stedet, sammenlignes med produsentens I-V kurve spesifikasjoner, som er inntastet i tester. HT I-V 400 har minne til 30 forskjellige I-V karakteristikk for solceller. Verdiene kan oppdateres enten via PC eller ved direkte inntastning på instrumentet. I-V kurvene vises grafisk i displayet.

HT SOLAR I-V tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II 1000V, KAT III 300V og leveres komplett i veske, med 1 stk. AC/DC 10-100A strømtang, 3 stk. AC 5-100A, måleledninger, krokodilleklemmer, SOLAR-02 remote enhet, referanse celle, 2 stk. temperaturprober, strømforsyning, programvare, USB kabel og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Display ..... Grafisk, belyst LCD,  
128x128 pixels  
Som solcelleanalysator  
Spennning AC ..... 50-265V  
Strøm AC ..... 0,05-1.000A  
(avhengig av strømtang)  
Spennning DC ..... 15-999,9V  
Strøm DC ..... -1.100 til -5, -5-1.100A  
(avhengig av strømtang)  
Strålingsmåling ..... 1-100mV  
Temperatur ..... -20 til 100°C

Som I-V kurve tester  
Effekt ..... 50-9.999W  
Spennning DC ..... 5-999,9V  
Nøyaktighet ..... ± 1% + 2 digit  
Strøm DC ..... 0,1-10A  
Nøyaktighet ..... ± 1% + 2 digit  
Strålingsmåling ..... 1-100mV  
Temperatur ..... -20 til 100°C  
Batteri ..... 6x1,5V LR06 (eks.)  
Mål ..... 235x165x75  
Vekt ..... 1,2 kg



## HT Kit Solar Basic – Komplet solcelleanleggsanalysator

– Mål virkningsgrader og se I-V kurver på solcelleanlegg

EL.NR. 80 625 99 | EAN 5706445500680

HT Kit Solar Basic fra HT Italia er en komplett solcelleanalysator som kan måle virkningsgrader med 3 AC/DC strømtenger og 3 AC/DC spenninger samtidig, og vise I-V kurver. Instrumentet kan også måle og vise Maksimum Power Point (MPP) for et solcelleanlegg. HT Kit Solar Basic består av Solar I-V testeren med Referanse celle og en MPP300 boks som brukes til å innhente verdier på opp til 3 AC/DC strømmere og spenninger. HT Kit Solar Basic kan måle og beregne solcellens virkningsgrad, og AC/DC inverterens virkningsgrad. Virkningsgraden brukes til å kontrollere og optimere solcelleinstallasjonen og gi montøren et bilde av anleggseffektiviteten. HT Kit Solar Basic kan brukes til beregning av tilbakebetalingstiden av anlegget, da det gir informasjon om strøm, spenning og effektivnivå med den medfølgende synkroniserende remote enhet. Remote enheten brukes til å overføre data fra referansecellen, og temperaturmålingene til HT Kit Solar Basic. Remote enheten, synkroniseres med HT SOLAR I-V, så alle målinger har samme måletidspunkt. HT Kit Solar Basic tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II 1000V, KAT III 300V og leveres komplett i veske, med 3 stk. HT4004P 0-10/0-100A AC/DC strømtenger, 3 stk. HT4005K 0-200A AC strømtenger, måleledninger, krokodilleklemmer, SOLAR-02 remote enhet, referansecelle, 2 stk. temperatur prober, strømforsyning, MPP300 adapter, programvare, USB kabel og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA

#### SOM SOLCELLEANALYSATOR

Spennings AC .....: 50-265V  
Strøm AC .....: 0,05-1.000A  
Spenning DC .....: 15-999,9V  
Strøm DC .....: 0,05-3.000A  
(Strømmåling avhengig av strømtang)  
Strålingsmåling .....: 1-100mV  
Temperatur .....: -20 til 100°C

#### SOM I-V KURVE TESTER

Effekt .....: 50-9.999W  
Spenning DC .....: 5-999,9V  
Strøm DC .....: 0,1-10A  
Strålingsmåling .....: 1-100mV  
Temperatur .....: -20 til 100°C  
Batteri .....: 6xLR6  
Mål .....: 235x165x75 mm  
Vekt .....: 1,2 kg  
MPP300 adapter  
Mål / Vekt .....: 300x265x140 mm / 1,2 kg



## Solarmex 1000 MEM – Solcelle Installasjonstester iht. EN 62446

– Med Minne - Til måling av nettilkoblede solceller

EL.NR. 80 302 97 | EAN 5706445111343

Solarmex 1000 MEM, tester nettilkoblede solceller i henhold til EN 62446. Målingene foretas på DC siden av solceller, som er frakoblet inverteren, f.eks. som kvalitetskontroll før montering eller til feilsøking på eksisterende panelinstallasjon.

Solarmex 1000 MEM viser de målte verdiene i et stort og tydelig display, som etterfølgende kan lagres i det interne minne. Alle lagrede verdier kan deretter vises eller skrives ut via den medfølgende programvare. Normen EN 62446 beskriver, at det som et minimum skal testes polaritet, hvilespenning, kortslutningsstrøm, kontinuitet og isolasjonsmotstand. I tillegg til disse målingene, kan Solarmex 1000 MEM måle motstand og utføre jordfeilstest. Som ekstra tilbehør kan det kjøpes til en innstrålingssensor (Solarmex PV sensor) som måler innstråling, temperatur og helling/vinkel på panelet. Med Solarmex PV sensoren tilkoblet Solarmex 1000 MEM, vises de målte verdier i displayet og kan lagres sammen med de elektriske måleverdier.

Solarmex 1000 MEM tilfredsstillende EN 61010 KAT I, 1000V og leveres komplett i koffert, med måleledninger, krokodilleklemmer, 2 stk. MC4 adapter, 2 stk. MC4/MC3 adapter, programvare, batterier og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA

Display .....: LCD 128x64  
Spenningmåling U<sub>0</sub> ...: 0 til 1000V DC  
Isolasjonsmåling  
Riso .....: 0 til 20MΩ  
Testspenning .....: 250V, 500V, 1000V DC  
Jordfeilmåling .....: 0 til 1000V DC

Kontinuitet .....: 0 til 10Ω; teststrøm >200mA  
Minne .....: 16.000 målinger  
Kapslingsklasse .....: IP 42  
Batteri .....: 4stk. 1,5V AA LR6 (inkl.)  
Mål .....: 209x98x35mm  
Vekt .....: 500 g



# Emazys PV Analyzer Z100 – Lokalisering av feil i solcelle paneler

– Feilsøking uten frakopling av monterte paneler

EL.NR. 80 241 29 | EAN 5706445675005

Elma Emazys PV Analyzer Z100 diagnostiserer problemer og problemets plassering med en enestående og patentert teknologi i solcelleanlegg. Z100 samler dessuten strengdata som Impedans, Spenning, Strøm, Riso og analyserer tilstanden på en hel streng. I tillegg har Z100 en funksjon for detektering og kartlegging av kabler og paneler tilsluttet den gitte streng under test.



Emazys PV Analyzer Z100 er basert på en helt ny patentert teknologi som gjør det mulig å utføre målinger under alle værforhold, med et minimum av lysinnstråling på bare 100W/m<sup>2</sup>. Etter analysen returnerer Z100 presis informasjon om feilsituasjon og type i tillegg til nøyaktig posisjon i strengen. Endelig kan feilsøking utføres fra enden av dine DC kabler uten frakopling av DC strengen.

Brukergrensesnittet er meget intuitivt, og kan kommunisere via Wi-Fi fra f.eks. APP på Smartphone, Tablet eller PC.

Instrumentet har et enkelt brukergrensesnitt, med hjelpefunksjoner, automatisk timer funksjon til detektering og lokalisering av periodiske jordfeil og flere andre funksjoner som gjør betjening av instrumentet og feilsøkingen enklere. Alle måleresultater kan overføres til rapport generatoren og etterfølgende skrive ut full dokumentasjon til kunden eller som direkte instruksjon til teknikker.

## Z100 MÅLER FØLGENDE VERDIER OG TYPE FEIL:

- Voc
- Isc (fra September 2016)
- Riso
- Streng Impedans kurver
- Kortsluttede dioder.
- Åpne dioder
- Streng avbrytelser
- Jordfeil
- Streng polaritet
- Streng identifisering
- Kabel og modul detektor til mapping av anlegg
- Modul nedbryting

Z100 leveres innebygd i robust koffert inkl. oppladbart batteri og tilkoblingssett for MC4 kontakter.

### TEKNISKE DATA



Inngang . . . . .: Positiv, negativ, jord  
Spenning . . . . .: Max 1000V mellom  
bøsninger  
Feildetektering . . . . .: Rs, Riso, bypass diode, ef-  
fekt  
Feillokalisering . . . . .: Brud eksternt fra paneler,  
Brud og korrosjon internt i  
paneler, feil til jord, kortslut-  
tet bypass diode, åpen by-  
pass diode

### MÅLETEKNISKE DATA:

Impedansanalyse . . . . .: 10Hz...100kHz  
Frekvens nøyaktighet . . . . .: 0,1%  
Voc . . . . .: 0...1000V med polaritet

Isolasjon til jord Riso . . . . .: 0kΩ - 40MΩ  
Lokalisering Riso . . . . .: Nøyaktighet +/-0,1 modul  
@ <1MΩ

Lokalisering av  
serieresistans feil . . . . .: Nøyaktighet ±1 modul

Lokalisering kortslettet  
bypass diode eller  
intern seriefeil: . . . . .: Ja

Lokalisering af åben  
bypass diode . . . . .: Ja

Andre egenskaper . . . . .: Timer, sleep mode, logg til  
minne, math (gjennomsnitt,  
statistikk)

Mål . . . . .: 339x295x152mm



## Elma DT 2236 – Tachometer/Turtallsmåler

– Et praktisk kombi-instrument (foto/kontakt) med 3 funksjoner i ett instrument

EL.NR. 80 232 06 | EAN 5703317630056

**FUNKSJONER:** Omdreininger berøringstomt, med lys og refleksbånd // Omdreininger mekanisk, med målespiss // Overflatehastighet med målehjul

DT 2236 husker automatisk 3 verdier - Siste, høyeste og laveste verdi. Instrumentet måler RPM, m/min og ft/min. og leveres komplett i veske som inneholder ekstra tilbehør og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                              |                     |                       |                      |
|------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Display . . . . .            | 5 siffer, 10 mm LCD | . . . . .             | 0,2-6.560 ft./min    |
| Område, foto . . . . .       | 5-99.999 RPM        | Nøyaktighet . . . . . | $\pm 0,05\% + 1 D$   |
| Område, kontakt . . . . .    | 0,5-19.999 RPM      | Batterier . . . . .   | 4x1,5V LR06 (eks.)   |
| Overflatehastighet . . . . . | 0,05-1.999,99 m/min | Mål / Vek . . . . .   | 215x65x38 mm / 300 g |

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|----------|-----------|---------------|---|
|          | 80 233 04 | 5703317630018 | Tilbehørssett; bestående av spiss, hjul og holder |
|          | 80 233 05 | 5703317630155 | 5 stk. refleksstape, 15x600 mm                    |



## Elma DT-2259 – Tachometer/Turtallsmåler

– Et batteridrevet stroboskopmeter med fem siffer og høy nøyaktighet

EL.NR. 80 624 01 | EAN 5706445230273

DT-2259 har digitalt display med store lettleste siffer og vibrytter for raskt valg av funksjon. Instrumentet måler uten direkte kontakt, hastighet, svingninger og vibrasjoner. Egnet til bruk i kontroll av vifter, sentrifugalpumper, pumper, motorer, etc. for vedlikeholdsarbeid, industriell produksjon og kvalitetskontroll.

DT-2259 har optisk turteller for avlesning av roterende objekter uten at disse blir berørt. For både høyre- og venstre rotering. Avlesningen gjøres direkte i o/min. Den siste målte verdi, maks og minimumsverdi kan lagres i minne for senere å hentes frem. Leveres i hard veske med kalibreringsattest, reflekterende tape og svensk brukerveiledning.. Batterier må bestilles separat. CE-merket.

### TEKNISKE DATA

| STROBOSKOP                                | TACHOMETER                      |
|---|---------------------------------|
| Måleområde . . . . .                      | Måleområde . . . . .            |
| o/min100-1000-10000-100000                | o/min 5-99999                   |
| Måleområde . . . . .                      | Måleområde . . . . .            |
| blink pr. minutt FPM100-1000-10000-100000 | målavstand 50-150mm             |
| Måleområde . . . . .                      | Nøyaktighet . . . . .           |
| blink pr. mikrosekund 60 till 1000        | $\pm (0.1\% + 2 \text{ digit})$ |
|   | Batteri . . . . .               |
|   | 4x1,5V LR06 (eks.)              |
|   | Mål . . . . .                   |
|   | 215x65x38mm                     |
|   | Vekt . . . . .                  |
|   | 300g                            |



## Elma DT178A – Vibrasjonsmåler

– 3 akset vibrasjonsdatalogger

EL.NR. 80 626 77 | EAN 5706445840335

Elma DT-178A er en 3-akset vibrasjonsdatalogger. Dataloggeren kan brukes til å dokumentere vibrasjoner og sjokkpåvirkninger i produksjonsutstyr og maskiner, forsendelser, kjøretøyer, installasjoner, idrettsutøvere og mange andre steder. Instrumentet logger 3 akset vibrasjonsdata og gir dermed en full dokumentasjon for sjokk (g) eller vibrasjoner. Loggeren lagrer også informasjon ved fritt fall. Instrumentet måler og beregner real-time spektral data vha. FFT (Fast Fourier Transform) fra 0-60 Hz. Leveres komplett med programvare, batteri og monteringskitt.

### TEKNISKE DATA

|                              |                          |                    |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Akselerasjon Sensor          | Non-Linearitet . . . . . | $\pm 1\%$          |
| Samplings Rate . . . . .     | Båndbredde . . . . .     | 0-60Hz             |
| 256Hz                        | Samplings Rate . . . . . | 1sek. til 24 timer |
| Akselerasjon Range . . . . . | Akselerasjon . . . . .   | 504126 punkter     |
| $\pm 18g$                    | Minne . . . . .          | 8Mbit Flash        |
| Akselerasjon                 |                          |                    |
| Nøyaktighet . . . . .        |                          |                    |
| $\pm 0,5g$                   |                          |                    |



## Elma VT8204 – Vibrasjonsmåler

– Profesjonell vibrasjonsmåler med innebygd tachometer og logger funksjon

EL.NR. 80 626 74 | EAN 5706445230303

Elma VT-8204 er et 3 i 1 multi-instrument som både kan måle vibrasjoner og omdreiningshastigheter. Dette er en stor praktisk fordel da man kan måle vibrasjoner under samkjøring med forskjellige målte hastigheter. VT-8204 er meget godt egnet for de som f.eks. arbeider med service på vifter, pumper og drivaksler eller som har behov for å utføre vibrasjonsmåling og analyse på maskiner og maskinfundamenter. Instrumentet er også godt egnet for å detektere skader ved oppretning og avbalansering av maskiner og produksjonsutstyr.

VT-8204 kan måle vibrasjoner (akselerasjon : 200 m/s<sup>2</sup>, RMS, PEAK, Maks hold, g, ft/s<sup>2</sup> eller hastighet : 200 mm/s, RMS, PEAK, Maks. Hold, cm/s, inch/s) og omdreiningshastigheter fra 5 RPM op til 100.000 RPM (kontakt og berøringsfri laser foto). Instrumentet har innebygd minne med dataloggerfunksjon for 1.600 målepunkter, som enkelt kan overføres til PC med RS-232 grensesnitt (tilbehør). Instrumentet har et stort tydelig display med auto av funksjon og leveres klar til bruk i en praktisk oppbevaringsboks.

### TEKNISKE DATA



|                                   |  |                               |                      |
|-----------------------------------|--|-------------------------------|----------------------|
| Måleparametre . . . . .           | hastighet / akselerasjon og omdreininger | Måleområde RPM foto . . . . . | 5-100.000 RPM        |
| Måleområde hastighet . . . . .    | 0-200 mm/s                               | Frekvensbånd . . . . .        | 10Hz - 1KHz          |
| Måleområde akselerasjon . . . . . | 0-200 mm/s <sup>2</sup>                  | Dataoverføring . . . . .      | RS 232               |
| Måleområde RPM kontakt . . . . .  | 5-19.000 RPM                             | Batteri . . . . .             | 4 stk. AA            |
|                                   |  | Mål . . . . .                 | 46.8 x 75.5 x 188 mm |
|                                   |  | Vekt . . . . .                | 397 gram             |



### TILBEHØR

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                        |
|-----------|---------------|--------------------------------|
| 80 627 91 | 5706445230310 | USB kabel for VT8204           |
| 80 227 69 | 5706445230020 | Windows programvare for VT8204 |

## TR 1000 – Motortester

– Unik motortester som tester alt vedrørende motorer, generatorer og frekvensomformere

EL.NR. 80 232 08 | EAN 5703317400512

TR 1000 måler induktans i viklingene og avlednings-/ isolasjonsfeil både direkte på motoren eller via installasjonen. Induktansmåling er den eneste sikre målemetoden som gir langt større sikkerhet enn alminnelig resistansmåling. TR 1000 er et uunnværlig kombiinstrument for profesjonell service/feilsøking og forebyggende vedlikehold. Leveres komplett i veske med batterier, måleledninger og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                                 |            |                   |                     |
|---------------------------------|------------|-------------------|---------------------|
| Motortest fra . . . . .         | 10W-1000kW | Batteri . . . . . | 6x1,5V LR06 (inkl.) |
| Induktansmålespenning . . . . . | Maks. 9V   | Mål . . . . .     | 95x158x60 mm        |
| Isolasjonsmåling . . . . .      | 500V       | Vekt . . . . .    | 800 g               |



## Elma DT 902 – Motoromdreiningsindikator med 3 funksjoner

– Viser omdreiningstretning uten elektrisk kontakt

EL.NR. 80 232 14 | EAN 5706445140138

Elma DT 902 motoromdreiningsindikator er et nyttig instrument for alle som arbeider med tilkobling, service og kontroll av 3-fase motorer. Med Elma DT 902 kan du nå unngå uhell og problemer med tilkobling av 3-fasede motorer. Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V og leveres med veske, måleledninger, krokodilleklemmer og brukerveiledning.

**FUNKSJONER:** Viser dreieretning direkte på en spenningsløs motor. Instrumentet tilkobles motorklemmene og rotoren dreies. Da vises det hvilken vei motoren vil dreie // Omdreiningindikator viser, uten å være tilkoblet, omdreiningstretning på en motor i drift. Instrumentet legges på motoren i akselretning. Ideelt når motorakselen ikke kan ses direkte // Fasefølgetest for visning av dreieretning og faseindikering på 3-faset nett. (eks. stikkontakt)

### TEKNISKE DATA



|                          |              |                     |                    |
|--------------------------|--------------|---------------------|--------------------|
| Faseindikering . . . . . | 1-440 V AC   | Teststrøm . . . . . | < 3,5 mA           |
| Fasefølgetest . . . . .  | 120-440 V AC | Batteri . . . . .   | 9V 6F22 (inkl.)    |
| Frekvens . . . . .       | 2-400 Hz     | Mål/Vekt . . . . .  | 124x61x27 mm/150 g |





## ALL-TEST Pro – Avansert men enkel motortest

– Unngå driftsstopp og spar deg for mange penger



Flere detaljer i din motoranalyse uten destruktiv test, uten behov for høyspent test med risiko for ytterligere skade på f.eks. skadet isolasjonsmateriale. Hva koster ét driftsstopp for virksomheten. Med ALL-TEST Pro er spørsmålet blitt enda mer relevant da inngående analyse kan foretas av motoren. Det er ikke lengre behov for å fjerne motoren ut av drift i lengre tid og du trenger heller ikke å basere din vurdering på f.eks. en isolasjonstest som viser seg å ikke være problemet men i stedet skyldes en intern viklingsfeil.

ALL-TEST Pro er et amerikansk firma som i over 30år har utviklet og produsert instrumenter for motor- og generatortesting og analyse i USA. Med sine patenterte løsninger og måleprinsipper kan de tilby svært nøyaktig analyse og pin-pointing av feil og feiltype på f.eks. motor- og viklingstest i drift, test av DC motorer, servor, mm. Ingen kan sammenlignes med ATP's nøyaktighet og brukervennlighet, det er også grunnen til at mange av deres instrumenter eksporteres til hele verden. Ved spenningsløs test benytter All-Test Pro en patentert kombinasjon av DC og AC tests og kombinerer f.eks. vurderinger av fasevinkel, induktans og impedans til analyse. Med ALL-TEST Pro instrumenter finner du i løpet av et par minutter f.eks. fase/fase feil, interne viklingsfeil, ubalanse, rotorfeil som f.eks. luftspalte mm. Disse og flere andre er alle feil som ikke vises og ikke kan diagnostiseres med standard isolasjonstest og induktansmåling kan utføres med All-Test pro. Instrumentene er perfekt til forebyggende vedlikehold, akutt feilsøking, kvalitetskontroll, kvalitetssikring og vurdering av om utstyret bør skiftes eller repareres.

Velges en modell med programvare får du ytterligere et profesjonelt rapport- og dokumentasjonsverktøy som også kan hjelpe deg med å følge utviklingen på dine motorer over tid, slik at du med et program for forebyggende vedlikehold er bedre rustet i forebyggelsen mot nedetid.

Alle instrumentene leveres klar til bruk i veske eller koffert med brukerveiledning, måleledninger og batterier.

## ALL-TEST Pro 31 – Enkel håndholdt motortester for 3 fasede elmotorer

– Inkl. Condition calc. programvare

**EL.NR. 80 303 36 | EAN 5706445673018**

Enkel motor og viklingsanalysator med avanserte analysemuligheter for motorer opp til 1000V. Den viser f.eks. interne viklingsfeil og fase/fase feil, tilsmussing og risiko for overslag, fase ubalanse, impedans ubalanse, åpne vinklinger, rotorfeil f.eks. kapslingsfeil og skadet rotorstav, luftspalte og test av standard isolasjonsfeil.



## ALL-TEST Pro 33IND – Avansert motortester med minne

– Inkl. 33IND programvare

**EL.NR. 80 303 37 | EAN 5706445673032**

Avansert motortester som utover egenskapene i ATP31, lagrer opp til 800 resultater i den interne minne. I tillegg automatiseres testprosedyren da ATP33IND tilkobles alle 3 faseklemmer samtidig med de medfølgende kelvinklemmer. Måleledningene vil da kompenseres bort, og den fysiske håndtering mellom testene minimeres. Med ALL-TEST Pro's patenterte TVS verdi, lagres en baseline for den aktuelle målte motor. Det betyr at du senere kan følge utviklingen i de testede motorer meget presist, ved en automatisk sammenligning, slik at selv små endringer i motorens tilstand vil fremgå tydelig.



## ALL-TEST Pro 5 – Tester alle typer motorer og generatorer

– Inkl. MCA Pro avansert analyseprogramvare

**EL.NR. 80 303 38 | EAN 5706445673056**

Det ypperste innenfor spenningsløs test. Utover egenskapene i ATP33IND har ATP5, test på motorer og generatorer til alle spenningsnivåer, AC/DC og spesielle motorer som f.eks. servo motorer. Den ekstremt presise hardwaren i ATP5 gir mulighet for øyeblikkelig og meget nøyaktig diagnose av feil, feiltype og omfang. Resultatet kan direkte benyttes for å vurdere hva som videre bør gjøres- skal motoren benyttes videre til neste planlagte vedlikehold, skal den tas ut av drift eller kan reparasjon eller utskifting betale seg. Mulighetene er mange med ATP5.



## Metrel MI 3242 – Micro-ohmmeter med 2 A teststrøm

– Perfekt til måling av små motstander på bøsninger, tilkoblinger og andre applikasjoner

EL.NR. 80 627 04 | EAN 5706445481293

Metrel MI 3242 brukes for måling av små motstander på mindre applikasjoner med behov for stor nøyaktighet og høy sikkerhet. Disse krav imøtekommes av Metrel MI 3242, både ved hjelp av sine justerbare teststrømmer som går fra 10mA- 2A og med instrumentets sikkerhetskategori – KAT IV. Metrel MI 3242 har et måleområde som går fra 10mΩ-200Ω, med en oppløsning ned til 1μΩ, og en nøyaktighet på 0,25% av den avleste verdi. Instrumentet har en lagringskapasitet på opp til 1500 resultater i det interne minne, som etterfølgende kan analyseres i den medfølgende programvaren.

Metrel MI 3242 leveres komplett med testledninger, krokodilleklemmer, Windows programvare, veske, USB og RS232 kabel, brukerveiledning og kalibreringsbevis.

### TEKNISKE DATA

Motstand ..... 0,001mΩ-199,9Ω  
Oppløsning ..... 1μΩ-100mΩ  
Nøyaktighet ..... ±0,25% + 2 digit  
Spenning ..... 5-550 V AC

Batteri ..... 6 stk. 1,5V AA (LR06) (inkl.)  
Kommunikasjon ..... USB og RS232  
Minne ..... 512 kb/1500 tester  
Mål / Vekt ..... 140x80x230mm / 1,0kg



## CA 6240 – Micro-ohmmeter

– Et robust micro-ohmmeter for feltbruk

EL.NR. 80 221 96 | EAN 5706445290871

CA 6240 er velegnet til kontroll av tilkoblingsforbindelser på feks brytere, kontakter, transformatorer og kabler. Instrumentet måler motstand med 4 leder prinsippet. Teststrøm opp til 10A, og oppløsning fra 1μΩ. CA 6240 leveres i en vanntett og robust koffert, IP 53. Instrumentet har stort og tydelig display med lys, minne for 1000 målinger, auto-av og automatiske målefunksjon. CA 6240 leveres i veske med brukerveiledning, måleledninger, klemmer, programvare og USB kabel. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 50V.

### TEKNISKE DATA

Måleområde ..... 5μΩ- 399,9Ω  
Teststrøm ..... 10mA-10A  
(automatisk områdevalg)  
Beste oppløsning ..... 1μΩ

Nøyaktighet ..... ±0,25% ±2D  
Batteri ..... Oppladbart NIMH  
Mål ..... 273x247x280 mm  
Vekt ..... 5 kg



## CA 6250 – Micro-ohmmeter fra 1μΩ til 2500Ω

– Et robust og avansert micro-ohmmeter utviklet til bruk i felten

EL.NR. 80 226 41 | EAN 5706445290147

Chauvin Arnoux CA 6250 er et robust og avansert micro-ohmmeter utviklet til bruk i felten. Instrumentet er vanntett, har stort lettles display og måler motstand helt ned til 1μΩ. CA 6250 måler etter 4-leder prinsippet og kan arbeide uten nettspenning. Instrumentet er unikt til bruk alle steder, hvor det kreves ekstra stor nøyaktighet og oppløsning, spesielt på små motstander f.eks. motorer, generatorer, transformere, kontakter, kabler osv. Instrumentet har innebygd minne, programmerbar alarm og automatisk temperatur kompensering, som alltid sikrer en ensartet måling.

CA 6250 tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 50V og leveres komplett i kraftig koffert med måleledninger og nettledding for lading av batteri.

### TEKNISKE DATA

Måleområder ..... 0-5m-25m-250m-2500m-  
25-250-2500Ω  
Teststrøm ..... 10-10-10-1-0,1-0,01-  
0,001A  
Beste oppløsning ..... 0,1μΩ  
Beste nøyaktighet ..... ± 0,05% + 1μΩ

Arbeidstemperatur ..... -10...55°C  
Skjerm ..... 5 siffer  
Maks. visning ..... 50000  
Batteri ..... Oppladbar NIMH (inkl.)  
Mål ..... 270x250x180 mm  
Vekt ..... 4 kg



## Metrel MI 3252 – Micro-ohmmeter med 100 A teststrøm

– Perfekt til måling av meget små motstander på brytere, strømskinner og høyspenningsapplikasjoner!

EL.NR. 80 621 51 | EAN 5706445481125

Presise målinger på lav, mellom og høyspenningsapplikasjoner skal utføres med stor nøyaktighet og med høy sikkerhet. Disse krav imøtekommes fullt ut med Metrel MI 3252, både ved hjelp av de justerbare teststrømmene, som går fra 100mA- 100A, men også ved instrumentets sikkerhetskategori – KAT IV. Det er fokus på sikkerheten, og ved feilkobling, detekterer instrumentet automatisk kontinuitet i strømkretsløpet og motstår eksterne spenninger. Instrumentet benyttes til å teste kontaktmotstand på eksempelvis effektbrytere eller testing på strømskinner, hvor IEC 62271-100 tilsier at det bør testes med minimum 50 A eller mer. Muligheten for å teste med teststrømmer på helt opp til 100A, gir mer pålitelige resultater, da belastningen vil komme tettere på normale driftsforutsetninger. Metrel MI 3252 har et måleområde som går fra  $10\mu\Omega$  -  $20\Omega$  med en oppløsning på  $1n\Omega$  og en nøyaktighet på 0,25 %, av det avleste. Denne egenskapen gjør instrumentet perfekt til verifikasjonsmålinger og gir brukeren alle forutsetninger for å levere nøyaktige og presise resultater. Det kan fritt settes grenseverdier i testerens innstillinger, som resultatene settes opp imot. Deretter godkjennes de eller kasseres. Det kan lagres opp til 1000 resultater i det interne minne, som etterfølgende kan analyseres i den medfølgende programvaren. Instrumentet er transportabelt og kommer innebygd i et robust kabinett, som beskytter det mot støt og generelt bruk på bakken. Instrumentet tilfredsstiller IP klasse 64 og standardene IEC 62271-100, IEC 62271-1, EN 61010-1, og ANSI C37.09 og ASTM B 539. Metrel MI 3252 leveres komplett med strømtestledning, potensialtestledning, krokodilleklemmer, programvare, veske, USB og RS 232 kabel, brukerveiledning og kalibreringsbevis.

### TEKNISKE DATA

Motstand ..... : 10,000 $\mu$ -19,9999 $\Omega$   
Oppløsning ..... : 1n-100 $\mu\Omega$   
Nøyaktighet ..... :  $\pm 0,25\%$   
Spenning ..... : 1,000mV-2,0000V  
Strømforsyning ..... : 230 V AC



Batteri ..... : 12 V DC / 12 Ah  
Kommunikasjon ..... : USB og RS232  
Minne ..... : 512 kb/1000 tester  
Mål ..... : 410x175x370 mm  
Vekt ..... : 11,8 kg



## METREL MI 3295 – Komplette skrittspennings-testsystem

– Jordplatemåling og skrittspenningsmåling

EL.NR. 80 621 52 | EAN 5706445481132

Skrittspenninger, er nå blitt lettere og mindre komplisert å måle. Eldre apparater som før var store og uhensiktsmessige å benytte er nå blitt erstattet av mindre, mer presise testere som ikke bare kan teste og kontrollere skrittspenninger, men som også kan måle jordmotstanden. Skrittspenningstesteren METREL MI 3295 gir brukeren mulighet for å verifisere beskyttelsesjordinger på transformatorstasjoner og andre distribusjonsapplikasjoner. Samtidig er det mulig å dokumentere resultatene med den medfølgende programvaren. Instrumentet har en teststrøm på hele 55A i forbindelse med skrittspenningsmålinger, hvilket gjør resultatene ekstremt presise, og støyundertrykkende. Testerens er immun overfor jordstrømmer som endrer seg og gjør med det spesielle "Master og Slave" system, lange testledninger overflødig. Instrumentsettet har samlet 12 timers drifttid, hvilket gjør tester over større områder eller lengre tidsintervaller mulig, og kan samtidig lagre opptil 1500 tester i det interne minne. Testerens har et måleområde for skrittspenningsmålinger fra 0,01 mV, helt opp til 999 V og kan også utføre målinger av overgangsmotstand til jord. Motstander fra 0,001  $\Omega$  til 199,9  $\Omega$  måles med høy presisjon, blant annet ved å teste med strøm fra 0,001 A, helt opp til 99,9 A. Alle de omtalte tester utføres med høy effektivitet og avvikelsen fra det avleste resultat til det aktuelle nivå er meget liten. Se spesifikasjoner for nøyaktighet ved de enkelte innstillinger.

MI 3295 tilfredsstiller standardene EN 61557-5/ EN 61326 (EMC)/ EN 61010 -1; EN 61010-031 sikkerhet ved måling på lavspennings- distribusjonsanlegg. Til skrittspenningssettet følger det med programvare, kommunikasjonskabel, måleledninger, skrittspenningsprober, potensialjordspyd, strømjordspyd, krokodilleklemmer, brukerveiledning og kalibreringsattest.

### TEKNISKE DATA

Skrittspenning (målt) ... : 0-20m-200m-2000m-2-20-60 V  
Oppløsning ..... : 0,01m-0,1m-1m-0,01-0,1 V  
Nøyaktighet ..... :  $\pm 2\% + 2d$   
Skrittspenning (beregnet) : 0-200-1000 V  
Oppløsning ..... : 0,1-1 V  
Teststrøm (fast) ..... : 55 A  
Testfrekvens ..... : 55 Hz  
Motstand (input) ..... : 1 M $\Omega$  / 1 k $\Omega$  valgfritt  
Strøm ..... : 0-10-100 A  
Oppløsning ..... : 0,01-0,1  
Nøyaktighet ..... :  $\pm 3\% + 5d$   
Jordmotstand ..... : 0,001-2-20-100-200  $\Omega$

Oppløsning ..... : 0,001-0,01-0,1-0,1  $\Omega$   
Nøyaktighet ..... :  $\pm 2\% + 5d$   
Kommunikasjonsport ... : USB/RS232  
Minne ..... : Opp til 1500 lokasjoner  
Vekt ..... : 29,5 kg (strømgenerator)  
1,3 kg (instrument)  
Dimensjoner  
– strømgenerator ..... : 563x275x257  
– instrument ..... : 230x103x115mm  
Batteri ..... : 6 x 1,2 oppladbare type LR 06 (instrument)  
Nettforsyning  
strømgenerator ..... : 230 V



## Elma Chrome – Batteritester til syrebatterier

– Tester opp til 200Ah

EL.NR. 80 624 71 | EAN 5706445510016

Elma ACT Chrome tester kapasiteten på 12V SLA (forseglede bly/syre batterier) og simulerer en 20 timers (C20) utladningstest på 6 sekunder. Den viser DC spenning og (Ah) kapasiteten som er tilgjengelig i et 12V blybatterier mellom 1,2 Ah og 200 Ah. Elma ACT CHROME er et kompakt og helautomatisk instrument for kontroll av blybatterier, som vanligvis brukes som sikkerhet, backup og telekommunikasjonssystemer. Resultatene indikerer når det er på tide å lade eller erstatte batteriet. Produsentene anbefaler å lade eller bytte batteriet når den nominelle Ah kapasiteten faller under 65%. Det finnes en nyttig tabell på baksiden av testerene, som viser de alminnelige batteristørrelser og ved hvilken Ah kapasitet de bør lades eller utskiftes. Elma ACT Chrome benytter en avansert impulsbelastning teknologi til å analysere Ah kapasiteten på basis av batteriets temperatur og ladetilstand. Denne fremgangsmåten er betydelig mer nøyaktig og lader ikke ut batteriet i motsetning til tradisjonelle belastnings batteritesterne.

### TEKNISKE DATA

|                             |                                     |                       |                        |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Batteri spenning . . . . .  | 12VDC                               | Nøyaktighet . . . . . | ± 5% av viste resultat |
| Batteri størrelse . . . . . | 1,2Ah - 200Ah                       | Mål . . . . .         | 55x100x35mm            |
| Batteri type . . . . .      | SLA (forseglede bly/syre batterier) | Vekt . . . . .        | 862 g                  |



## Elma ACT612 – Intelligent batteritester

– Tester batterier fra 1,2...100Ah

EL.NR. 80 621 21 | EAN 5706445111053

Elma ACT612 er en smart batteritester for enkel og rask test av kapasiteten i 6 & 12V lukkede blyakkumulatorer og bil batterier. Instrumentet utfører en 20 timers kapasitetstest på 20 sekunder, med avlesning av batterispenning og batteriets kapasitet direkte i Ah. Instrumentet kan utføre kontinuerlig test, uten behov for hvile periode for nedkjøling. Instrumentet er velegnet til bl.a. biler, motorsykler, alarmanlegg, UPS systemer, telekommunikasjonsutstyr, nødstrømsanlegg, verktøy mm. Det anbefales normalt at man lader opp eller skifter ut batteriet når kapasiteten ligger under 65%. Et voltmeter kan kun måle spenningen, ikke kapasiteten i batteriet. Elma ACT612 løser dette problemet ved at både spenning og kapasiteten måles på få sekunder. Resultatene blir vist på det innebygde LCD display. Testerene advarer ved polaritetsfeil av ledningene. Elma ACT612 får strøm fra batteriet og tester automatisk på 6 & 12 V vedlikeholdsfrue/lukkede bly batterier og bil batterier fra 1,2Ah 100Ah. Leveres komplett inkl. veske og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                                 |             |                          |              |
|---------------------------------|-------------|--------------------------|--------------|
| Spenning . . . . .              | 6 & 12V     | Nøyaktighet Ah . . . . . | 10%          |
| Batteri størrelse 6V . . . . .  | 1,2...12Ah  | Mål . . . . .            | 210x11x41 mm |
| Batteri størrelse 12V . . . . . | 1,2...100Ah | Vekt . . . . .           | 510 g        |



## Elma 6400 – LCR meter

– Profesjonelt LCR meter med mange smarte funksjoner

EL.NR. 80 626 98 | EAN 5706445840359

Elma 6400 er et robust LCR meter med mange måleområder og funksjoner. Instrumentet har et stort dobbelt display med bargraf og bakgrunnsbelysning, som tydelig viser måleresultatet. Elma 6400 finner selv det riktige måleområde med intelligent autorange. Instrumentet er velegnet til kontroll av forskjellige elektronikkomponenter og for test av spoler og motorviklinger. Elma 6400 måler induktans, kapasitans og motstand med en målefrekvens på opp til 10KHz. Instrumentet kan også benyttes til sortering av komponenter. Man velger funksjonen SORTING og et tillatt avvik på komponenten som skal testes – deretter vil instrumentet vise FAIL eller PASS i stedet for den aktuelle måleverdi. Elma 6400 leveres i en robust og beskyttende gummikappe komplett med ledninger, batterier, veske og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                       |                  |                        |                        |
|-----------------------|------------------|------------------------|------------------------|
| Induktans . . . . .   | 20µH...2000H     | Nøyaktighet . . . . .  | ± 0,2% + 2 digit Q / D |
| Oppløsning . . . . .  | 0,001µH          | Måleområde . . . . .   | 0,000...999            |
| Nøyaktighet . . . . . | ± 0,2% + 5 digit | Oppløsning . . . . .   | 0,001 Generelt         |
| Kapasitans . . . . .  | 20pF...20mF      | Testfrekvens . . . . . | Opp til 10kHz          |
| Oppløsning . . . . .  | 0,001pF          | Oppdatering . . . . .  | 5 ganger/sek.          |
| Nøyaktighet . . . . . | ± 0,2% + 3 digit | Auto av . . . . .      | 10 min.                |
| Motstand . . . . .    | 20Ω...2000MΩ     | Batteri . . . . .      | 4 stk. AA (LR6)        |
| Oppløsning . . . . .  | 0,001Ω           | Mål . . . . .          | 220x96x60mm            |



## Elma SK-8535 – Batteritester til bly batterier

– Håndholdt med innebygd printer og minne

EL.NR. 80 626 88 | EAN 5706445770076

Elma SK-8535 er et håndholdt instrument til rask og enkel test av 12V bly batterier. Instrumentet bruker ikke batterier men tar forsyningen fra det batteri som det testes på. Etter at instrumentet er tilkoblet til batteripolene utføres noen enkle trykk, og batteriet testes. Instrumentet bedømmer batteriet og indikerer via 3 dioder batteriets tilstand (god/skal lades/dårlig). Du kan velge å fortsette testen med å lage en start og lade test. Et enkelt trykk på Enter tasten og instrument guider deg gjennom de neste trinn. Elma SK-8535 indikerer via diodene batteriets tilstand. Du kan i begge tilfeller velge å skrive ut resultatet via den innebygde printer eller lagre resultatet i minne for deretter å overføre resultatet til computeren via USB porten senere.

**INSTRUMENTET KAN TESTE:** Batteriets kaldstartsampere (CCA/cold cranking amperes) // Batteriets oppladningsnivå (SOC/state of charge) // Batteriets tilstand (SOH/state of health) // Lade systemets yteevne

Elma SK-8535 er det ideelle instrument til test av batterier i biler, UPS anlegg, nødstrømsanlegg mm. hvor det sitter bly batterier. Leveres inkl. veske, papirrull, USB-kabel og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                           |                |                            |                    |
|---------------------------|----------------|----------------------------|--------------------|
| Spenning . . . . .        | 8...32VDC      | Batteristørrelse . . . . . | 100...1400 CCA     |
| Nøyaktighet . . . . .     | 0,15% ±3digits | Generelt                   |                    |
| Batteritest               |                | Minne . . . . .            | 99 målinger        |
| Batterispenning . . . . . | 12VDC          | Mål / Vekt . . . . .       | 248x96x50mm / 550g |



| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN          | PRODUKT                |
|----------|-----------|--------------|------------------------|
|          | 80 620 31 | 570644570263 | Papirrull              |
|          | 80 627 62 | 570644570553 | Selvklebende papirrull |

## IDEAL Sikringsøker – Instrument for lokalisering av sikringer

– Et enkelt, men et meget effektivt instrument for lokalisering av sikringer på et spenningsatt AC nett

EL.NR. 80 242 12 | EAN 5706445470716

IDEAL Sikringsøker settet består av en sender og en trådløs mottaker. Senderen plasseres i stikkontakten og deretter fører du mottakeren vannrett over sikringene en gang for kalibrering, og så ytterligere en gang for identifisering av sikringen.



Instrumentet har stor nøyaktighet og signaliserer med en pipetone når du treffer senter av sikringen. Senderen har også integrert LED lamper som indikerer spenning fase / fase – fase / jord og lavt batteri indikering. Leveres med veske, nettkabel og batteri. Tilfredsstiller IEC 61010 KAT II 300V.

### TEKNISKE DATA



|                            |   |                             |                                      |
|----------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------------|
| Spennings område . . . . . | 200-250V AC                                       | (kontinuerlig), (24%)       |                                      |
| Frekvens område . . . . .  | 47-63Hz   | Batteri mottaker . . . . .  | 9V 6F22 (inkl.)                      |
| Maks belastning . . . . .  | 18A (4ms) ved 120V AC,<br>200mW maks, ved 120V AC | Arbeidstemperatur . . . . . | 0...50°C                             |
| Driftssyklus . . . . .     | Maks: 4ms hver 16.6ms                             | Vekt (eks. batt.) . . . . . | Sender ca. 50 g<br>Mottaker ca. 85 g |

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|----------|-----------|---------------|---|
|          | 80 620 07 | 5706445470990 | Kabelsett til IDEAL sikringsøker med krokodilleklemme og målepinner |



## Metrel Line Tracer – Kabelsøker

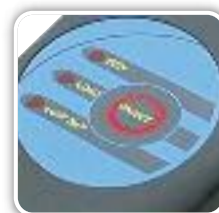
– Finn skjulte kabler

EL.NR. 80 225 75 | EAN 5706445480180

Line Tracer er et komplett kabelsøkersett, for søking/lokalisering av kabler. Settett består av en senderenhet som både kan brukes på installasjoner med og uten spenning, og en mottaker med justerbar følsomhet. Senderen er batteridrevet og kan brukes til å søke/følge kabler både med og uten spenning.

Line Tracer finner lett en evt. avbrutt leder, brytere, kontakter osv. Ved tilkobling på en spenningsførende kabel er det mulig å følge/identifisere kablet mot forsyningen, også i jord. Senderen vil indikere om den arbeider på en installasjon med eller uten spenning, og om batterispenningen er lav. Mottakeren indikerer hvor kraftig signal den fanger opp med utslag på en diodebar og ved lydsignal. På mottakeren fins det mulighet for å velge mellom tre følsomhetsnivåer, som sikrer en presis søking. Med den spesielle selektive/høyfølsomme føler kan sikringer i tavler identifiseres helt nøyaktig.

Settett har mange anvendelsesmuligheter bl.a. søke og følge kabler i vegg, tak og gulv, finne gruppebryter, identifisere en bestemt kabel blant mange, finne kortslutninger, jordfeil og ledningsbrudd, følge kabler i jord m.m. Line Tracer tilfredsstiller IEC 1010-1 KAT III og leveres komplett i veske inkl. måleledninger, selektiv føler og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



Rekkevidde .....: Opp til 2000 meter  
Søkedybde .....: Opp til 1 meter  
Arbeidsfrekvens .....: 10,6kHz modulert med 4Hz  
Arbeidstemperatur ....: 0...+40°C  
**SENDER**  
Spenning .....: 30-300V AC

Batteri .....: 4x1,5V LR06 (ekskl.)  
Mål .....: 80x50x150 mm

### MOTTAKER

Batteri .....: 9V 6F22 (ekskl.)  
Mål .....: 45x45x210 mm  
Vekt .....: 150 g

### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 236 07  
80 303 62  
80 243 91

5706445480043  
5706445480883  
5706445500499

Generatorstrømtang A1019  
Adapter A1068 for strømtang  
Testledning med shukokontakt

## CA6681 – Kabel, rør- og installasjonssøker

– For søking på både spenningsnett og spenningsløst anlegg

EL.NR. 80 303 60 | EAN 3760171417911

CA6681 LOCAT-N er en kabelsøker og metalldetektor for enkel og presis søking av el-kabler og telekabler på både spenningsnett og spenningsløst anlegg. Kodningen er digital noe som gjør det enkelt å identifisere kabler f.eks. ved lokalisering av feil på varmekabel i gulv. Instrumentet består av en senderenhet og en mottakerenhet, som begge har stort LCD display med digital visning og bakgrunnsbelysning. Instrumentet har i tillegg numerisk søkeindikasjon, bargraf og akustisk signalering, for enkelt og raskt finne kabler og rør. En annen praktisk funksjon er lykten i begge enhetene.

Bruksområde: Identifisering av sikringer // Søke etter kabler og rør i vegger og gulv // Lokalisering av kortslutning // Lokalisering av kabelbrudd // Lokalisering av rør av stål eller kobber

CA6681 LOCAT-N tilfredsstiller EN 61010-1 og EN 61326-1 CAT III – 300 V og leveres i en hardplast koffert inkl. 1 sett rød og svart 4 mm isolerte banankabler, 2 stk. krokodilleklemmer, 1 stk. jordspyd, 1 x 9 V batteri, 6 x 1,5 V AAA batterier, 1 stk. adapter for B22 (bajonett), 1stk. adapter for E14 (lampetilkobling), 1 stk. 230 V adapter og brukermanual.



### TEKNISKE DATA



### CA 6681E SENDER

Skjerm .....: LCD med visning av funksjon og bargraf

Målefrekvens .....: 125 kHz

Eksternt

spenningsområde .....: 12 till 600 VAC/DC

Batteri .....: 9 V 6F22

Mål .....: 190 x 89 x 42,5 mm

Vekt .....: 420 g inkl. batteri

### CA 6681R MOTTAKER

Skjerm .....: Bakgrunnsbelyst LCD med visning av bargraf, trans-

missjonskode, mottakere, sendere og batteristatus

### DETEKTERINGS DYBDE

En-leder applikasjon ...: 0 til 2 meter To-leder applikasjon: 0 til 0,5 meter

Enkel loop funksjon ...: Opptil 2,5 meter

Identifisering

av nettspenning .....: Ca. 0 til 0,4 meter

Batteri .....: 6 x 1,5 V AAA batterier

Mål .....: 24,5 x 78 x 38,5 mm

Vekt .....: 360 g inkl. batterier



## Elma SS-200 – Enkel måling av kabellengde og avstand til feil

– Perfekt til feilsøknig

EL.NR. 80 628 77 | EAN 5706445685004

Elma SS-200 er et reflektometer som måler kabellengder og avstanden til feil på kraft kabler, kommunikasjon, tele, signal eller antenne kabler. Tilkoble instrumentet på 2 ledere og still inn pvf. faktoren (Propagation velocity factor = Utbredeshastighet i kabelen i forhold til lysets hastighet ihht. kabeltype) og trykk start. Elma SS-200 vil nå angi en presis avstand på kabelen, og angir om det er enden av lederen eller til en evt. kortslutning mellom lederne. Skal du finne en feil eller bare sjekke kabellengder er Elma SS-200 det ideelle instrumentet for oppgaven.

Elma SS-200 benytter Spread Spectrum TDR teknologi som gjør søkesignalet immunt overfor eksterne støykilder, og dermed sikrer et nøyaktig resultat hver gang i alle typer kabelsystemer. Instrumentet har også innebygd en tonegenerator for enkel kabelsøking. Søkeprobe kan leveres som opsjon. Instrumentet leveres klar til bruk med robust gummikappe, målepinner, krokodilleklemme og Coax adapter i nylonveske.

### TEKNISKE DATA



#### TDR

Maks kabellengde . . . . : 1km  
Coax . . . . . : 600m  
Data . . . . . : 450m

El-kabler . . . . . : 300m  
Batteri . . . . . : 4 stk. 1,5V AA (ekskl.)  
Mål . . . . . : 173x80x33mm  
Vekt . . . . . : 340g (inkl. batteri)



## Elma PLR-600 – Måling av kabellengde og avstand til feil

– Også på spenningsførende kabler, nå med multimeterfunksjon

EL.NR. 80 628 78 | EAN 5706445685011

Elma PLR-600 er et reflektometer som måler kabellengder og avstanden til feil på kraft kabler, kommunikasjon, tele, signal eller antenne kabler. Instrumentet kan benyttes på både spenningsatt og spenningsløse kabler. Tilkoble instrumentet på 2 ledere og still inn pvf. faktoren (Propagation velocity factor = Utbredeshastighet i kabelen i forhold til lysets hastighet ihht. kabeltype) og trykk start. PLR-600 vil nå angi en presis avstand på kabelen, og vise om det er enden av lederen eller til en evt. kortslutning mellom lederne. Skal du finne feil eller bare sjekke kabellengder, er Elma PLR-600 det ideelle instrumentet for oppgaven.

Elma PLR-600 har også en multimeterfunksjon, så alle funksjoner er samlet i et instrument. Elma PLR-600 benytter Spread Spectrum TDR teknologi, som gjør søkesignalet immunt overfor eksterne støykilder, og dermed sikrer et nøyaktig resultat hver gang i alle typer kabelsystemer.

- Rask og enkel kabellengdemåling
- Måling på spenningsførende installasjoner
- Innebygd multimeterfunksjon

Instrumentet leveres klar til bruk med robust gummikappe, målepinner, krokodilleklemme og Coax adapter i nylonveske.

### TEKNISKE DATA



#### TDR

Maks kabellengde . . . . : 3,5km  
Spenning . . . . . : 0,000...600V AC/DC  
**LAV OHM MÅLING**  
Motstand . . . . . : 0,0Ω...4,000MΩ

Gjennomgang . . . . . : Akustisk  
Batteri . . . . . : 6 stk. 1,5V AA (Ekskl.)  
Mål . . . . . : 47x92x173  
Vekt . . . . . : 510g (inkl. batterier)



## ELMA TDR-44 – Kabelfeillokalisator og kabellengdemåler

– På spenningsløse anlegg

EL.NR. 80 223 72 | EAN 5706445660018

Elma TDR-44 håndholdt kabelfeillokalisator / kabellengdemåler er en prisgunstig modell av de velkjente TDR-feillokalisatorene (TimeDomain Reflectometer). Med Elma TDR-44 finner du raskt kortslutninger, kabelbrudd og lengden på kabelen. Instrumentet kan benyttes på alle typer spenningsløse kabler opptil 3 km og leveres komplett i veske med måleledninger og brukerveiledning.

**MÅLEOMRÅDER:** 100m, 300m, 1000m, 3000m og Auto-område.

\* Propagation velocity factor = Utbredelsehastighet i kabelen i forhold til lysets hastighet

### TEKNISKE DATA

|                           |                                    |                             |                       |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Nøyaktighet . . . . .     | ± 0,9% av måleområde               | med bakgrunnsbelysning      |                       |
| Oppløsning . . . . .      | 1% av måleområde                   | Temperatur, funksjon . . .  | -20°C...60°C          |
| Utbredelsehastighet . . . | Innstillbar mellom (pvf) 0,01-0,99 | Temperatur, oppbevaring . . | -30°C...70°C          |
| Forsterkning . . . . .    | Innstilles automatisk              | Fuktighet . . . . .         | 93% RH                |
| Puls . . . . .            | 5V amplitude                       | Batterier . . . . .         | 6x1,5V LR06 (inkl.)   |
| Impedans . . . . .        | 120 Ω utgangsimpedans              | Mål . . . . .               | 210x100x50 mm         |
| Skjerm . . . . .          | LCD 128x64 piksler                 | Vekt . . . . .              | 550 g (med batterier) |



## T810 LEXXI – Kabelfeillokalisator

– Sterkstrøms-, svakstrøms- og Coax kabler

EL.NR. 80 232 30 | EAN 5706445440030

T810 LEXXI er en kabelfeillokalisator som fungerer etter det kjente Time Domain Reflectometer (TDR) prinsippet. En puls sendes ut på kabelen, og tidsforskjellen mellom denne og refleksjonene måles.

Refleksjonene oppstår pga. kabelens varierende impedans, og det er dermed mulig å lokalisere kortslutninger, brudd, dårlige lodninger og lengden av kabelen. Instrumentet kan benyttes på alle typer kabler opp til 3 km og er meget lett å bruke. Kan betjenes med én hånd, og måleresultatet vises tydelig på den store opplyste skjermen. Instrumentet er utformet for å kunne brukes i felten og er funksjonsdyktig ned til minus 20 grader.

Instrumentet kan med et spesielt blokkeringsfilter også måle på spenningsførende kabler opp til 600 volt. Instrumentet leveres som standard med et 75 W modul med måleledninger og en regntett veske.

\* Propagation velocity factor = Utbredelsehastighet i kabelen i forhold til lysets hastighet

### TEKNISKE DATA

|                               |  |                             |   |
|-------------------------------|--|-----------------------------|---|
| Innstillingsområder . . . .   | 10m, 30m, 100, 300m, 1000m, 3000m med en pvf* Verdi på 0,67  | Beskyttelse . . . . .       | Benytt av sikkerhetsmessige grunner alltid blokkeringsfilter til målinger på strømførende kabler. |
| Nøyaktighet . . . . .         | ± 0,9% av innstillingsverdien  | Skjerm: . . . . .           | LCD 128x64 piksler med bakgrunnsbelysning og temperaturkompensert kontrastinnstilling.            |
| Oppløsning . . . . .          | 1% av innstillingsverdien  | Temperatur, funksjon . . .  | -20°C...55°C  |
| Propagation hastighet . . .   | Innstillbar mellom 0,2-0,99  | Temperatur, oppbevaring . . | -30°C...70°C  |
| Forsterkning . . . . .        | Innstillbar automatisk   | Fuktighet . . . . .         | 93% RH ved + 40°C   |
| Puls karakterestikk . . . . . | 7 ns-2 us avhengig av innstillingsområde<br>5V amplitude<br>25 Ω, 50 Ω, 75 Ω,<br>100 Ω utgangsimpedans innstillbar | Batterier . . . . .         | 6 x AA  |
| Overspennings- . . . . .      | 250V AC RMS 50/60 Hz.  | Mål . . . . .               | 250x100x55 mm /   |
|                               |  | Vekt . . . . .              | 600 g (med batterier)   |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |  |
|-----------|---------------|--|
| 80 232 31 | 5706445440023 | L810/1/PWR: Blokkeringsfilter med sikring til måling på spenningsførende kabler opp til 600V RMS, 50/60 Hz |
| 80 232 32 | 5706445440047 | L810/1/50: 50 testkabel til coaxkabel og spenningsløse effekt kabler                                       |
| 80 232 33 | 5706445440054 | L810/1/75: 75 testkabel til coaxkabel (standard)   |



## Intereng KMT – Kabelfeilsøkning på LV, MV og HV nett

– Fra mobile enheter til komplett innredede servicebiler og mobile målelaboratorier

Intereng KMT har et bredt utvalg av instrumenter for kabelfeilsøkning. Høyspent AC og DC test og utstyr til VLF test ved 0,1Hz frekvens, Brenntrafoer opp til 15kV og 3 fasede reflektometer, eventuelt i sammenheng med høyspentutstyr for detektering av flashover "ART" ved høyimpedanse feil. Fra deres P-line "portable" produkter til rack monterte M-line "Mini system" som er velegnet til montering i kjøretøyer til R-Line "Rapid locating" som er high end klassen som typisk benyttes i ferdig monterte kabeltest vogner/trailere. Intereng har også mindre enheter til kabelidentifikasjon og jordfeilsøkning ved flashover f.eks. fase/fase feil som ikke kan detekteres med A-ramme søking.

Intereng har høy fokus på brukervennlighet og tilbyr noe helt unikt til alle enheter i f.eks. en komplett utstyrt servicebil som kontrolleres fra ett display. Enhetene kobles sammen med en CAN-BUS kommunikasjon som typisk også benyttes i biler. Samtidig leverer Intereng kun komponenter av høyeste kvalitet. De forskjellige høyspent enheter leveres med individuelle høyspenningsgeneratorene for å ivareta høyeste sikkerhet og redundans i systemet hvis en feil skulle forekomme. Produktene fra Intereng KMT leveres med kundespesifikke konfigurasjoner til nettopp det nettet og de spennings- og energinivåer som ønskes. Derfor vises her et utsnitt av Intereng's mindre instrumenter og mobile "P-Line" enheter, som gir en godt inntrykk av Intereng's produkter. Ta kontakt for en dialog om ditt behov ved større, samlede systemer.

### INTERENG KMT TILBYR F.EKS. INSTRUMENTER TIL:

- Analyse med opptil 120 kV DC eller VLF (0,1Hz) opp til 60kV med høy energi.
- Flashover test opp til 32kV og 2500 Joule energiutlading.
- 3 fasede reflektometer med ART reflection teknologi til evt. i sammenkobling med HV generator til høyimpedanse feil.
- Brenntrafo opp til 15kV eller 25A til f.eks. destruktiv test, f.eks. sammen med termografering for visuell feilsøking.
- Magnet/Akustisk utstyr for lokalisering av interne kabelfeil i jord, f.eks. fase/fase eller fase/skjerm med intakt ytterkappe, som man ikke finner med kabelsøkernes A-ramme.
- Entydig, retningsbestemt kabelidentifikasjon med opptil 100A pulsstrøm og mulighet for puls på spenningsførende kabler, til f.eks. verifisering av korrekt kabel før den kuttet.
- Komplette innredede kabelmålevogner, bygget til nettopp deres behov.
- HV koblingsfiltre for brukerdefinerbare spenningsnivåer.

### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 304 00 | 5706445672004 | Interselect I- Entydig kabelident. spenningsløs, 50A puls     |
| 80 304 01 | 5706445672011 | Interselect LI- Entydig kabelident. spenningssett, 100A puls. |
| 80 303 29 | 5706445672028 | Interflex 140 – 3 faset stand alone TDR                       |
| 80 303 30 | 5706445672035 | Intercon- 3 faset TDR med integrert HV controlinterface       |
| 80 303 31 | 5706445672042 | Kamphone Magnet/akustisk pinpoint for flashover feil          |
| 80 303 32 | 5706445672059 | P5i- Lysbuegenerator med integrert 3 faset TDR med ART        |
| 80 303 33 | 5706445672066 | Intersheath- transportabel system til test og forlokalisering |
| 80 303 34 | 5706445672073 | Trace- 250W transmitter til bruk med standard kabelsøgere     |
| 80 242 14 | 5706445672080 | BG 15-D25- 15kV/25A Burn unit for destruktiv test             |



## Utili-Finder Kit – Enkel kabelfeilsøkning direkte fra stikkontaken

– Enkelt instrument for å finne jordkabler mm.

EL.NR. 80 628 62 | EAN 5706445900176

Utili-Finder er et system som enkelt lokaliserer nedgravde strømkabler. Å vite plasseringen av nedgravde kabler er avgjørende for å beskytte personell og utstyr ifb. grave prosjektet. Skaden kan medføre unødvendige kostnader og kan skape forsinkelser i prosjektet og kan føre til personskade. Utili-Trace er utviklet for å spesifikt søke etter utili-Gen signalt ved bruk av den nyeste Digital Signal prosessering teknikk. Instrumentet har LCD bargraf skjerm og lyd indikator som automatisk justerer signalet, og gjør det enklere å finne nedgravde kabler. Utili-Finder er et unikt system som er svært enkel å bruke. Plugg inn utili-Gen i kontakten inne i bygningen og du er klar for søke etter nedgravde strømkabler. Andre ledende føringer som, gassrør, vannrør og telekabler kan også lokaliseres, hvis anlegget er forbundet til det elektriske jordingssystemet.

Finn strømkabler // Redusere kabel brudd // Unngå reparasjonskostnader og forsinkelser

### FUNKSJONER:

Enkel å betjene, trykk og gå // Holdbar og pålitelig utforming // Varslingssystem // Innebygd funksjonstest // Lesbar skjerm i sollys // Peak Hold visning - Nøyaktig pinpointing // Lett og bærbar med veske // Benytter standardbatterier



### TEKNISKE DATA



Søkedybde . . . . . Opp til 3 meter  
Kapsling . . . . . IP54  
Batterier (Mottaker) . . . . . 6xAA 1,5V (inkl.)

Batterier (Sender) . . . . . Forsynes av installasjonen  
Vekt . . . . . 3kg



# EZICAT – En av de mest allsidige seriene av kabelsøkere til ethvert formål

– Med smart autojustering av følsomhet som forenkler kabelsøkning og øker sikkerheten

Finn og følg enkelt kabelen til forsyningen, mål dybden før det graves, eller kontroller om det er kabelfritt før du graver og unngå dyre kabelbrudd. EZICAT er en serie kabelsøkere som alene fungerer til hurtig søking i terrenget men også kan velges i sett med opp til 3W. EZITEX senderen benyttes for avansert søkning av "døde" linjer, som f.eks. vannrør. I tillegg finnes et bredt tilbehørsprogram, f.eks. sonde og signalrør for søkning av ikke metalliske installasjoner, som f.eks. kloakk og PE rør. Alt dette gjør EZI serien til en effektivt all-round kabelsøker, som ut over å søke etter el-kabler på standard-frekvenser 50/60 Hz og inaktive linjer med radiofrekvenssøkning, kan sende et 8 eller 33kHz søkesignal på en spenningsløs installasjon f.eks. ved å "føre" senderen på bakken over installasjonen og la den indusere signalet ned på installasjonen-sikkert og enkelt. Alle "XF" modellene kan i tillegg søke med 512 og 640 Hz lavfrekvent, som er standard på f.eks. kloakk robot. Utover dette har EZICAT serien også mulighet for dybdemåling som forenkler arbeide med gravningen. Transmitteren er innebygget i en liten vanntett koffert som med sin IP64, kan i lukket tilstand, benyttes i ute i all slags vær. Selve kabelsøkeren har en kapslings IP54. Ideelt instrument til elektrikerer, gartnerer, entreprenører og alle andre som har behov for å finne kabler, kloakkrør mm.

500 serien er en ren kabelsøker.

600 serien har i tillegg datalogging, slik at søkingen kan dokumenteres.

700 serien er toppmodellen med GPS logging, slik at søkingen kan dokumenteres med plasseringsdata.

Alle instrumenter leveres komplett og klar til bruk inkl. batterier og brukerveiledning. Sett med sender leveres i tillegg med jordspydsett, tilkoblingskabler og praktisk transportveske.



## TEKNISKE DATA



|  |   |                                |  |
|--|---|--------------------------------|--|
| Søkemetoder og frekvenser mottaker<br>(Typeavhengig) . . . . . | Kraft (50/60Hz), Radio<br>(15...60kHz),<br>Transmitter/sonde(512,<br>640Hz og 8 og 33kHz), Auto<br>(Kraft og Radio) | (Typeavhengig) . . . . .       | Opp til 3W                               |
| Frekvenser sender<br>(Typeavhengig) . . . . .                  | 512/620Hz, 8/33KHz og dual<br>Sendeeffekt, 4 nivåer   | Batterier (Mottaker) . . . . . | 6 stk. AA 1,5V (Inkl.) (Ca.<br>40 timer) |
|  |   | Batterier (sender) . . . . .   | 4 stk. D 1,5V (Inkl.) (Ca. 30<br>timer)  |
|  |   | Kapsling mottaker . . . . .    | IP54                                     |
|  |   | Kapsling sender . . . . .      | IP54 (IP65 med lukket lokk)              |
|  |   | Vekt mottaker . . . . .        | 2,7kg (inkl. batterier)                  |
|  |   | Vekt sender . . . . .          | 2,4kg (inkl. batterier)                  |

## BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

80 628 31 5706445900060  
80 303 06 5706445900077  
80 303 07 5706445900084  
80 303 08 5706445900091  
80 303 09 5706445900114  
80 242 02 5706445900152  
80 628 63 5706445900473  
80 303 11 5706445900480

EZICAT i500 Mottaker- Ren kabelsøking  
EZICAT i550 Mottaker- Kabelsøker med dybdemåling  
EZICAT i500xf Mottaker - Kabelsøker med lavfrekvens  
EZICAT i550xf Mottaker- Kabelsøker r med dybdemåling og lavfrekvens  
EZICAT i650 Mottaker - Kabelsøker med dybdemåling og minne  
EZICAT i750 Mottaker – Kabelsøker med dybdemåling og GPS  
EZICAT i550-t100 Kit Komplett sett med dybdemåling  
EZICAT i550xf-t100xf Kit Komplett sett med dybdemåling og lavfrekvens

## TILBEHØR

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

80 627 69 5706445900459  
80 303 12 5706445900404  
80 303 13 5706445900398  
80 303 14 5706445900367  
80 242 03 5706445900374  
80 242 04 5706445900381

Ezi signaltang- til signalindusering i ubrutt kabel  
Tilkobl EZITEX sender direkte til stikkontakt med spenning  
EziSonde 32mm 8/33 kHz til søking av f.eks. ikke ledende betongrør  
EZIROD 30 signalslange søking av f.eks. ikke ledende betongrør med EZITEX  
EZIROD 50 signalslange søking av f.eks. ikke ledende betongrør med EZITEX  
EZIROD 80 signalslange søking av f.eks. ikke ledende betongrør med EZITEX

## Ultra serien – Høyeste Klasse innenfor profesjonell kabelsøking

– Med mulighet for jordfeilsøking, trådløs forbindelse mellom sender og mottaker og helt opp til 12W sendeeffekt

Ultra serien henvender seg til den profesjonelle bruker og har selvfølgelig alle de standard søke prinsipper som også finnes i EZi serien som f.eks. dybdemåling og søking på standardfrekvenser. I tillegg har Ultra svært mange frekvenser i en skala fra langtrekkende lavfrekvens, til aggressivt induserende høyfrekvens med avanserte funksjoner som maks/min/peak/signalretning/loop strøm avlesning/jordmotstandsvisning og feilsøking med A-ramme. Instrumentet har en stor og oversiktlig grafisk LCD-skjerm, og sikrer med den nyutviklede og hurtige hardware, at du aldri er i tvil om du går den riktige veien. "Kompasset" på skjermen reagerer raskt og viser umiddelbart om du flytter deg bort fra kableten.

Som noe helt unikt har "Advanced" modellen frekvensvurdering og trådløs forbindelse mellom sender og mottaker. Dvs. at brukeren kan få en online måling, om den valgte frekvensen forstyrres av signaler utenfra, og kan selv på flere hundrede meters avstand fra transmitter, skifte sendefrekvensen til en mer velegnet. Instrumentet har også justerbar sendeeffekt, som kan være svært tidsbesparende ved søking på større avstander. Det er også mulighet for avlesning av loop strøm og evt. jordmotstand. Vann i kabelmuffe, skadet isolasjon etter gravearbeid eller bare normal slitasje? Med A-Rammen, kan kabelfeil i jord finnes i alle slags terreng. Enkel indikering med piler forteller deg hvilken vei du skal gå, inntil du står direkte over feilen.

Ultra serien leveres komplett klar til bruk med batterier og brukerveiledning på CD, tilkoblingskabler, jordspydssett og evt. A-ramme i robust veske. Til serien er mulighet for markør ball søking. Enkelt plug and play system, gjør Ultra kabel lokator til markør ball søker på sekunder.



### TEKNISKE DATA



|   |   |   |
|---|---|---|
| Søkemetoder og frekvenser mottaker . . . . .    | Kraft (50/60/100/450Hz), Radio (15...60kHz), Transmitter/sonde (512/640/3140/8192/32768/33768Hz og 83,1/200kHz) og 22 valgfrie frekvenser | og 83,1/200kHz og 12 brukerdefinerbare frekvenser |
| Antenne konfigurasjon . . . . .                 | Peak, dobbelt peak, minimum, total  |   |
| Frekvenser sender . . . . .                     | 512/3140/8192/32768 Hz  |   |
| Sende-effekt, 5 nivåer (Typeavhengig) . . . . . | Opptil 12W  |   |
| Batterier (Mottaker) . . . . .                  | 2 stk. D 1,5V (inkl.)   |   |
| Batterier (sender) . . . . .                    | 10 stk. D, 1,5V (inkl.)   |   |
| Kapsling mottaker . . . . .                     | IP65  |   |
| Kapsling sender . . . . .                       | IP65  |   |
| Vekt mottaker . . . . .                         | 2,18kg (inkl. batterier)  |   |
| Vekt sender . . . . .                           | 3,5kg (inkl. batterier)   |   |

### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 242 05 5706445900183  
80 624 41 5706445900510  
80 628 64 5706445900428  
80 242 06 5706445900435  
80 242 07 5706445900442

Ultra kabelsøker- perfekt til rask og presis sonde og kabelsøking  
Ultra Standard 5W kit, komplett kabelsøkersett i veske  
Ultra Standard 5W A-Frame kit, komplett sett med A-Ramme  
Ultra Standard 12W A-Frame kit, komplet sett med A-Ramme  
Ultra Advanced 12W A-Frame kit, komplet sett med A-Ramme og trådløs link

### TILBEHØR

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 303 20 5706445900305  
80 303 21 5706445900312  
80 303 13 5706445900398  
80 303 14 5706445900367  
80 242 03 5706445900374  
80 242 04 5706445900381  
80 303 22 5706445900411

Ultra signaltang- til signalindusering i kabel Ø125mm  
Ultra signaltang- til signalindusering i kabel Ø175mm  
EZiSonde 32mm 8/33 kHz til søking av f.eks. ikke ledende betongrør  
EZiROD 30 signalslange søking av f.eks. ikke ledende betongrør med EZITEX  
EZiROD 50 signalslange søking av f.eks. ikke ledende betongrør med EZITEX  
EZiROD 80 signalslange søking av f.eks. ikke ledende betongrør med EZITEX  
Ballmarkørsøker til Ultra mottaker



## Elma MS 4201 – Kalibrator 0-24mA / 0-10V

– For aktiv og passiv måling

EL.NR. 80 232 01 | EAN 5703534994054

Elma MS 4201 er en liten håndholdt kalibrator som kan fungere både som aktiv og passiv simulator, og samtidig måle strøm og spenning. Instrumentet kan trinnløst gi ut 0-24mA og 0-10V, og har også fast innstilling av 4mA/20mA og 2V/10V. Måleområde er 0-25mA og 0-25V DC. De innstilte verdiene vises på LCD displayet og tilkoblingene skjer med 4mm bananplugg.

MS 4201 er ideelt til bl.a. service og innregulering. Instrumentet er batteridrevet slik at du er uavhengig av annen strømforsyning. Det er mulig å tilkoble nettadapter.

Instrumentet leveres komplett med veske, batterier, og måleledninger.



### TEKNISKE DATA

|                             |                                    |                           |                 |
|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Strømsimulator . . . . .    | 0-24mA DC ,<br>trinnløst justerbar | Spenningsmåling . . . . . | 0-25V DC        |
| Spenningsimulator . . . . . | 0-10 V DC<br>trinnløst justerbar   | Oppløsning . . . . .      | 0,01mA & 0,01V  |
| Strømmåling . . . . .       | 0-25mA DC                          | Batteri . . . . .         | 9V 6F22 (inkl.) |
|                             |                                    | Mål . . . . .             | 150x80x35 mm    |
|                             |                                    | Vekt . . . . .            | 250 g           |

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                      |
|----------|-----------|---------------|------------------------------|
|          | 80 226 46 | 5703317650313 | Nettadapter for Elma MS 4201 |

## Elma 30C – Prosessmultimeter

– Strøm- og spenningskalibrator med innebygd multimeter

EL.NR. 80 223 73 | EAN 5706445670000

Elma 30C prosessmultimeter, er en håndholdt og meget allsidig prosesskalibrator, som har hele fire funksjoner:

**SOURCE** Kalibratoren leverer strøm 0-24mA eller spenning 0-20V

**SIMULATE** Kalibratoren simulerer en 2-leder transmitter/sensor i en strøm-sløyfe med ekstern forsyning.

**LOOP POWER** Kalibratoren forsyner strømsløyfen med 24V DC og måler strømmen.

**MEASURE** Multimetermålefunksjon av DC spenning og DC strøm.

Kalibratoren har et smart dobbelt funksjons dreiehjul, til rask innstilling av ønsket verdi, med god oppløsning på 1µA i mA området og 100µV i V området. Elma 30C er enkel å betjene og med den innebygde sweep funksjonen, som både kan kjøre rampe, hurtig rampe eller trinnvis, er det mulig å utføre test av prosess-anlegg.

Instrumentets mange funksjoner, gode nøyaktighet og oppløsning, gjør det til et ideelt hjelpemiddel for folk som arbeider med styrings- og reguleringsoppgaver. Elma 30C leveres komplett i veske inkl. måleledninger, batterier og bruker-veiledning.



### TEKNISKE DATA



|                                      |                          |                                       |                         |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Strøm utgang/source . . . . .        | 4-20 mA DC<br>0-24 mA DC | Spenning inngang/<br>måling . . . . . | 0-2-20-50V              |
| Nøyaktighet . . . . .                | 0,025% 5D                | Nøyaktighet . . . . .                 | 0,05% 5D                |
| Strøm inngang/måling . . . . .       | 0-2-20mA                 | Display . . . . .                     | 1 x 20.000<br>1 x 2.000 |
| Nøyaktighet . . . . .                | 0,05% 5D                 | Batteri . . . . .                     | 9V 6F22 (inkl.)         |
| Spenning utgang<br>/source . . . . . | 0-2-20 V DC              | Mål . . . . .                         | 88x178x33 mm            |
| Nøyaktighet . . . . .                | 0,05% 5D                 | Vekt . . . . .                        | 300 g                   |

## CA 1631 – Prosesskalibrator for strøm- og spennings signaler

– Måler og simulerer et prosess-signal med område 0 til 24 mA eller 0 til 20 V

EL.NR. 80 628 57 | EAN 3760171417546

CA 1631 er en kalibrator som benyttes til å simulere eller måle et prosess-signal. CA 1631 simulerer 0-24mA strøm- eller 0-20V spennings signaler. Instrumentet er derfor ypperlig til å bruke i industrielle prosesser hvor dokumentering og verifisering av målte verdier er ønskelige. Både installatører og vedlikeholds ingeniører i alle typer bransjer vil ha stor nytte av denne prosesskalibratoren.

### SIMULERING

Den primære funksjonen er å generere signaler for å simulere en strømsløyfe mellom 0 til 24 mA, med en nøyaktighet på  $\pm 0,015\%$ , eller en likespenning mellom 0 og 20 V, med en nøyaktighet på  $\pm 0,02\%$ . CA 1631 har også innebygd stepp funksjon,  $4mA=0\%$  og  $20mA=100\%$ . Den kan også simulere aktiv og passiv loop. Ved aktiv loop mates loopen av instrumentet med  $24V \pm 10\%$ .

### MÅLING

Med denne funksjonen kan loop signalet måles. Dette kan være fint for å se at loop signalet, f.eks. samsvarer med avlest verdi på et HMI system/skjerm styring eller en indikator.

Leveres med 2 måleledninger, minikrokodilleklemmer, 6 batterier AAA 1,5 V, brukerveiledning og veske.



### TEKNISKE DATA

#### Karakteristikk for spenningsområdet

Måleområde 100 mV ..: Oppløsning: 0,01 mV

Måleområde 20 V .. .: Oppløsning: 0,001 V

#### Karakteristikk for strømområdet

Måleområde 24 mA ..: Oppløsning: 0,001 mA

Nøyaktighet .. . . . .: Se datablad

Batteri .. . . . . . . .: 6 batterier AAA 1,5 V

Mål .. . . . . . . . . .: 205 x 97 x 45 mm

Vekt .. . . . . . . . . .: 472 g (inkl. batterier)

## CA 1621 – Temperaturkalibrator for termoelementer

– Simulerer og måler 8 ulike typer termoelementer og -10 til 100 mV

EL.NR. 80 628 56 | EAN 3760171417522

CA 1621 er en temperaturkalibrator til å måle eller simulere termoelementer. CA 1621 simulerer og måler termoelementer av type J, K, T, E, R, S, B og N og er et ypperlig instrument til å bruke i industrielle prosesser hvor dokumentering og verifisering av målte verdier er ønskelige. Både installatører og vedlikeholds ingeniører i alle typer bransjer vil ha stor nytte av denne kalibratoren.

### SIMULERING

Den primære funksjon er å generere et signal for å simulere et termoelement i en målesløyfe. Denne kalibratoren kan generere signaler for mange typer termoelement. ( J, K, T, E, R, S, B og N)

### MÅLING

Den andre funksjonen er at du kan måle signalet fra ditt termoelement for å se om det gir riktig verdi. Kan også brukes sammen med et temperaturbad/tørreblokk kalibrator for å sammenligne ditt termoelement opp mot en kjent temperatur. Et utmerket instrument for å feil søke på termoelementer eller dokumentere dine måleverdier.

Leveres med 2 termoelement kontakter, 6 batterier AAA 1,5 V, brukerveiledning og veske.



### TEKNISKE DATA

#### Måleområde ved simulering

Type J .. . . . . . . .: -200...1.200°C ved 0,1°C

Type K .. . . . . . . .: -200...1.370°C ved 0,1°C

Type T .. . . . . . . .: -200...400°C ved 0,1°C

Type E .. . . . . . . .: -200...950°C ved 0,1°C

Type R .. . . . . . . .: -20...1.750°C ved 1°C

Type S .. . . . . . . .: -20...1.750°C ved 1°C

Type B .. . . . . . . .: -600...1.800°C ved 1°C

Type N .. . . . . . . .: -250...1.300°C ved 0,1°C

Nøyaktighet .. . . . .:  $\pm (0,3^\circ\text{C} + 10 \mu\text{V})$

Batteri .. . . . . . . .: 6 batterier AAA 1,5 V

Mål .. . . . . . . . . .: 205 x 97 x 45 mm

Vekt .. . . . . . . . . .: 472 g (inkl. batterier)



## CA 1623 – Temperaturkalibrator for motstandsfølere

– Simulerer og måler 7 ulike typer PT element og 0 til 3200 Ω

**EL.NR. 80 628 59 | EAN 5706445292561**

CA 1623 er en kalibrator som brukes til å simulere eller måle temperatursensorer. CA 1623 er beregnet til motstands elementer også kalt PT-elementer og kan simulere og måle disse. Instrumentet har mulighet til å simulere 7 ulike typer av PT element og er ypperlig til å bruke i industrielle prosesser hvor dokumentering og verifisering av målte verdier er ønskelige. Både installatører og vedlikeholds ingeniører i alle typer bransjer vil ha stor nytte av denne kalibratoren.

### SIMULERING

Den primære funksjonen er å generere et signal for å simulere et motstands-element / PT-element i en målesøylfe. Instrumentet kan simulere 7 ulike typer motstands elementer, Pt10, Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Pt1000.

### MÅLING

Den andre funksjonen er at du kan måle et motstand/ PT-element for å se om det gir riktig verdi. Kan også brukes sammen med et temperaturbad/tørkblokk kalibrator for å sammenligne motstand/PT-elementet opp mot en kjent temperatur. Et utmerket instrument for å feil søke på motstand/PT-element, eller dokumentere dine måleverdier.

Leveres med 2 måleledninger, 6 batterier AAA 1,5 V, brukerveiledning og veske.



#### TEKNISKE DATA

##### Karakteristikk ved måling / simulering:

|                 |               |                   |                             |
|-----------------|---------------|-------------------|-----------------------------|
| Pt10 385 .....  | -200...800 °C | Pt1000 385 .....  | -200...100 °C               |
| Pt100 385 ..... | -200...800 °C |                   | 100...630 °C                |
| Pt200 385 ..... | -200...250 °C | Pt100 JIS .....   | 200...630 °C                |
|                 | 250...630 °C  | Nøyaktighet ..... | Se spesifikasjon i datablad |
| Pt500 385 ..... | -200...500 °C | Batterier .....   | 6 batterier AAA 1,5 V       |
|                 | 500...630 °C  | Mål .....         | 205x97x45 mm                |
|                 |               | Vekt .....        | 472 g (inkl. batterier)     |

## L452 – Datalogger

– 2 kanaler (0)4...20mA og 0...10V DC og puls

**EL.NR. 80 302 93 | EAN 3760171419939**

Datalogger L452 er et instrument med 2 uavhengige utganger for DC signaler som f.eks. 4-20 mA, og 0 ... 10 V DC, og pulsene og digitale innganger. Samplingshastigheten er justerbar fra 200 ms til 1 t, noe som gir opp til 270 dager logging med 1 min. sampling med batterier. Alarmer kan også settes på de ulike målingene. Praktisk skrutilkobling for enkel og rask tilkobling til inngangene. L452 har magnet på baksiden for enkel festing til test området. Registrerte målinger og målekonfigurasjoner overføres via Bluetooth med svenske programvare. Alle tastene på frontpanelet kan også låses.

Instrumentet leveres med oppladbare batterier og en nettspenningskabel med en USB-tilkobling, slik at man kan utføre målinger over lengre tid.

#### TEKNISKE DATA

|                         |                        |                            |                         |
|-------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Kanaler .....           | 2                      | Batterikapasitet           |                         |
| Tilkoblinger .....      | Skrueklemmer           | – 200ms tent display ..    | 18 dage                 |
| Inngangsspennning ..... | 0...0,1...1...10V      | – 200ms display slukket .. | 36 dage                 |
| Oppløsning .....        | 0,1...1...10mV         | – 1 min slukket display .. | 270 dage                |
| Inngangstrøm .....      | (0) 4...20mA           | – Med strømforsyning ..    | Uendelig                |
| Oppløsning .....        | 0,01mA                 | Display .....              | LCD 128x64 pixel        |
| Puls .....              | 3,3V 1 MOhm input      | Kommunikasjon .....        | Bluetooth 2.1 og USB    |
| Oppløsning              |                        | Arbeidstemperatur .....    | 0...50C                 |
| Samplingsperiode .....  | Valgfri 200ms...1 time | Tetthetsklasse .....       | IP 42 (IP20 terminaler) |
| Minne                   |                        | Mål .....                  | 138x66x33mm             |
| – 2 kanaler @ 200ms ..  | 19 dager               | Vekt .....                 | 206g                    |
| – 2 kanaler @ 1 min ..  | > 1 år                 |                            |                         |



## Elma 6600 – Prosessmultimeter

– Prosesskalibrator med integrert multimeter og interminne

EL.NR. 80 626 94 | EAN 5706445630035

Elma 6600 prosessmultimeter er ideell for teknikerer som arbeider med styrings- og reguleringsoppgaver. Fordi Elma 6600 både er en 0-24mA prosesskalibrator og et standard multimeter, kan du både bruke instrumentet til å forsyne inngangen på en målekrets med et justerbart mA signal, og til alminnelige måleoppgaver. Elma 6600 har en stor LCD skjerm med bakgrunnsbelysning som automatisk slår seg på, når lyset er svakt.

**NÅR ELMA 6600 BRUKES SOM KALIBRATOR, HAR INSTRUMENTET TRE HOVEDFUNKSJONER:** Påtrykke en passiv strømsløyfe 0-24mA (intern batterispennning 4,5V) // Simulere en 2-leder transmitter i en aktiv strømsløyfe 0-24mA (ekstern forsyning 6...48V) // Forsyning en transmitter og monitorerer strømmen i sløyfen (Loop Power 24V/20mA).

Elma 6600 er også et multimeter med de funksjoner man forventer å finne i et standard multimeter som bl.a. spenningsmåling, strømmåling, motstandsmåling, frekvensmåling, gjennomgangstest med buzzer og diodetest. I tillegg til dette har instrumentet funksjoner som automatisk eller manuelt områdevalg, min/maks/gjennomsnitt og hold/relativ måling. Elma 6600 kan lagre opptil 100 målinger og de lagrede målingene kan etterfølgende vises i displayet, eller overføres til den medfølgende Windows programvaren via USB kabel.

Elma 6600 tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V. Instrumentet leveres komplett med batteri, måleledninger, krokodilleklemme, programvare, USB kabel, brukerveiledning og en kort reim så instrumentet kan henge i en tavle eller lignende.



### TEKNISKE DATA

#### KALIBRATOR

Strømutgang ..... 0-24mA  
Oppløsning ..... 1µA  
Nøyaktighet ..... ± 0,5% + 5D  
Loop forsyning ..... 30V / 1,25kΩ  
Loop forsyning (Hart) .. 24V / 1kΩ  
Loop Power ..... Strømbegrensning 20mA

#### MULTIMETER

Spennning ..... 0-50m-500m-5-50-500-1000V AC/DC

Strøm ..... 0-50m-1A AC/DC  
Motstand ..... 0-500-5k-50k-500k-5M-50MΩ  
Frekvens ..... 0-500-5kHz-50kHz-100kHz  
Gjennomgangstest ..... 2kHz akustisk signal  
Diodetest ..... Teststrøm ca. 1mA  
Minne ..... 100 målinger

#### GENERELT

Batteri ..... 4x1,5V LR6 (inkl.)  
Mål / Vekt ..... 207x95x52 mm / 630 g



## Kyoritsu KEW2500 – 4-20mA Prosesstrømtang

– Mål milliampær uten å bryte strømkretsen

EL.NR. 80 624 56 | EAN 5706445251032

Kyoritsu KEW2500 er et instrument for måling av små DC strømmer i f.eks. i prosessanlegg hvor det er viktig å kunne måle strøm under drift, uten å bryte strømkretsen. Instrumentet har en enkel liten strømtang, og er derfor velegnet til måling på veldig trange steder.

KEW2500 har et belyst, lettest, dobbelt display hvor strømmen kan avleses direkte i mA samtidig med en prosentvisning av 4-20mA området. Instrumentet måler strøm i området fra 0,01mA til 120,0mA og har 4-20mA analog utgang, automatisk nulljustering og datahold. Strømtangen har innebygd LED lommelykt som belyser målepunktet.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT II 300V og leveres komplett i veske inkl. batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Strøm ..... 0-20-120mA DC  
Oppløsning ..... 0,01-0,1mA  
Nøyaktighet ..... ± 0,2% + 5D  
Display ..... 3 1/2 siffer  
Maks visning ..... 1999  
Tangvidde ..... 6mm Ø

Analog utgang ..... DC 10mV / DC 1mA  
Batteri ..... 2x1,5V LR44 (inkl.)  
Mål - Displayenhet ..... 111x61x40 mm  
Mål - Tang ..... 104x34x20 mm  
Vekt ..... 290 g



## Sefram 7848 – Feltstyrkemåler

– Kompakt instrument med touch skjerm for DVB-T/T2 og DVB-S/S2

EL.NR. 80 624 52 | EAN 5706445950799

Sefram 7848 er en kompakt og brukervennlig feltstyrkemåler som utelukkende betjenes via en 7" touch skjerm. Det er ingen fysiske knapper på testeren, alt betjenes via skjermen og et meget brukervennlig meny system. Sefram 7848 måler både signalstyrke og signalkvalitet på DVB-T/T2 og DVB-S/S2 anlegg. For å vurdere signalets kvalitet kan gratis tv-programmer vises på skjermen – både MPEG2 og MPEG4.

Du kan opprette kanallister direkte på testeren, eller utføre en søkning på målestedet, slik at alle kanaler på anlegget blir vist. Selv om Sefram 7848 er et robust og holdbart instrument, er vekten under 2 kg, som er en stor fordel når du bruker instrumentet på stige eller vanskelig tilgjengelige steder.

Sefram 7848 leveres komplett i en robust veske med lader, strømforsyning, F/BNC adapter og brukerveiledning på CD-ROM.

### TEKNISKE DATA

|                           |                |                           |                                 |
|---------------------------|----------------|---------------------------|---------------------------------|
| Område DVB-T . . . . .    | 45...900 MHz   | Video . . . . .           | MPEG2 og MPEG4                  |
| Område DVB-S . . . . .    | 900...2200 MHz | Display . . . . .         | 7" touch skjerm                 |
| Oppløsning DVB-T . . . .  | 1kHz           | USB grensesnitt . . . . . | Til firmware oppdatering        |
| Oppløsning DVB-S . . . .  | 1 MHz          | Batteri . . . . .         | Oppladbart Li-Ion batteri-pakke |
| Følsomhet DVB-T . . . . . | 20...120 dBµV  | Mål / Vekt . . . . .      | 250x165x65mm / 1,35 kg          |
| Følsomhet DVB-S . . . . . | 30...110 dBµV  |                           |                                 |



## Sefram 7849 – Feltstyrkemåler

– Kompakt instrument med touch skjerm for DVB-T/T2, DVB-C/C2 og DVB-S/S2

EL.NR. 80 624 53 | EAN 5706445950805

Sefram 7849 er en kompakt og brukervennlig feltstyrkemåler, som utelukkende betjenes via en 7" touch skjerm. Det er ingen fysiske knapper på testeren, alt betjenes via skjermen og et meget brukervennlig meny system. Sefram 7849 måler både signalstyrke og signalkvalitet på DVB-T/T2, DVB-C/C2 og DVB-S/S2 anlegg. For å vurdere signalets kvalitet kan gratis tv-programmer vises på skjermen – både MPEG2 og MPEG4.



Sefram 7849 kan lagre skjermbilder med måledata på en alminnelig USB-pinne. Skal du etterfølgende dokumentere dine målinger, settes de lagrede BMP-filer enkelt inn i en målerapport. Programvare til opprettelse av forhåndsdefinerte kanal-lister, kan gratis lastes ned. Du kan også opprette kanallister direkte på testeren, eller utføre en søkning på målestedet, slik at alle kanaler på anlegget blir vist. Selv om Sefram 7849 er et robust og holdbart instrument, er vekten under 2 kg, som er en stor fordel når du bruker instrumentet på stige eller vanskelig tilgjengelige steder.

Sefram 7849 leveres komplett i en robust veske med lader, strømforsyning, F/BNC adapter og brukerveiledning på CD-ROM.

### TEKNISKE DATA

|                             |                |                           |   |
|-----------------------------|----------------|---------------------------|---|
| Område DVB-T/C . . . . .    | 5...900 MHz    | Display . . . . .         | 7" touch skjerm                                 |
| Område DVB-S . . . . .      | 900...2200 MHz | USB grensesnitt . . . . . | For lagring av måledata og firmware oppdatering |
| Oppløsning DVB-T/C . . . .  | 1kHz           | Batteri . . . . .         | Oppladbart Li-Ion batteri-pakke                 |
| Oppløsning DVB-S . . . . .  | 1 MHz          | Mål . . . . .             | 250x165x65mm                                    |
| Følsomhet DVB-T/C . . . . . | 20...120 dBµV  | Vekt . . . . .            | 1,35 kg   |
| Følsomhet DVB-S . . . . .   | 30...110 dBµV  |                           |   |
| Spectrum analyse . . . . .  | Ja             |                           |   |
| Video . . . . .             | MPEG2 og MPEG4 |                           |   |





# Sefram 787X – Feltstyrkemålere med stor touch skjerm

– Måler DVB-T / T2, DVB-C, DVB-S / S2

Sefram, som er kjent for profesjonelle feltstyrkemålere, har utviklet en 787X-serie helt uten fysiske knapper. Instrumentet betjenes utelukkende via den store 10" touch skjermen. Digital signalanalyse kombinert med visning av TV programmer på den store kvalitetskjerm er helt perfekt til å vurdere om antennesignalets kvalitet er akseptabelt.

Hvis du er lei av "trege" feltstyrkemålere som tar en evighet å oppdatere måleresultatene, blir du positivt overrasket over Sefram produktene fra Elma Instruments – både betjening og målerverdier oppdateres lynraskt.

Instrumentene i 787X serien har alle de funksjoner som antenneteknikeren har bruk for i sitt daglige arbeide med oppsett, installasjon og feilsøking. Brukervennlighet og enkel betjening er en viktig parameter når du kjøper måleinstrumenter. På tross av de mange funksjoner er Sefram feltstyrkemålerne tydelig strukturert, og betjeningen via touch skjerm er ganske enkelt genial.



Hvis det kommer oppdateringer til instrumentet, lastes firmwaren ned fra internettet til en USB-pinne, som settes i instrumentet, og oppdateringen utføres helt automatisk uten PC – så enkelt skal det være.

- Fleksibel – velg den modellen som har funksjonene du har bruk for
- Smart touch betjening – ingen fysiske knapper
- Stor 10" lyssterk og bakgrunnsbelyst touch skjerm (16:9)
- Enkel og oversiktlig meny system
- Måler DVB-T, DVB-T2, DVB-C, DVB-S og DVB-S2
- Komplette signalanalyse på digitale signaler
- Avansert spektrum analyse
- CHECKSAT funksjon for hurtig justering av parabol
- Wi-Fi opsjon måler kanal, SSID, frekvens og signalstyrke på trådløse nettverk (fabrikk opsjon)
- Enkel oppdatering av instrumentets firmware via en standard USB-pinne
- GPS med mulighet for logging av geografisk posisjon sammen med måleresultater (kun 7876)
- Vekt kun 2,9 kg
- To års full garanti

Sefram 787X serien består av fire testere med noe forskjellige funksjoner – se skjemaet og velg den modellen som har de funksjoner du skal bruke innenfor ditt arbeidsområde. Instrumentene leveres med 2 års garanti, robust ryggsekk, oppladbar batteripakke, lader og brukerveiledning på CD.

## TEKNISKE DATA



|                              |  |                           |                        |
|------------------------------|--|---------------------------|------------------------|
| Display . . . . .            | Lyssterk 10" touch skjerm                          | tering og datalagring via |                        |
| Parabol modeller . . . . .   | Støtter DiSEqC 1.2 standard                        | USB-pinne                 |                        |
| Computer Interface . . . . . | USB (programvare og kabel kan kjøpes som tilbehør) | Batteri . . . . .         | Oppladbar batteripakke |
| Ekstra USB port til oppda-   |  | Mål . . . . .             | 280x230x85 mm          |
|                              |  | Vekt . . . . .            | 2,9 kg                 |

Fortsetter på neste side.



## Sefram 787X – Modelloversikt

– Velg den modellen som passer til dine behov

### MODELLOVERSIKT

| Funksjon:   | Sefram 7871 | Sefram 7872 | Sefram 7875 | Sefram 7876 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Frekvensområde (MHz)                                      | 45-2200     | 5-2200      | 5-2200      | 5-2200      |
| DVB-T/T2  | JA          | JA          | JA          | JA          |
| DVB-S/S2 (QPSK, 8PSK)                                     | JA          | JA          | JA          | JA          |
| DVB-C (QAM)   |             | JA          | JA          | JA          |
| Autoset funksjon  | JA          | JA          | JA          | JA          |
| MPEG2 TV dekode   | JA          | JA          | JA          | JA          |
| MPEG4 – H264 TV dekode                                    |             | JA          | JA          | JA          |
| Viser HD programmer (gratiskanaler)                       | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Fast spectrum analyse                                     | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Expert spectrum analyse                                   |             |             | JA          | JA          |
| NIT (Network Identification Table)                        | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Celle identifikasjon                                      | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Checksat funksjon med NIT                                 | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Kompass funksjon for justering av satellitt               | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Echo DVB-T/T2   | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Constellation display (Grafisk visning av signalkvalitet) | JA          | JA          | JA          | JA          |
| DiSEqC 1.2  | JA          | JA          | JA          | JA          |
| GPS til bestemmelse av instrumentets lokasjon             |             |             |             | JA          |
| ASI-TX inngang/utgang                                     |             |             | JA          | JA          |
| HDMI grensesnitt  |             | JA          | JA          | JA          |
| USB grensesnitt   | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Ethernet interface  | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Oppdatering av firmware via USB-pinne                     | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Smart ryggsekk  | JA          | JA          | JA          | JA          |
| Wi-Fi nettverksmåling                                     |             | OPSJON      | OPSJON      | OPSJON      |
| PVR funksjon (video opptak)                               |             |             | JA          | JA          |
| Optisk power måling (med tilbehør)                        |             | JA          | JA          | JA          |



#### BESTILLING

#### EL.NR.

80 628 20  
80 626 80  
80 627 06  
80 627 07

#### EAN

5706445950645  
5706445950652  
5706445950669  
5706445950676

#### PRODUKT

Sefram 7871 feltstyrkemåler  
Sefram 7872 feltstyrkemåler  
Sefram 7875 feltstyrkemåler  
Sefram 7876 feltstyrkemåler

## Elma 45 – LAN kabeltester

– Praktisk testinstrument til UTP og Coax

EL.NR. 80 225 48 | EAN 5706445340095

Elma 45 for enkel og rask test av LAN kabelinstallasjoner. Instrumentet kan teste åpne, kortsluttede, byttede, kryssede og splittede par. Testresultatet vises vha. et 14 segmentet LED display og 8 lysdioder. Kabeltesteren har beskyttelseskretsløp, som hindrer ødeleggelse av instrumentet, hvis du feilaktig velger telefonstikket istedenfor datauttaket. Elma 45 LAN kabeltesteren leveres komplett i veske inkl. batteri, adapterkabel, brukerveiledning og terminator # 1.

#### TEKNISKE DATA

Test kabellengde ..... : 1,2-150 m  
Beskyttelseskretsløp ... : Tåler ringespenning  
og loop spenning.  
Plugg ..... : RJ-45, BNC

Batteri ..... : 9 volt 6F22 (inkl.) (Auto av)  
Mål ..... : 170 x 52 x 38 mm  
Vekt ..... : 180 g



#### TILBEHØR

#### EL.NR.

80 225 50  
80 225 51

#### EAN

5706445340200  
5706445340194

#### PRODUKT

Terminator Kit 2-4  
Terminator Kit 5-8

# Ideal VDV II – Enkel kabeltester

– Til verifisering av LAN installasjoner

VDV II er en videreutvikling av de tidligere modeller VDV & VDV PRO. VDV II er en serie av 3 typer LAN "Wiremappere" som utmerker seg ved sitt enkle betjeningspanel og det meget innovative design. Den nye VDV II tester Wiremap (ledningsdiagram) med visning av wiremap diagram, lengde av kabel (modellavhengig) og avstand til en eventuell feil (modellavhengig).

**VDV II FÅS I 3 FORSKJELLIGE MODELLER:** VDV II, VDV II Plus og VDV II Pro

## VDV II HAR FØLGENDE EGENSKAPER:

- Supporterer uskjermede/skjermede kabler for Kat. 5e/6/6A/7
- Kan brukes sammen med tonegenerator for søkning av kabler
- Wiremap test for splittede par, byttede par, kortslutninger og åpne par
- Har spenningsbeskyttelse
- Stort bakgrunnsbelyst 2,9" display
- Hub Blink, kabellengde og avstand til åpne par/kortslutninger
- PoE detektering med spenningsinformasjon
- Media service detektering med nettverkshastighet og duplex informasjon

Ovenstående funksjoner er ikke nødvendigvis gjeldende for alle 3 ovenstående modeller. Se modelloversikt.

**LEVERINGSOMFANG:** VDV II inkl. remote ID, coax remote ID, batteri og brukerveiledning.

**VDV II PLUS og VDV II PRO** inkl. remote ID, coax remote ID, batteri og brukerveiledning, 2 x RJ45 kabel med krokodilleklemme, 2 x skjernet RJ45 til RJ45 kabel, 2 x RJ11/12 til RJ11/12 kabel, 1 x F-type konnektor til F-type konnektor kabel, 1 x F-81 barrel splice, 1 x BNC hun til F-type han adapter, 1 x BNC hun til F-type han adapter, 1 x RCA hun til F-type han adapter, 1 x RCA hun til F-type hun adapter, 1 x instrument beskyttelseshylster, bæreseske.



## TEKNISKE DATA

|                         |  |   |
|-------------------------|--|---|
| Kabeltyper              | Kat. 3/5e/6/6A/7 kabel, uskjernet/skjernet, 2-par/4-par.   | monokrom LCD m/bakgrunnsbelysning og justerbar time-out |
| Kabelmålinger (Wiremap) | Korrekt forbindelse, Byttet par, krysset par, åpen pr. par, åpen med skjerm, kortslutning pr. pinne, kortslutning til skjerm, Splittet par | Batteri   |
| Kabellengde             | 300m   | Batterikapasitet  |
| Display                 | VDV II: 2,7" monokrom LCD, VDV II PLUS & PRO: 2,9"   | Arbeidstemperatur                                       |
|                         |  | Oppbevaringstemp.                                       |
|                         |  | Mål   |
|                         |  | Vekt  |

## MODELLOVERSIKT

### Funksjoner:

|  | VDV II | VDV II PLUS | VDV II PRO |
|--|--------|-------------|------------|
| Kat. 3/5e/6/6A/7 uskjernet/skjernet                            | JA     | JA          | JA         |
| Wiremap for byttet og splittet par, kortslutninger og åpne par | JA     | JA          | JA         |
| Analog tonegenerator   | JA     | JA          | JA         |
| Spenningsbeskyttelse   | JA     | JA          | JA         |
| Skjernet kabeltest   | JA     | JA          | JA         |
| 2,7" display   | JA     |             |            |
| 2,9" display m/bakgrunnsbelysning og timeout                   |        | JA          | JA         |
| Hub Blink  |        | JA          | JA         |
| Kabellengde, avstand til åpne par                              |        | JA          | JA         |
| Bæreseske og kabler  |        | JA          | JA         |
| TDR funksjon – avstand til åpen/kortslutning                   |        |             | JA         |
| Poe detektering med spenningsinformasjon                       |        |             | JA         |
| Media service detektering                                      |        |             | JA         |
| Ethernet detektering med nettverksrate og duplex informasjon   |        |             | JA         |

### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT     |
|-----------|---------------|-------------|
| 80 627 55 | 5706445471454 | VDV II      |
| 80 627 56 | 5706445471461 | VDV II PLUS |
| 80 627 57 | 5706445471478 | VDV II PRO  |

### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                             |
|-----------|---------------|-------------------------------------|
| 80 628 29 | 5706445471423 | Sett av 12 stk. RJ45 ID enheter     |
| 80 628 28 | 5706445471485 | Sett av 12 stk. coax Remote enheter |



# Navitek NT – Nettverkstester for både aktivt og passivt nettverk

– Tester både kobber- og fiber

Navitek NT er en kombinert kobber og fiber nettverkstester fra Ideal Industries. Navitek NT er et instrument til måling av Wiremap forbindelser og et nyttig instrument til problemløsning på aktive og passive nettverk – for både kobber- og fiberinstallasjoner. Navitek NT har funksjoner som hjelper installatører, IT administratører, nettverksteknikere og systemutviklere i hverdagen. Instrumentet hjelper deg raskt med å identifisere og isolere nettverksproblemer. Navitek NT kan teste passive nettverk for nettverksproblemer, som Wiremap feil, avstand til feil m.m. Instrumentet gir Ethernet status på aktive nettverk. Tester PoE og Ethernet aktivitet.

## NAVITEK II HAR FØLGENDE EGENSKAPER:

- Enkel betjening via en klar bakgrunnsbelyst fargeskjerm.
- Utfører både aktiv – og passiv nettverkstest for kobber og fiber.
- Identifiserer raskt og sikkert Wiremap feil, splittede par og avstand til feil.
- Kan identifisere Ethernet og PoE problemer ved verifisering av Ethernet forbindelser.
- Tilfredsstillende IPv4 og IPv6 internett adresser, VLAN support, Trace Route og Ping test.
- Kan lagre testresultater i standard XML format. Resultater kan skrives ut.
- Kan identifisere problemer dersom en PC ikke kan komme på internettet.
- "Autotest" knapp, så alle funksjoner testes på en gang.

## LEVERES I TRE FORSKJELLIGE VARIANTER:

Navitek NT, Navitek NT PLUS og Navitek NT PRO. Forskjellen kan ses på oversiktstabellen.

## LEVERINGSOMFANG:

Leveres inkl. 1 x Remote enhet, batterier, 2 x Patchkabler 30cm Kat. 5e STP, brukerveiledning på CD, 1 x hurtig manual, og 1 x bæreseske.

Modellene PRO og PLUS leveres, i tillegg, med oppladbare NiMH batteri, induktiv søkeprobe, strømforsyning, 10 x RJ45 innsats, og 1 x RJ45 utvidelsesmodul (avh. av modell).

### TEKNISKE DATA



|                           |                                      |   |
|---------------------------|--------------------------------------|---|
| Kabelkategorier . . . . . | UTP/SCTP/FTP,<br>Kat. 3/5e/6a/7a.    | Alkaline batterier                              |
| Kabeltyper . . . . .      | Kobber og fiber.                     | NiMH oppladbare batteri<br>(avhengig av modell) |
| Display . . . . .         | 2,8" bakgrunns belyst<br>fargeskjerm | Ekstern strømforsyning.                         |
| Lagring . . . . .         | Via USB overføring til PC            | Mål . . . . . : 205mm x 98mm 45mm               |
| Strømforsyning . . . . .  | Alminnelige AA                       | Vekt . . . . . : 650g, inkl. batterier          |



### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                |
|-----------|---------------|------------------------|
| 80 625 10 | 5706445471270 | Navitek NT             |
| 80 625 11 | 5706445471287 | Navitek NT PLUS        |
| 80 625 13 | 5706445471317 | Navitek NT PRO Premium |

### TILBEHØR

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                             |
|-----------|---------------|-------------------------------------|
| 80 625 46 | 5706445471324 | Strømforsyning                      |
| 80 625 47 | 5706445471331 | NiMH oppladbar batteri              |
| 80 625 48 | 5706445471348 | 10 stk. RJ45 UUtbyttmodul + verktøy |
| 80 625 49 | 5706445471355 | Remote modul nr. 1                  |
| 80 625 50 | 5706445471362 | Remote modul 2 -12                  |
| 80 625 52 | 5706445471379 | Fiberkit MM - 1310 nm               |
| 80 625 51 | 5706445471386 | Fiberkit SM - 850 nm                |
| 80 625 53 | 5706445471393 | Fiberkit SM - 1550 nm               |



Se side 133 for sammenligningstabell og valg av modell.

## SignalTEK NT – Nettverkstester for kvalifisering av både kobber- og fiber

– Tester for korrekt installasjon av aktive og passive kobber og fiberinstallasjoner

EL.NR. 80 304 41 | EAN 5706445470556

SignalTEK NT er en videreutvikling av den velkjente SignalTEK fra Ideal Industries. SignalTEK NT tester hastigheten på aktive nettverk i henhold til IEEE 802.3ab både for kobber- og fiberinstallasjoner, ved å sende datapakker ut på nettverket med dobbelt bølgelengde (bi-directional). SignalTEK NT har funksjoner som hjelper installatører, IT administratører, nettverksteknikere og systemutviklere i hverdagen. Instrumentet hjelper deg raskt, med å teste hastigheten på nettverket.

### SIGNALTEK NT HAR FØLGENDE EGENSKAPER:

- Intuitiv betjening via klar bakgrunnsbelyst fargeskjerm.
- Utfører aktiv nettverkstest både over kobber og fiber.
- Identifiserer raskt og sikkert Wiremap feil, splittede par og avstand til feil.
- Kan identifisere Ethernet og PoE & PoE+ problemer ved verifisering av Ethernet forbindelser.
- Enkel nettverksbelastningstest igjennom Hub og Switcher.
- Support av IPv4 og IPv6 internettdresser, Trace Route og Ping test.
- Optisk powerindikering (med compatible SFP moduler).
- Kan lagre testresultater i i pdf eller csv format opp til 5000 tester. Resultater kan skrives ut via USB pinne eller via Wi-Fi.
- "Autotest" knapp, så alle funksjoner testes på en gang.

Ved hjelp av en gratis app "IDEAL AnyWARE" (kommer sammen med instrumentet) er det mulig å sende testrapporter til din mobile enhet. SignalTEK NT leveres inkl. 1 x Displayenhet, 1 x Remoteenhet, 2 x NiMH batterier (oppladbare), 2 x Strømforsyninger, 2 x Patchkabler 30cm Kat. 5e STP, 1 x USB Wi-Fi adapter, brukerveiledning på CD, 1 x kvikk guide og 1 x bærevekke. NB!! Fibermoduler bestilles separat



### TEKNISKE DATA



Kabelkategorier . . . . . UTP/SCTP/FTP, Kat.  
3/5e/6a/7a.  
Kabeltyper . . . . . Kobber og fiber  
Display . . . . . 2,8" bakgrunnsbelyst  
fargeskjerm

Grensesnitt . . . . . USB overføring til PC  
Strømforsyning . . . . . NiMH oppladbare batterier  
Mål . . . . . 205x98x45 mm  
Vekt . . . . . 650 g inkl. batterier

## SignalTEK CT – Innovativ kabeltester for test av LAN installasjoner

– Tester for korrekt installasjon av aktive og passive kobber og fiberinstallasjoner

EL.NR. 80 627 59 | EAN 5706445471447

SignalTEK CT (Cable Tracer) er en kabeltester for dem som kun ønsker å teste på et passivt nettverk. SignalTEK CT tester kun datatransmisjon (hastighet) og wiremap (ledningsdiagram), hvilket gjør at den utfører testen raskere, enklere og er mer brukervennlig enn andre testere på markedet. Ved et enkelt trykk på Autotest knappen, sender SignalTEK CT data imellom håndsettene, tester hastigheten og rapporterer om eventuelle feil i henhold til IEEE 802.3a Gigabit Ethernet standarden. Autotest funksjonen tester også kabellengde, kabelfeil, som f.eks. krysset par, åpne port, slutninger, splittede par og avstand til eventuell feil (TDR). Automatisk generering av PDF rapport.

### SIGNALTEK CT HAR FØLGENDE EGENSKAPER:

- Supporterer uskjermede/skjermede kabler for Kat. 5e/6/6A/7.
- Kan brukes sammen med tonegenerator for søkning av kabler.
- Autotest funksjon kjører både kabeltest og wiremap test, og kan betjenes fra begge håndsett.
- Enkel og tydelig godkjenning/feil rapportering, med detaljert visning for hver test.
- Kan lagre opp til 5000 tester i den interne minne med 8 brukerdefinerbare felter, og opp til 50 individuelle jobber.
- Jobbinformasjon inkluderer automatisk i testrapporten.
- Fritt valg av enten PDF. eller CSV. rapportformat.
- Kan lagre på USB pinne for import til PC.

Leveres inkl. 1 x display enhet, 1 x remote enhet, 2 x NiMH batterier, 2 x patch kabler 30cm Kat. 5e STP, 2 x strømforsyninger, brukerveiledning og bærevekke



### TEKNISKE DATA



Kabeltyper . . . . . Kat. 3/5e/6/6A/7 kabel,  
uskjernet/skjernet, 2-  
par/4-par.  
Spenningsbeskyttelse . . . . . Overspenningsbeskyttelse –5V.  
Resultater . . . . . Maks 50 jobber, maks  
5.000 tester, format:  
pdf/csv.

Batterikapasitet . . . . . 5 timers kontinuerlig  
funksjon.  
Batteri . . . . . Oppladbart NiMH batteri.  
Arbeidstemperatur . . . . . 0°C til 40°C.  
Oppbevaringstemperatur . . . . . -20°C til 70°C  
Mål . . . . . 175 x 80 x 40mm  
Vekt . . . . . 400g, inkl. batteri



# Ideal LanXPLOER – "Trådløs" nettverkstester for aktivt nettverk

– Tester for både kobber- og fiber m/Wi-Fi, PoE, PoE+, Ping test m.m.

EL.NR. 80 621 55 | EAN 5706445471096



IDEAL LanXPLOER PLUS er et håndholdt vedlikehold og problemløsnings instrument som er i stand til å teste aktive LAN forbindelser – for både kobber og fiber.

De fleste av testene kan utføres via en Wi-Fi forbindelse som gjør at man ikke behøver å ha fysisk kontakt til nettverket. Denne "Multi-medie" funksjonen gjør LanXPLOER PLUS til den mest allsidige nettverkstesteren på markedet.

LanXPLOER PLUS har funksjoner som hjelper profesjonelle installatører, IT administratører, nettverksteknikere og systemutviklere i hverdagen. Instrumentet hjelper med raskt, å identifisere og isolere nettverksforbindelsesproblemer. F.eks. kan den nye "Netmap/Net verifiseringsfunksjon" hjelpe til med å gjøre endring av et eksisterende nettverk enklere, ved hjelp av sammenligning mellom tidligere lagret nettverksutstyrliste og nåværende utstyrliste.

## LANXPLOER HAR FØLGENDE EGENSKAPER:

- Nettverkstest over kobber og Wi-Fi.
- Identifiserer aktive enheter, som sammenlignes med datahistorikk.
- DHCP client, Ping og "Traceroute" tests med VLAN support.
- Overvåkning av VoIP kall og kvalitet, inklusiv RTP kontroll.
- Detektering av POE og POE+ m/spenning, strøm, effekt og belastningstests.
- Wiremap test, inklusiv lengdemåling.
- Full båndbredde lag 1, 2 og 3.
- Full Gigabit test gjennom dobbelte RJ45 kobber porter med full PC diagnostikk.

## LEVERINGSOMFANG:

Leveres inkl. 1 x Remote enhet, 2 x Patchkabler 30cm Kat. 5e STP, brukerveiledning på CD, 1 x hurtig manual og 1 x bæreevne, oppladbart NiMH batteri, induktiv søkeprobe, strømforsyning og 1 x RJ45 utbyttemodul.



## TEKNISKE DATA



|                           |                                   |                          |   |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---|
| Kabelkategorier . . . . . | UTP/SCTP/FTP,<br>Kat. 3/5e/6a/7a. | Strømforsyning . . . . . | Alminnelige AA Alkaline<br>batterier NiMH oppladbare<br>batteri |
| Kabeltyper . . . . .      | Kobber og fiber.                  |                          | Ekstern strømforsyning.   |
| Display . . . . .         | QVGA 3,5" farge<br>Touch skjerm   | Mål . . . . .            | 205x98x45mm   |
| Lagring . . . . .         | Via USB overføring til PC         | Vekt . . . . .           | 650g, inkl. batterier.  |

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                      |
|----------|-----------|---------------|------------------------------|
|          | 80 621 57 | 5706445471133 | Strømforsyning for LanXPLOER |
|          | 80 625 01 | 5706445471140 | NiMH oppladbart batteri      |
|          | 80 625 02 | 5706445471157 | RJ45 Utvidelsesmodul         |

Se side 133 for sammenligningstabell og valg av modell.

# Sammenligningstabell – Lan Explorer, Navitek, Signaltek

– Få et raskt overblikk over våre nettverkstestere og deres funksjoner



## NETTVERKSTESTERE



### Funksjoner:

|  | NaviteK NT | NaviteK NT PLUS | NaviteK NT PRO | SignalTEK CT | SignalTEK NT | LanXPLORER PRO PREMIUM |
|--|------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|------------------------|
| Endpoint LAN test over kobber                      | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| IPv4/IPv6  | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Avansert wiremap, inkl. avstand til feil           | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Wiremap for kryssede kabler / 2-par kobberkabler   | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Wiremap for industrielle kobberkabler              | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| PoE detektering                                    | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| PoE+ detektering/ PoE/PoE+ Load test               |            |                 | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Tonegenerator                                      | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Traceroute/Ping test og Hub blink                  | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| 10/100/1000 Mb/s                                   | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Utskiftbare RJ45-uttak                             | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Lagring av resultat/eksport                        |            | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| EDP/CDP/LLDP                                       |            | JA              | JA             |              | JA           | JA                     |
| VLAN-support                                       |            | JA              | JA             |              | JA           | JA                     |
| Nettverks-scan                                     |            | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Visning av trafikk med bargraf                     |            | JA              | JA             |              |              | JA                     |
| 802.1x logon                                       |            |                 | JA             |              |              | JA                     |
| Loopback kobber/fiber                              |            |                 | JA             |              | JA           | JA                     |
| Endpoint LAN-test på fiber                         |            |                 | JA             |              | JA           | JA                     |
| Fiberoptisk effektindikering                       |            |                 | JA             |              | JA           | JA                     |
| Near-End og remote loopback-enhet medfølger        |            |                 |                | JA           | JA           |                        |
| Kompatibel med NaviteKII/LanXPLORER aktive remotes | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| Full Gigabit kabel opstarts test                   |            |                 |                | JA           | JA           |                        |
| VoIP/Web/Video/CCTV-test gjennom hubs og switches  |            |                 |                |              | JA           |                        |
| Nettverkskort (Network map)                        |            |                 |                |              |              | JA                     |
| Nettverksverifisering                              |            |                 |                |              |              | JA                     |
| POTS/ISDN/Ethernet                                 | JA         | JA              | JA             | JA           | JA           | JA                     |
| LAN-test over WiFi                                 |            |                 |                |              |              | JA                     |
| Touchskjerm  |            |                 |                |              |              | JA                     |
| VoIP-monitor                                       |            |                 |                |              |              | JA                     |
| PoE/PoE+ In-Line strøm test                        |            |                 |                |              |              | JA                     |
| PC-diagnostikk                                     |            |                 |                |              |              | JA                     |
| In-Line LAN-test kobber                            |            |                 |                |              |              | JA                     |



# LanTEK III – LAN sertifiseringstester

– For å teste datanett med større nøyaktighet og produktivitet

LanTEK III er en nettverkstester fra Ideal Industries. Ideal Industries er en av verdens ledende produsenter og leverandører av nettverkstestere.

LanTEK III kommer med nye Permanent Link adaptore med utskiftbare RJ45 konnektorer, hvilket sikrer en bedre forbindelse og dermed mer nøyaktig test. LanTEK III kabel testere er laget for å teste datanett med større nøyaktighet og produktivitet, og for å redusere installasjons / -test tiden og kostnader i både fiber og kobber miljøer.

LanTEK® III er i stand til å sertifisere opp til Kat. 7A installasjoner (avh. Av modell). Med en frekvens på 1000 MHz, vil LanTEK® III tilfredsstillende og sertifisere ISO Klasse Ea/Kat. 7A standarder og nedover. Med en kombinasjon av båndbredde og Level III nøyaktighet (ETL bekreftet), tester LanTEK III med høy nøyaktighet 1 Gigabit Ethernet-nettverk. LanTEK® III-500 tester kan oppgraderes til Kat. 7A 1000 MHz.

Instrumentene leveres med den nye LanTEK Anyware som gjør at du kan sende testresultatene til din Smartphone via Wi-Fi. LanTEK III har et stort minne, som kan lagre over 1700 ISO Klasse Ea / Kat. 6A test, inkl. grafer. Disse testene kan overføres til din PC og kan videre bearbejdes i den oppdaterte IDC (Ideal Data Center) programvare.

LanTEK III har blitt redesignet slik at den matcher resten av Ideal networks serien. Det har nå kommet med gummi-belagte sider for bedre beskyttelse, og ny fargeskjerm. Batterikapasiteten på LanTEK IIIs er opp til 18 timer. Den kan også benyttes samtidig som du lader testeren. LanTEK III inkluderer også en toveis talk-sett(hodetelefoner).

Til LanTEK III kan det bestilles moduler for fiber test (FIBERTEK III), se under tilbehør.

Kobber- og fiber resultater kan lagres og overføres til en PC. Med LanTEK III Ideal Data Center (IDC) programvare, er dokumentasjon og bearbejding av resultatene har blitt enda enklere. Resultatene kan også lagres som et PDF-dokument, som gjør sikkerheten for eventuelle endringer av testresultat enda bedre.

LanTEK III leveres i et sett med låsbar kofferten inkl. Display & Remote Håndsett, USB Wi-Fi-adapter, CAT6A RJ45 Permanent Link adapter (2) Smart Litium-Ion batteri (2) 110-240V strømadapter m/universelle kontakter (2) USB-kabel (1) Hodetelefoner (2), bærestropp (2), ETL sertifikat, kort guide, og engelsk brukerveiledning på CD (engelsk).



## TEKNISKE DATA



|   |   |
|---|---|
| Display . . . . . : 110mm Widescreen TFT,<br>480 x 272 pixel                            | Mål . . . . . : 2x 254mm x 127mm x<br>53mm  |
| Lagringskapasitet:<br>– Intern minne . . . . . : Over 1700 test med grafer i<br>Kat. 6a | Vekt<br>– Display (DH) . . . . . : 1180g inkl. batteri<br>– Remote (RH) . . . . . : 1120g inkl. batteri |
| – Ekstern minne . . . . . : USB-minnepinne  | Ekstern kommunikasjon : USB-Kabel, Wi-Fi USB-<br>adapter  |
| Batteri: . . . . . : Litium-ion, 7,4 V DC   |   |
| Oppladbart - 18 timers drift ved full lading  |   |

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                                     |
|------------|-----------|---------------|---|
|            | 80 621 34 | 0783250775651 | LanTEK III-500MHz LAN Sertifiseringstester  |
|            | 80 621 50 | 0783250775668 | LanTEK III-1000MHz LAN Sertifiseringstester |

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|----------|-----------|---------------|---|
|          | 80 304 18 | 0783250770526 | LanTek III-CAT6A RJ45 Permanent Link Adapter (1 stk.)   |
|          | 80 304 19 | 0783250775088 | LanTek III-CAT6A PLA Erstatning RJ45 konnektor (2 stk.) |
|          | 80 304 20 | 0783250775095 | LanTek III-CAT6/5e RJ45 Channel Adapter (1 stk.)        |
|          | 80 304 21 | 0783250775101 | LanTek III Cat 6A RJ45 Channel Adapter (1 stk.)         |
|          | 80 304 22 | 0783250775118 | LanTek III Cat 7A Tera Channel Adapter (1 stk.)         |
|          | 80 304 23 | 0783250775125 | LanTek III Cat 7A Channel Adapter (1 stk.)              |
|          | 80 304 24 | 0783250775132 | LanTek III Cat 7A GG45 Channel Adapter (1 stk.)         |
|          | 80 304 25 | 0783250775217 | LanTek III Batteripakke (1 stk.)                        |



## FiberTEK III – For LanTEK III

– For sertifisering av fiberkabel

FiberTEK® FDX opsjonen tillater brukeren å tilføye fullt Tier 1 sertifiseringsstandarder til LanTEK® III, slik at testeren blir full fibersertifiseringskompatibel. Tier 1 sertifisering utnytter en lyskilde og et powermeter for å måle tapet på optisk fiberkabler.

FiberTEK® FDX modulene har integrert dobbel lyskilde og et powermeter, som måler av tapet på fiberlinken. Fibermodulene har også en innebygd synlig lyskilde for å hjelpe deg visuelt til å finne feil på kabler og fiberporter. Fibermodulene måler 2 bølgelengder automatisk fra samme sted og lengden på fiberkabelen.

FiberTEK® FDX finnes i tre utgaver, og kan derfor tilpasses en hvilken som helst fiberinstallasjon.

- Multimode (850/1300nm) kit - LED lyskilde.
- Singlemode (1310/1550nm) kit med Laser lyskilde.
- Kombinert Multimode og Singlemode kit

### FIBER SETTENE INKLUDERER FØLGENDE UTSTYR:

FiberTEK III moduler, SC, FC, ST adaptere, SC-SC patchkabel 6x 50 µm kompatibel med ISO / IEC 14763-3 standard, låsbar hardplast koffert, kort manual.

#### TEKNISKE DATA

|                                    |  |                                |  |
|------------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Test hastighet . . . . .           | 8 sek. Pr fiber med autotest               | Lyskilde . . . . .             | MM: LED<br>SM: FP Laser                                      |
| Input/output konnektorer . . . . . | Universal med adapter for FC, ST, SC og LC | Lyskilde bølgelengde . . . . . | MM: 850nm LED og 1300nm LED<br>SM: 1310nm og 1550nm FP Laser |
| Fibre type . . . . .               | 9/125 µm, 50/125 µm og 62,5/125 µm         |                                |  |

| BESTILLING | EL-NR.    | EAN           | PRODUKT                            |
|------------|-----------|---------------|------------------------------------|
|            | 80 304 02 | 0783250775170 | FiberTek III-MM LED Kit            |
|            | 80 304 03 | 0783250775187 | FiberTek III-SM Laser Kit          |
|            | 80 304 04 | 0783250775194 | FiberTek III-MM LED & SM Laser Kit |



## VFL650-2 – Visuell Fiber lyskilde

– Perfekt til kontroll av gjennomgang og finne brudd på klemte/bskadigede fiberledere

EL.NR. 80 626 27 | EAN 5706445111336

VFL650-2 er en robust fiberoptisk lyskilde, som brukes til å lokalisere brudd, mekaniske skjøter og beskadigede konnektorer på optiske fiberkabler. Den er perfekt til kontroll av gjennomgang og finne brudd på klemte/bskadigede fiberledere.

VFL650-2 sender et synlig rødt lys inn i fiberkabelen. Man følger fiberlederen og der hvor lyset slipper gjennom – er det brudd. VFL650-2 har en lysstyrke på 10mW og har derfor et meget sterkt lys i forhold til andre på markedet, som kun har en lysstyrke på 1mW eller 5mW. VFL650-2 kan brukes på både Multimode- og Singlemode installasjoner. Den har 3 "lysinstillinger": konstant, hurtig blinkende og langsomt blinkende.

Instrumentet har en smart "dreiende" beskyttelseshette, som beskytter mot feilbetjening og at instrumentet feilaktig slås på. VFL650-2 leveres i lær etui, inkl. brukerveiledning, ekskl. batterier

#### TEKNISKE DATA

|                               |                                |                         |                        |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------|
| Lyskilde . . . . .            | Klasse IIb laserdiode          | Fibertype . . . . .     | Multimode & Singlemode |
| Sentral bølgelengde . . . . . | 650nm+10nm                     | Mål . . . . .           | 203x22mm               |
| Batteri . . . . .             | > 20 timer kontinuerlig drift. | Vekt . . . . .          | 230g                   |
|                               |                                | Konnektortype . . . . . | 2,5mm universal plugg. |



## IDEAL FiberMASTER – Enkel Fiberoptisk tester

– Powermeter og multimode lyskilde

EL.NR. 80 242 76 | EAN 5706445470693

Ideal FiberMASTER er en komplett tester til verifisering av multimodus 50/125 fiber og 62,5/125 fiber i fiber installasjoner på en 850nm bølgelengde. Settet består av en 850 nm lyskilde og et optisk effekt-meter for 850, 1310, 1490 og 1550 nm bølgelengde. For oppbevaring støpsles lyskilden enkelt inn i bunnen på effekt-meteret. Instrumentet måler den absolutte lyskilde i dBm og mV og kalkulerer tapet eller dB.

Instrumentet kompensere for patchkabler som benyttes i testen. Instrumentet leveres med bæreveske og nødvendige overganger for ST, SC og FC for lyskilden.

### TEKNISKE DATA

|              |                         |           |                     |
|--------------|-------------------------|-----------|---------------------|
| Effekt-meter | 850,1310, 1490, 1550 nm | Batterier | 3x1,5V LR06 (inkl.) |
|              | Bølgelengde: 850 nm     | Mål       | 85x20x35 mm         |
| Lyskilde     | 850 nm bølgelengde      | Vekt      | 738 g               |



## FiberMASTER QUAD Modell – Fibertester

– Fibertester for Multimode og Singlemode

EL.NR. 80 243 90 | EAN 5706445470952

Ideal FiberMASTER, er en fibertester til verifisering av Multimode & Singlemode (50nm og 62,5nm & 9,25nm) fiberkabler i fiberinstallasjoner ved en bølgelengde på 850/1300/1310/1550nm. Settet består av en 850/1300/1310/1550nm lyskilde og et optisk power-meter for 850, 1310, 1490 og 1550 nm bølgelengde. Lyskilden kan på en enkel måte "støpsles" i bunnen av power-meteret for enkel og sikker oppbevaring. Instrumentet måler på fiberlederen i dBm og mW og kalkulerer tapet eller dempningen i dB. Det er mulig å kalibrere dempningen i dB. Dette gir brukeren mulighet for å sette et referanse nivå for lyskilden, og kan dermed avlese tapet direkte på fiberlinken – uten behov for manuelt å beregne verdiene. Instrumentet kompensere for patchkablene som benyttes til testen. Instrumentet leveres inkl. bæreveske, 1 stk. universal adapter for power meter og overganger for ST, SC og FC adaptere til lyskilden.

### TEKNISKE DATA

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| <b>POWERMETER</b> | 1490nm, 1550nm                     |
| Bølgelengde       | 850nm, 1310nm, 1490nm, 1550nm      |
| Nøyaktighet       | 5%                                 |
| Batterier         | 3 x 1,5 LR06                       |
| Batterikapasitet  | ca. 360 timer                      |
| <b>LYSKILDE</b>   |                                    |
| Bølgelengde       | 850nm, 1310nm, 1490nm, 1550nm      |
| Stabilitet        | 0,5dB v/15 min. & 0,1dB v/ 8 timer |
| Batterikapasitet  | ca. 40 timer                       |
| Batterier         | 3x1,5V LR06 (inkl.)                |
| <b>GENERELT</b>   |                                    |
| Arbeidstemperatur | -10...60°C                         |
| Mål / Vekt        | 85x20x35 mm / 740 g                |



## EXFO FLS-140 – Visuell fiberpenn

– Fiberlyskilde i lommestørrelse

EL.NR. 80 625 78 | EAN 5706445686599

Høyeffektiv visuell fiber feil søker i lommestørrelse – det ideelle verktøy til fibermontøren. Med EXFO FLS-140 er det enkelt å identifisere fiber fra ende til ende og lokalisere eventuelle fiberender. Instrumentets røde laser lyser gjennom alle typer fiberkabler og finner brudd, feil monterte uttak, skjøter og andre feilszenarier. Feilen vises ved at et klart rødt lys vises, der hvor feilen er. EXFO FLS-140 kan gi laserlys i en avstand opp til 5km. Med sin lommestørrelse, kan EXFO FLS-140 tas med overalt. Takket være et spesielt designet aluminiumhus, er EXFO FLS-140 det perfekte verktøy for fibermontøren. EXFO FLS-140 benytter 2 stk. AAA (LR03) batterier og har en kapasitet på opp til 40 timers kontinuerlig drift.

### TEKNISKE DATA

|                           |                                 |                            |                               |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Funksjon (Hz)             | 2 til 3                         | Generelle spesifikasjoner: |                               |
| Bølgelengde (nm - typisk) | 650 til 660                     | Batteri                    | 2 x AAA LR03                  |
| Power output              | 0,6mW (ved 50/1125um fiber)     | Laserklasse                | 2                             |
| Rekkevidde                | 5km (avhengig av fiberdempning) | Batterikapasitet           | Ca. 40 timer                  |
| Driftstilstand            | Pulserende/kontinuerlig         | Mål                        | Lengde: 157mm, diameter: 12mm |
|                           |                                 | Vekt                       | 70g inkl. batterier           |



## EXFO FLS-241 – Visuell fiber feilsøker

– Vannrett og robust med gummibeskyttelseskappe

EL.NR. 80 625 92 | EAN 5706445686605

Høyeffektiv visuell fiber feilsøker i lommestørrelse - det ideelle verktøy til fibermontøren. Med EXFO FLS-241 er det enkelt å identifisere fiber fra ende til ende og lokalisere eventuelle fiberender. Instrumentets røde laser, lyser gjennom alle typer fiberkabler og finner brudd, feil monterte uttak, splices og andre feilscenarier. Feilen vises ved at et klart rødt lys vises, der hvor feilen er. EXFO FLS-241 kan gi laserlys i en avstand opp til 5km. Med sin lommestørrelse, kan EXFO FLS-241 tas med overalt. Takket være et spesielt designet aluminiumhus, er EXFO FLS-241 det perfekte verktøy for fibermontøren. EXFO FLS-241 benytter 2 stk. AAA (LR03) batterier og har en kapasitet på opp til 40 timers kontinuerlig drift.

### TEKNISKE DATA

|                            |                                       |                            |                               |
|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Funktion (Hz) . . . . .    | 2 til 4                               | Generelle spesifikasjoner: |                               |
| Bølgelengde (nm) . . . . . | 630 til 645                           | Batteri . . . . .          | 2 x AAA LR03                  |
| Power output . . . . .     | 0,8mW (typisk kun ved 50/125um fiber) | Laserklasse . . . . .      | 2                             |
| Rekkevidde . . . . .       | 5km (avhengig av fiberdempning)       | Batterikapasitet . . . . . | Ca. 35 timer                  |
| Driftstilstand . . . . .   | Pulserende: 35t, kontinuerlig: 50t    | Mål . . . . .              | Lengde: 157mm, diameter: 12mm |
|                            |                                       | Vekt . . . . .             | 70g inkl. batterier           |



## EXFO FLS-600 – Fiberlyskilde

– med LED, laserlys og mange forskjellige bølgelengder

EXFO FLS-600 fiberlyskilde er designet med stor fleksibilitet. Velg mellom laser og LED modeller og mange forskjellige bølgelengder. For å spare tid kan man sette opp sin egen liste av "favoritt" bølgelengder, og dermed kun bla gjennom disse – når det testes. Ved bruk av "Auto skifte" funksjon kan FLS-600 automatisk skifte imellom tilgjengelige bølgelengder. Når FLS-600 benyttes sammen med et kompatibelt power meter (FPM/FOT 600) vil den kunne gjenkjenne sist brukte bølgelengde og skifter derfor til korrekt kalibreringsparameter. På FLS-600 kan man motta informasjon fra mottakerenheten (FPM-600), som kan brukes som referanse. Dette bidrar til med å sikre effektive referanseverdier – selv om enhetene er langt fra hverandre. FLS-600 utfører test av passive optiske nettverk (PON) ved 1310, 1490 & 1550nm, 3 bølgelengder som anbefales av ITU-T (G.983.3) for PONs. FLS-600 er som alle andre EXFO instrumenter designet for bruk i tøffe miljøer. Instrumentet har bakgrunnsbelyst LCD for enkel avlesning i mørke omgivelser.

### FLS-600 KARAKTERISERES VED:

- Opptil 3 singlemode (SM) bølgelengder (1310, 1550nm og 1490nm eller 1625nm) på en single port, eller opptil 4 bølgelengder (MM/SM) (850/1300nm og 1310/1550nm) på 2 porter.
- 3 års garanti.
- Feilfrie tidsbesparende testfunksjoner.

Instrumentene leveres i bæreveske inkl. brukerveiledning, kalibreringssertifikat, AC adapter, Litium Ion batteri og kvikkguide på 6 språk. Under bestilling er det listet opp et utvalg av modelltyper med forskjellige typer av konnektorer og grensesnitt. Andre konnektorer kan bestilles separat (også andre typer enn de som er listet under tilbehør), eller med instrumentet - på forespørsel.

### TEKNISKE DATA

|                              |                                       |                            |                                    |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Bølgelengder . . . . .       | 850, 1300, 1310, 1490, 1550 & 1625nm. | Batterikapasitet . . . . . | 50 timer – typisk i auto-funksjon. |
| Output power (dBm) . . . . . | ≥ -20 (modell 12D/1/(modell 23BL).    | Mål . . . . .              | 190x100x62mm                       |
|                              |                                       | Vekt . . . . .             | 480g                               |



### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                       |
|-----------|---------------|-------------------------------|
| 80 303 39 | 5706445686155 | FLS-600 SM 1310/1550nm SC/UPC |
| 80 303 40 | 5706445686032 | FLS-600 SM 1310/1550nm FC/UPC |
| 80 628 81 | 5706445686193 | FLS-600 QUAD MM/SM SC/UPC     |
| 80 628 82 | 5706445686186 | FLS-600 QUAD MM/SM FC/UPC     |

### TILBEHØR

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|-----------|---------------|---|
| 80 303 41 | 5706445686216 | FC/UPC konnektor for FLS-600  |
| 80 303 42 | 5706445686278 | SC/UPC konnektor for FLS-600  |
| 80 303 43 | 5706445686322 | LC/UPC konnektor for FLS-600  |
| 80 303 44 | 5706445686087 | Stor veske GP-10-061 for FLS/FPM-600 (Begge instrumenter kan ligge i denne veske) |

## EXFO FPM-600 – Fiber powermeter

– med minne og mulighet for overføring til PC

EXFO FPM-600 er det perfekte instrument for måling på krevende fiberinstallasjoner, og har over 40 forskjellige kalibrerte bølgelengder. Hvis man benytter FPM-600 sammen med en FLS-600 lyskilde i "Auto skifte" funksjonen, kan FPM-600 gjenkjenne sist brukte bølgelengde og skifter derfor til korrekt kalibreringsparameter. FPM-600 utfører test av passive optiske nettverk (PON) ved 1310, 1490 & 1550nm, 3 bølgelengder som anbefales av ITU-T (G.983.3) for PONs. FLS-600 er som alle andre EXFO instrumenter designet for bruk i tøffe miljøer. Instrumentet har bakgrunnsbelyst LCD for enkel avlesning i mørke omgivelser. Rapport programvaren (kan lastes ned fra hjemmesiden) gir mulighet for profesjonelle rapporter med god og omfattende dokumentasjon.

### FPM-600 KARAKTERISERES VED:

- Minnekapasitet på 1.000 datapunkter med overføring til PC via USB-grensesnitt
- Over 40 kalibrerte bølgelengder og min/maks power funksjon
- Tidsbesparende test funksjoner

Leveres i bæreveske inkl. brukerveiledning, kalibreringssertifikat, AC adapter, Litium Ion batteri, USB kabel og kvikkguide på 6 språk. Under bestilling er det listet opp et utvalg av modelltyper med forskjellige typer av konnektorer og grensesnitt. Andre konnektorer kan bestilles separat (også andre typer enn de som er listet under tilbehør), eller med instrumentet - på forespørsel.

### TEKNISKE DATA



|                            |                                    |                           |                |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------|
| Bølgelengder . . . . .     | 800 - 1650nm.                      | Minne (punkter) . . . . . | Mer enn 1.000. |
| Oppløsning (dB) . . . . .  | ±0,01 (10 dBm til -60dBm)          | Vekt . . . . .            | 480g           |
| Batterikapasitet . . . . . | 72 timer – typisk i auto-funksjon. | Mål . . . . .             | 190x100x62mm   |

### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 628 86  
80 628 87

5706445686209  
5706445686049

FPM-602 powermeter med SC konnektor  
FPM-602 powermeter med FC konnektor

### TILBEHØR

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 628 88  
80 628 89  
80 303 45  
80 303 44

5706445686292  
5706445686308  
5706445686087

5706445686285 FC konnektor for FPM-600  
SC konnektor for FPM-600  
LC konnektor for FPM-600  
Stor veske GP-10-061 for FLS/FPM-600  
(Begge instrumenter kan ligge i denne veske)



## TK.MAX-FIP Display

– Fullautomatisk fiberinspeksjonsprobe

EXFO TK-MAX-FIP displayenhet har det største displayet på markedet, som gir det høyeste forstørrelsesnivå for presis kontroll av selv de minste defekter på fiberendene. Instrumentet har et Tabletbasert design, som gjør det enkelt å navigere og bla mellom de forskjellige typer applikasjoner (Inspeksjon, konnektorer analyse, powermåling og visuell måling). I tillegg gir den 7" store touch skjermen rask og enkel betjening - selv i dagslys.

### TK-MAX-FIP DISPLAY KARAKTERISERES VED:

- Stor klar 7" touch skjerm
- Robust, kompakt, Tablet-inspirert design
- Powermeter applikasjon (opsjon)
- Oppladbart batteri

### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 303 49  
80 303 48  
80 241 40  
80 628 96  
80 627 77

5706445686346  
5706445686360  
5706445686667  
5706445686247  
5706445686452

TK-MAX-FIP m/FIP-410B inspeksjonsprobe  
TK-MAX-FIP m/FIP-420B inspeksjonsprobe  
TK-MAX-FIP m/FIP-425B inspeksjonsprobe  
TK-MAX-FIP m/FIP-430B inspeksjonsprobe  
TK-MAX-FIP m/FIP-435B inspeksjonsprobe



# FIP-400B serien – Fiber videoinspeksjonsprober

– Fullautomatisk fiber inspeksjonsprober

Kontroll av fiberkonnektorer er essensielt ved installering av fiber installasjoner, spesielt med henblikk på sertifisering av fiberinstallasjonen – til kontroll av kvaliteten/reinheten av fiberuttaket. Med EXFO's fullautomatiske fiber inspeksjonsprober og analyse programvare, har dette aldri vært enklere. Grunnen til at dette er så viktig er at denne kontrollen ikke er en del av standarden. Hvis fiberbilde er ute av fokus, kan det gi små skjulte defekter, som kan feilmeldinger ved sertifisering av fiberen. For at unngå dette, kan man bruke metoder som optimerer bilde kvaliteten og gi sikkerhet for inspeksjonsresultatene. Til disse oppgavene er FIP-400B serien med FIP 430B inspeksjonsprober spesielt godt egnet.

FIP-430B er fullautomatisk og sikrer derfor optimal bilde kvaliteten. Den justerer seg automatisk, optimerer fokus, bildesentrering, inspiserer og analyserer fiberen i henhold til forprogrammerte standarder - alt sammen i et stapp.

## FIP-400B SERIEN HAR FØLGENDE EGENSKAPER:

- Fullautomatisk et-stapp prosess: automatisk fiber monteringsdetektering, automatisk bildesentrering, automatisk fokusjustering og optimering, automatisk inspeksjon av fiber tilstanden, godkjenning/feil analyse og automatisk rapportering.
- Digital fotokvalitet med 3 nivåer av forstørrelse.
- Lagrer over 2 timer på en typisk fiberinstallasjon – 432 fibre.
- 14 sek. inspeksjonstid pr. port.

Med Connector2 analyse programvare er det mulig å analysere fiberen bl.a. automatisk godkjenning/feilanalyse. FIP-400B serien skal benyttes med PC (FastReporter Software), Max Tester 700B OTDR serien, MaxTester 715B OTDR og som "stand alone" sammen med EXFO TK-MAX-FIP display. Overføring av resultatene skjer via en innebygd USB-pinne på FIP-400B serien.

Alle modellene leveres i veske inkl. videoinspeksjons probe, 2,5mm universal patchkabel, UPC FC/SC konnekter, ConnectorMax2 programvare, beskyttelses hette, ledningssamler og veske for plass til ekstra uttak. LC konnektor kan kjøpes som opsjon (Se under tilbehør). Kan også leveres med APC grensesnitt (samme pris). Dette skal opplyses ved bestilling. (Hvis ikke – leveres proben med UPC konnektor).



## MODELOVERSIGT

| Funksjoner:                         | FIP-410B | FIP-420B | FIP-430B | FIB-425B | FIB-435B |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tre forstørrelsesnivåer             | JA       | JA       | JA       | JA       | JA       |
| Bildefangst                         | JA       | JA       | JA       | JA       | JA       |
| 5 megapixel CMOS bildefangst        | JA       | JA       | JA       | JA       | JA       |
| Grensesnitt                         | USB      | USB      | USB      | Wi-Fi    | Wi-Fi    |
| Analyse                             |          | JA       | JA       | JA       | JA       |
| Automatisk fibersentreringsfunksjon |          | JA       | JA       | JA       | JA       |
| Automatisk fokusfunksjon            |          |          | JA       |          | JA       |
| Godkjent/Feil indikator             |          | JA       | JA       | JA       | JA       |

## TEKNISKE DATA



Kamerasensor . . . . . 5 Megapixel CMOS  
Opplysning . . . . . 0,55µm  
Visuell  
detekteringskapasitet . . <1µm  
Lyskilde . . . . . Blå LED

Bildefangst (Capture) . . Finnes på alle 5 modeller  
Forstørrelsesknapp . . . . Finnes på alle 5 modeller  
Forbindelse til PC . . . . . USB 2  
Mål . . . . . 167x47x42mm  
Vekt . . . . . 300g

## BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                                 |
|-----------|---------------|---------------------------------|
| 80 303 47 | 5706445686001 | FIP-410B FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 303 46 | 5706445686353 | FIP-420B FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 241 40 | 5706445686667 | FIP-425B FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 628 92 | 5706445686254 | FIP-430B FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 628 92 | 5706445686452 | FIP-435B Wireless FC/SC probe   |

## TILBEHØR

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                                  |
|-----------|---------------|----------------------------------|
| 80 303 50 | 5706445686339 | FIPT-400-LC adapter for FIP-400B |
| 80 241 42 | 5706445686414 | FastReporter 2 programvare       |



# EXFO MaxTester 700 serien SM OTDR – for test av fibernettverk

– Tablet inspirert OTDR for SingleMode test m/iOLM applikasjon

EXFO MaxTester tester SingleMode fiber i bølgelengdene 1310 & 1550nm. EXFO MaxTester 715B er den første Tablet inspirerte OTDR som er lett, håndterlig og samtidig robust nok til bruk i utendørs omgivelser. Med en 7" forsterket touch skjerm, kan den benyttes de fleste steder. MaxTester 715B er utrolig enkel å benytte ut fra dens Windows baserte grensesnitt og er bygd opp med ikon baserte funksjoner/testresultater. MaxTester har 12 timers batterikapasitet, hvilket gjør at du i løpet av en arbeidsdag ikke vil oppleve at du går tom for batteri.

MaxTester 715B er liten og hendig – men stor nok til å tilfredsstille alle dine krav. Instrumentet kan leveres med enten OTDR basis programvare eller iOLM programvare (ikon basert resultatvisning). Kan også leveres med både OTDR og iOLM programvare - kaldt Oi programvare.

**iOLM** (intelligent Optical Link Mapper) er en OTDR basert applikasjon designet til å utføre OTDR testen enklere. Her eliminerer man behovet for å konfigurere parametere og/eller analysere og tolke komplekse OTDR traces. MaxTester's 715B's avanserte beregninger definerer testparameterne dynamisk, så vel antallet av pulser, som passer best til det testede nettverk. Ved å korrelere multipuls signaler på multipuls bølgelengder, vil iOLM lokalisere og identifisere feil med maksimal oppløsning – alt dette bare ved å trykk på én knapp.

MaxTester 715B har mulighet for "Plug and Play" funksjoner, som kan kjøpes når man har bruk for dem, f.eks. et powermeter, som kan måle opptil 27 dBm og fiberinspeksjonsprober FIP-400B serien. Se under tilbehør.

## BASIS PROGRAMVAREMULIGHETER:

OTDR: OTDR basisprogramvare.

iOLM: Programvare for mulighet for iOLM måling (Se ovenstående beskrivelse av iOLM).

Oi: OTDR + iOLM programvare samlet.

Bemerk! MaxTester 700 serien kan leveres med enten OTDR, iOLM eller Oi programvare (Se under bestilling).

Leveres i veske inkl. brukerveiledning, kvikkguide, kalibreringssertifikat, AC strømforsyning, batteri og bordstøtte. APC grensesnitt (iOLM programvare kan kun brukes sammen med APC grensesnitt) og SC konnektor er inklusiv. FC og LC konnektor kan kjøpes som tilbehør.

Leveres som 1310/1550nm modell. Kontakt os for pris på 1625nm modell. Kan og leveres som 720B og 730B. Ta kontakt for pris og info. Videoinspeksjonsprober FIP-400B serien kan kjøpes som tilbehør (Se nedenstående), eller sammen med FTB-715B som et kitt til fordelaktig settpris – kontakt oss for pris.



## TEKNISKE DATA



Bølgelengder . . . . . 1310/1550/1625nm  
Event dead zone (m) . . . : 1  
Attenuation dead zone (m) : 4  
Avstand (km) . . . . . 0,1- 160  
Sample points . . . . . Opp til 256.000.  
Grensesnitt . . . . . 2 x USB 2.0 porter

Batteri . . . . . Oppladbart Litium-Ion. 12  
timers kontinuerlig drift.  
Minne: . . . . . 2 GB intern minne (20.000  
Traces - typisk)  
Mål . . . . . 200x155x68mm  
Vekt . . . . . 1,3kg

## BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

80 628 98 5706445686421  
80 302 94 5706445686438  
80 303 51 5706445686230

MaxTester 715B SM OTDR m/APC, SC med OTDR programvare.  
MaxTester 715B SM OTDR m/APC, SC med iOLM programvare.  
MaxTester 715B SM OTDR m/APC, SC med Oi programvare.

## TILBEHØR

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

80 303 41 5706445686216 FC konnektor for EXFO modeller  
80 303 43 5706445686322 LC konnektor for EXFO modeller  
80 303 52 5706445686445 PM2X Optisk powermeter for 715B  
80 303 47 5706445686001 FIP-410B UPC FC/SC inspeksjonsprobe  
80 303 46 5706445686353 FIP-420B UPC FC/SC inspeksjonsprobe  
80 628 92 5706445686254 FIP-430B UPC FC/SC inspeksjonsprobe  
– 5706445686476 SPSB Launch box SM 9/125um 500m med SC/APC, SC/UPC  
– 5706445686469 SPSB Launch box SM 9/125um 500m med SC/APC, FC/UPC  
– 5706445686513 SPSB Launch box SM 9/125um 500m med SC/APC, SC/APC  
– 5706445686520 SPSB Launch box SM 9/125um 500m med SC/APC, FC/APC  
– 5706445686551 SPSB Launch box SM 9/125um 500m med SC/APC, LC/UPC  
– 5706445686575 SPSB Launch box SM 9/125um 500m med SC/UPC, SC/UPC  
– 5706445686582 SPSB Launch box SM 9/125um 500m med SC/UPC, LC/UPC

Launch box med andre typer av grensesnitt og uttak kan bestilles. Kontakt oss for pris og leveringstid.

# EXFO FTB-720 LAN OTDR – for test av fibernettverk

– Optimert for MultiMode og SingleMode test m/iOLM applikasjon

FTB-720 settet består av en hovedenhet (display) og en separat modul for enten Multimode eller singlemode, og er det ideelle Fiber OTDR instrument for test av fibernettverksinstallasjoner. Med iOLM applikasjon (ikon baserte resultater) for både Multimode og Singlemode test, er denne OTDR det mest avanserte og intelligente fibertestverktøy på markedet.

iOLM (intelligent Optical Link Mapper) er en OTDR basert applikasjon designet til å utføre OTDR testen enklere. Her eliminerer man behovet for å konfigurere parametere og/eller analysere og tolke komplekse OTDR traces. FTB-720's avanserte beregninger definerer test parametere dynamisk, slik at antallet av pulser passer best til det testede nettverk. Ved å korrelere multipuls signaler på multipuls bølgelengder, vil iOLM lokalisere og identifisere feil med maksimal oppløsning.

## FTB-720 HAR FUNKSJONER SOM GIR BEDRE EFFEKTIVITET:

- Real time gjennomsnitt: Aktiverer OTDR laser i kontinuerlig funksjon – tracet oppdateres i real time og gir mulighet for overvåkning av fiberen ved raske endringer.
- Autofunksjon: Brukes som " oppdage funksjon ". Denne funksjonen justerer automatisk avstandsområdet og pulsbredden som funksjon av fiber linken under test.
- Zoom og pulsfunksjon: Zoomer og sentrerer fiberen (trekk og zoom). Automatisk endring av OTDR oppsettet, uten stopp av måling eller ved å returnere til undermenyer.
- Macrobend (bøynings kontroll). Denne innebygde funksjonen gjør at instrumentet automatisk lokaliserer og finner macrobends. Ingen grunn til ekstra analyse av fiberen.
- Datasenter kabelsertifisering: iCERT gjør iOLM til et intelligent Tier 2 sertifiserings-verktøy, med automatisk godkjenning/feil av grenseverdier for SM/MM. Denne programvare er kun tilgjengelig, hvis man velger iOLM eller Oi programvare.
- Dynamisk område for opptil 36dB. Event Dead zone så lavt som 0,8m.
- Kombinert singlemode/multimode bølgelengder.
- EF klar: Klar til bruk med ekstern launch applikasjon for EF (Encircled Flux) kompatibel til MM måling.

## BASIS PROGRAMVAREMULIGHETER:

OTDR: OTDR basis programvare.

iOLM: Programvare med mulighet for iOLM måling (Se ovenstående beskrivelse av iOLM).

Oi: OTDR + iOLM programvare samlet.

iCERT: Tier 2 sertifiseringsprogramvare. Må kjøpes som tilbehør.

Bemerk! FTB 720 velges med enten OTDR, iOLM eller Oi programvare. iCERT programvare kan kjøpes som tilbehør, men kun hvis man har valgt en enheten med iOLM eller Oi programvare.

Leveres i veske med hovedenhet inkl. batteri, strømforsyning og bærestropp og modul (for enten MM/SM) inkl. programvare på CD-ROM, brukerveiledning, kvikkguide, overensstemmelseserklæring, kalibreringssertifikat og OTDR applikasjoner. FTB-720 leveres som QUAD (MM/SM) modell med iOLM programvare, inkl. UPC (MM) & APC (SM) grensesnitt og SC konnektor. FC & LC konnektor kan kjøpes separat som tilbehør. Kan leveres enten med MM eller SM. Kontakt oss for pris. Videoinspeksjons probe FIP-400B serien kan kjøpes som tilbehør (Se nedenstående), eller sammen med FTB-720B som et kit – Kontakt oss for pris.



## TEKNISKE DATA



|                             |  |                           |  |
|-----------------------------|--|---------------------------|--|
| Bølgelengder: . . . . .     | 850/1300/1310/<br>1550/1625nm (filtrert)       | – Singlemode: . . . . .   | 1,25/2,5/5/10/20/<br>40/80/160/260       |
| Event dead zone (m): . . .  | 0,8  | Launch condition: . . . . | Encircled Flux (EF) kompati-<br>bel      |
| Attenuation dead zone (m) : | 4/4,5/5/5/5 v<br>850/1300/1310/1550/162<br>5nm | Sample points: . . . . .  | Opp til 256.000.                         |
| Avstand (km)                |  | Målevarighet: . . . . .   | Brukerdefinert (opp til<br>60min. maks.) |
| – Multimode: . . . . .      | 0,1/0,3/0,5/1,3/<br>2,5/5/10/20/40             | Mål: . . . . .            | 130x36x252mm                             |
|                             |  | Vekt: . . . . .           | 650g                                     |

## BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 628 97 | 5706445686407 | FTB-720 QUAD OTDR m/UPC/APC, SC med OTDR programvare. |
| 80 627 79 | 5706445686391 | FTB-720 QUAD OTDR m/UPC/APC, SC med iOLM programvare. |
| 80 303 53 | 5706445686261 | FTB-720 QUAD OTDR m/UPC/APC, SC med Oi programvare.   |

## TILBEHØR

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                                     |
|-----------|---------------|-------------------------------------|
| 80 303 41 | 5706445686216 | FC konnektor for EXFO modeller      |
| 80 303 43 | 5706445686322 | LC konnektor for EXFO modeller      |
| 80 303 54 | 5706445686377 | iCERT programvare                   |
| 80 242 20 | 5706445686384 | Encircled Flux (EF) controller      |
| 80 303 47 | 5706445686001 | FIP-410B UPC FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 303 46 | 5706445686353 | FIP-420B UPC FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 628 92 | 5706445686254 | FIP-430B UPC FC/SC inspeksjonsprobe |



# MaxTester 940 – for sertifisering av fibernettverk

– Sertifisering av fibernettverk helt enkelt.

EL-NR. 80 241 44 | EAN 5706445686650

Elma Instruments presenterer nå fiber sertifiseringstester - MaxTester 940 Fiber sertifisering OLTS fra EXFO.



Med MaxTester 940 kan man sertifisere 2 fibre på bare 2,6 sekunder. MaxTester 940 sertifiserer standarder innenfor EF, TIA, ISO og IEC. Instrumentet kommer med den mest brukervennlige skjerm på markedet. Med integrert Wi-Fi og Bluetooth, vil overføring av data til PC for generering av rapporter kunne utføres på en enklere måte. Batterikapasiteten til MaxTester 940 er på hele 12 timers og et internminne med plass til over 150.000 test resultater.

## MAXTESTER 940 KOMMER MED DISSE FUNKSJONER:

- 7" høy oppløselig skjerm – den største skjermen på markedet
- FastTest utførelse: Sertifisering av 2 fibre med 2 bølgelengder på bare 2,6 sekunder
- Innebygd assistent til diagnose for å eliminere referanse feil og negativt tap
- Innebygd Encircled-Flux for å overholde ANSI/TIA og ISO/IEC standard
- 100% automatisk fiber inspeksjon: 1-stapp prosess med Godkjent/feil analyse i begge ender av fiberen
- Sertifisere mot flere industri standarder
- Innebygd profesjonell PDF rapportering
- Best i klassen for single mode avstand på 160 km
- EXFO Connect-ready for cloud basert test bearbeidelse
- Fastreporter 2 programvare



MaxTester 940 leveres med veske, strømforsyning, batteri, brukerveiledning (UK) Kalibrerings sertifikat, Quick guide.

### TEKNISKE DATA



|                          |                        |                   |                           |
|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Bølgelengder . . . . .   | 800 til 1650 nm        | Batteri . . . . . | Oppladbart litium-polymer |
| Måleavstand . . . . .    | Multimode: 20km        | Minne . . . . .   | 2 GB internminne          |
|                          | Singlemode: 160 km     |                   | (150.000 tests)           |
| Test hastighet . . . . . | 2,6 sek                | Mål . . . . .     | 166x200x68mm              |
| Display . . . . .        | 7 tommer utendørs      | Vekt . . . . .    | 1,5 kg                    |
|                          | forberedt touch skjerm |                   |                           |

### TILBEHØR

#### EL-NR.

#### EAN

#### PRODUKT

|           |               |                                     |
|-----------|---------------|-------------------------------------|
| 80 303 47 | 5706445686001 | FIP-410B UPC FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 303 46 | 5706445686353 | FIP-420B UPC FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 628 92 | 5706445686254 | FIP-430B UPC FC/SC inspeksjonsprobe |
| 80 241 42 | 5706445686414 | FastReporter 2 programvare          |



## PROBE 410 Kurth Electronic – Induktiv søkeprobe

– Søke og identifisere ledninger/ledningspar, hvorpå INFOTEST sender signaler

EL.NR. 80 303 59 | EAN 5703317601018

Med denne proben er det mulig å søke og identifisere ledninger/ledningspar. Selv blant mange ledninger i en mangeleder-kabler kan den bestemte ledningen lokaliseres. Leveres ekskl. batteri.

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                      |
|----------|-----------|---------------|------------------------------|
|          | 80 233 17 | 5703317601025 | Lærhylster for beltemontasje |



## Ideal – Tonesøker

– Enkel tonesøker som benyttes sammen med en tonegenerator for å lokalisere kabler i grupper eller enkelt leder

EL.NR. 80 304 72 | EAN 5706445470440

Enkel tonesøker som benyttes sammen med en tonegenerator for å lokalisere kabler i grupper eller enkelt leder.

### SIGNALSØKER:

- Regulering av volum
- Enkel å skifte søkespiss
- Varsel ved batteriskifte
- 9V batteri inkludert



## Easytest Protect KE501 – kabelsøkersett

– Kabelsøker med databeskyttelse

EL.NR. 80 620 00 | EAN 4260245850037

Easytest KE501 Kit (EasyTest KE500 / PROBE510) gjør det enkelt og raskt å feilsøke, følge og finne ledninger og kabler. Ledningene på tonegeneratoren er fullt isolerte og beskytter mot spenning på 500VAC i TONE tilstand og 240VAC i CONT.

EasyTest KE500 kan overføre enten tre kontinuerlig toner (SOLID) eller to skiftende toner (ALT). SOLID eller ALT-funksjonen kan enkelt velges fra frontpanelet ved hjelp av ALT og SOLID knappen. En lysdiode ved siden av knappen angir den valgte funksjon. Sett tone generatoren på kabelen som man skal søke på og følg signalet med søkeproben. Bunter med kabler er ingen hindring når den spesifikke kabel skal finnes.

Sondens spiss er støpt av plast og kullfiber kompositt og forhindrer dermed kortslutninger. Denne spissen er robust, og lett å skifte uten å åpne sonden. Den slanke formen gir høy presisjon til sporing av par, uansett om de er i tette bunter. Med en kraftig LED i enden av sonden gjør det enkelt å jobbe i mørke omgivelser. Sonden kan spore kabler i opptil 60 cm dybde og rekkevidde opptil 15 km.

EASYTEST kan også benyttes sammen med to Talk-sett og således anvendes til to-veis kommunikasjon over strekninger på opptil 15 km. En nyttig funksjon de steder hvor det ikke er mulig å benytte walkietalkie og mobiltelefoner. Easytest Protect KE501 tilfredsstiller IEC KAT III 300V og leveres i veske inkl. målepinne og krokodilleklemme.



### TEKNISKE DATA

#### TONSENDER

6 valgbare frekvenser:

1. SOLID ..... : 1000 Hz
2. ALT ..... : 1000/800 Hz
3. SOLID ..... : 2600 Hz
4. ALT ..... : 2600/1900 Hz
5. SOLID ..... : 577,5 Hz
6. ALT ..... : 577,5 Hz

Auto av etter 45 min.

Overspennings beskyt. : Opp til 500V AC/DC i alle tilstander maks. 15 min

Søkeavstand til kabel . . : Opp til 60cm

Søkkelengde i kabel . . . : Opp til 15 km  
(uten belastning)

Batteri ..... : 9V (eks.)

Mål ..... : 68x96x25mm

Vekt ..... : 150g (uten batteri)

#### SØKEPROBE

Batteri ..... : 9V (eks.)

Mål ..... : 220x39,8mm / 34x24mm

Vekt ..... : 80g (uten batteri)

## Easytest KE 301 Classic – Kabelsøker

– Kabelsøker med induktiv probe og veske

EL.NR. 80 225 40 | EAN 5706445370092

EasyTest KE301, som består av tonesender og induktiv søkeprobe, er en kabelsøker som hjelper med å søke, identifisere og følge alle typer kabelinstallasjoner. EasyTest er i stand til å finne isolerte kabler på avstander opp til 60 cm og kan følge kablene opp til 15 km. Instrumentet kan søke og finne kabler, lederpar, splittede par, ombyttede par, kortslutninger, brudd i ledere m.m. Selv blant mange ledere i en multileder kabel, kan bestemte ledere lokaliseres.

EasyTest er ideelt til tele-/datainstallatøren, hvor et enkelt trådpar skal identifiseres, til alarmmontøren som skal spore kabler i alarmanlegget, til el-installatøren, som skal kartlegge ledningsnett i en bygning, i industrien hvor det skal søkes ledere innstøpt i forskjellige materialer, til strømforsyningsselskaper som skal verifisere tilkoblinger og til bilelektrikeren som skal søke på ledningsnett i bil. EasyTest kan tilkobles et Talk-sett og dermed brukes til to-veis kommunikasjon over strekninger på opp til 15 km. En meget praktisk løsning på steder hvor det ikke er tillatt, eller mulig å bruke walkie-talkie og mobiltelefoner. Easytest kan tilkobles via RJ 11 jack eller de medfølgende krokodilleklemmer.



### TEKNISKE DATA

Spenningsbeskyttelse . . . : 110V AC/240V DC  
Rekkevidde . . . . . : 15 km  
Batteri sender . . . . . : 1x9V 6F22 (ekskl.)

Batteri probe . . . . . : 1x9V 6F22 (ekskl.)  
Mål/vekt sender . . . . . : 68x96x25 mm / 150 g  
Mål/vekt probe . . . . . : 220x40x25 mm / 80 g

## EasyTest KE401 Protect – Kabelsøker med databeskyttelse

– Kabelsøker med flere tilkoblingsmuligheter

EL.NR. 80 226 48 | EAN 5706445370177

EasyTest KE401 er en videreutvikling av EasyTest KE301 (se beskrivelsen ovenfor). Instrumentet har mange funksjoner bl.a. kan det indikeres om dataporter er patched og med søkeproben kan ISDN -/ADSL - linjer detekteres. EasyTest KE401 sender ut et sinussignal som medfører redusert "Crosstalk" og gjør det mulig å søke på aktive kabler. EasyTest KE401 kan tilkobles via de integrerte RJ 11, RJ 45 jack, eller de medfølgende krokodilleklemmer.



### TEKNISKE DATA

Spenningsbeskyttelse . . . : 110V AC/240V DC  
Rekkevidde . . . . . : 15 km  
Batteri sender . . . . . : 1x9V 6F22 (eks.)

Batteri probe . . . . . : 1x9V 6F22 (eks.)  
Mål/vekt sender . . . . . : 68x96x25 mm / 150 g  
Mål/vekt probe . . . . . : 220x40x25 mm / 80 g

## EasyTest Fiber KE801 – Kabelsøker for både kobber og fiberkabler

– Sikker test og identifisering

EL.NR. 80 240 54 | EAN 5706445370245

EasyTest Fiber er et hendig instrument for alle som arbeider med kobber og fiber kabler i telecom, data og alarm installasjoner. Settet består av en tonesender og en induktiv søker for å identifisere kabel installasjoner av alle slag. EasyTest Fiber er i stand til å finne isolerte kabler på avstander opp til 60 cm og kan følge kablene opp til 15 km. Instrumentet kan søke og finne kabler, lederpar, splittede par, kortslutninger, brudd i kabler. Selv blant mange linjer i flerleder kabler kan bestemte ledere identifiseres. Den innebygde laseren avgir ett synlig rødt lys som gjør det enkelt å utføre gjennomgangs test, finne skadede ledd og identifisere spesifikke fibre. EasyTest Fiber kan også utstyres med to Talk-sett og dermed brukes til to-veis kommunikasjon over avstander på opptil 15 km. En veldig nyttig funksjon de steder hvor det ikke er tillatt eller mulig å bruke walkie-talkie og mobiltelefoner. EasyTest Fiber har innebygd ISDN-signal identifikasjon og kan tilkobles via RJ 11 jack eller de medfølgende krokodilleklemmer. Fiber kan kobles til via en 2,5 mm universell kontakt. Instrumentet leveres inkl. veske.



### TEKNISKE DATA

Spennings . . . . . : 400V AC / DC  
Rekkevidde . . . . . : 15 km  
Laser . . . . . : 650nm, output <1mW  
Batteri sender . . . . . : 1x9V 6F22 (eks.)

Batteri probe . . . . . : 1x9V 6F22 (eks.)  
Mål/vekt sender . . . . . : 68 x 96 x 25 mm / 150 g  
Mål/vekt probe . . . . . : 220 x 40 x 25 mm / 80 g



## KE3400 – Bredbånds xDSL tester

– Den smarteste til ADSL/VDSL

EL.NR. 80 225 06 | EAN 5706445370191

KE3400 fra Kurth Electronic er en smart håndholdt "xDSL" tester til test av bredbåndsforbindelser i felten. Du kan i ét standardinstrument teste ADSL, ADSL2, ADSL2+ forbindelser. KE3400 kan ved hjelp av et smart program, oppgraderes til test av VDSL og VDSL2. Det eneste du skal gjøre er å bestille en kode for aktivering den dagen du vil oppgradere instrumentet. KE3400 utfører i tillegg til ADSL/VDSL, også IP PING og spenningstest for verifisering av linjen. Det er minne opp til 100 testresultater, som videre kan overføres til PC. Du kan samtidig bruke instrumentet sammen med en bærbær PC og dermed også benytte PC'ens hukommelse. Som opsjon kan det kjøpes en "Real Time Trace" programvare, som spesifikt kan identifisere hendelser utfra tid og sted. Testeren er den eneste på markedet, med stort lettest LCD display, som gir det fulle overblikk over installasjonens funksjon. KE3400 er enkel å bruke, kun 7 betjeningsknapper og instrumentet kan tilpasses brukerens (landets) behov både med hensyn til standardapplikasjoner, avvik og språk.

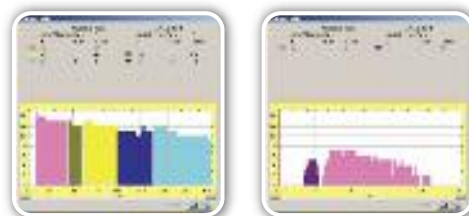
KE3400 har et kraftig litium batteri som, ved full oppladning, kan kjøre i ca. 4 timers kontinuerlig drift. Firmware oppdatering kan skje direkte ved overføring til instrumentet. Instrumentet leveres klar til bruk for ADSL, ADSL2, ADSL2+, bæreevne, RJ11/RJ45 kabel til kommunikasjon med PC, måleledninger RJ11 med bananplugg, krokodilleklemmer, programvare og brukerveiledning. Som tilbehør kan du kjøpe gummikappe og billader.



### TEKNISKE DATA



|                                  |  |                                |   |
|----------------------------------|--|--------------------------------|---|
| DC spenning . . . . .            | Opp til 199V DC  | programvare                    |   |
| ADSL standarder . . . . .        | ANSI DMT, G.DMT, ADSL-2, ADSL-2 Reach, ADSL-2 digital, ADSL-2+, Annex A and Annex B. | IP PING testresultat . . . . . | Antall av sendte - og mottatte pakker, tapte og uoppnåelige adresser, forsinkelse og gjennomsnittstid og maks / min målinger. |
| VDSL standarder . . . . .        | VDSL 1, VDSL 2, PTM, ATM (option)  | Språk . . . . .                | Tysk, Engelsk og Spansk + ( nasjonalt )   |
| Chipset kompatibilitet . . . . . | Generic VDSL, Infineon, Ikanos, Broadcom   | LCD Display . . . . .          | Grafisk 64x28" med bakgrunnslys   |
| Up/download test . . . . .       | Upload 120000 kbps, Download 120000 kbps.  | Forsyning . . . . .            | Skal lades eller ha strømforsyning  |
| Dempning . . . . .               | 0 til +127 dB  | Mål . . . . .                  | 250x110x50 mm   |
| Sendenivå . . . . .              | -90 til 0 dB   | Vekt . . . . .                 | 650 g   |
| Bits pr. tone . . . . .          | Grafisk, med "Live View"   |                                |   |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |  |
|-----------|---------------|--|
| 80 225 07 | 5706445370214 | Oppgradering av KE til VDSL + VDSL2                  |
| 80 225 08 | 5706445370207 | Gummikappe for KE 3400                               |
| 80 225 09 | 5706445370221 | Programvare for KE 3400, Live View - Real Time Trace |
| 80 225 11 | 5706445370238 | Billader 12V for KE 3400                             |

## BK2190D – 100MHz digital oscilloskop

– Smart konkurransedyktig oscilloskop med 1 Gs/s

EL.NR. 80 242 90 | EAN 5706445950829

BK2190D er et smart kompakt digital oscilloskop med 2 kanaler, med en båndbredde på 2x100MHz, digital sampling 1Gs/s og en vertikal oppløsning på 8 bit. Spesifikasjonene og brukervennligheten gjør BK2190D velegnet til undervisning og serviceoppgaver i industrien. Oscilloskopet har en lyssterk 7" TFT fargeskjerm med en oppløsning på 480x234 pixel.

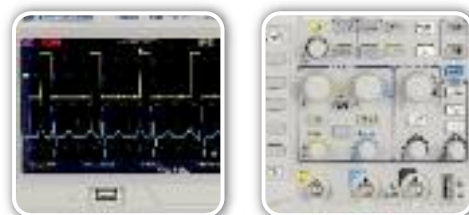
Frontpanelet på BK2190D er logisk og oversiktlig oppbygd, hvilket gjør det enkelt å betjene, selv om det har mange avanserte funksjoner. Oscilloskopet har USB port for tilkobling av PC og USB Flash utgang. Med Windows programvare som gratis kan lastes ned på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no), kan du overføre skjerm dumps til PC for dokumentasjon, eller lagre instrumentets oppsett på PC'en for senere bruk.

BK2190D leveres komplett med 2 stk. 150MHz 10:1 prober, nettkabel, USB kabel og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                               |   |                       |                                      |
|-------------------------------|---|-----------------------|--------------------------------------|
| Kanaler . . . . .             | 2   | Skjerm . . . . .      | 7" TFT fargeskjerm med 480x234 pixel |
| Båndbredde . . . . .          | 100MHz pr. kanal                                  | Grensesnitt . . . . . | 2 x USB og RS232                     |
| Vertikal oppløsning . . . . . | 8 bit   | Spenning . . . . .    | 100-240V, 45-440Hz                   |
| Samplerate . . . . .          | 1 Gs/s ved enkelt kanal<br>500Ms/s ved to kanaler | Mål . . . . .         | 323x136x157                          |
| Minne . . . . .               | 20.000 punkter pr. kanal                          | Vekt . . . . .        | 2,5 kg                               |



# Scopix III – Håndholdt oscilloskop og multimeter KAT III 600V og Web server

– 2 eller 4 kanaler, 40, 60, 100 eller 200MHz, harmonisk analysator og opptaker, velg selv

Håndholdte oscilloskop i toppklasse fra Metrix. Velegnet til bruk både i felt og laboratorium.

Scopix har 12 bits oppløsning, 1Gs/s på hver kanal ved single shot (25Gs/s for repeterende signal), Web server, stor pekeskjerm og galvanisk isolerte kanaler. Det geniale Probix "plug and play" tilbehørssystemet gjør målingene til en lek. Scopix kan utføre hele fem instrumenters arbeide, med innebygd oscilloskop, FFT analysator, harmonisk analysator (opsjon), opptaker (opsjon) og 2/4 kanals sann RMS multimeter.

## STOR SKJERM:

Scopix har stor pekeskjerm (farge eller monokrom) med Windows lignende menystruktur og direkte hjelp på skjermen. På grunn av den store oppløsningen på 12 bit er det mulig å gjøre både dybdgående horisontale og vertikale zoom, med stor oppløsning. Dette gjøres enkelt ved å dra pekeren over skjermen.

## PROBIX:

Det patenterte Probix konseptet gir alltid en feilfri tilkobling. Alle prober og adaptere som tilkobles gjenkjennes av instrumentet. Det leveres Probix prober til strøm, temperatur og spenning. Probix spenningsproberne har innebygd LED lys og tre programmerbare funksjonsknapper.

## MULTIMETER:

Scopix har innebygd et avansert 2 eller 4 kanals Sann RMS AC+DC multimeter med 200 kHz båndbredde. Multimeteret har også innebygd opptaker med intervall fra 5 min. til 24 timer.

## FFT ANALYSE:

Fourier frekvensanalyse med grafisk zoom. Ideelt til f.eks. å lokalisere støykilder.

## HARMONISK ANALYSE (OPSJON):

Harmonisk analyse er ideelt for alle som arbeider med elforsyning og effekt elektronikk. Instrumentet viser opp til den 61. harmoniske og kan arbeide med signaler hvor den fundamentale ligger i båndbredde fra 40Hz til 450Hz.

## OPPTAKER (OPSJON):

Høyhastighets digital opptaker med opptaksintervall helt ned til 40µs, transientdetektering og plass til mer enn 50.000 målinger

## MATEMATIKKFUNKSJON OG TRIGGERE:

Scopix har markedets mest avanserte triggerer som gjør det mulig å måle selv på TV signaler. Du kan også programmere komplekse matematikkfunksjoner som vises på oscilloskopet.

## WEB-SERVER:

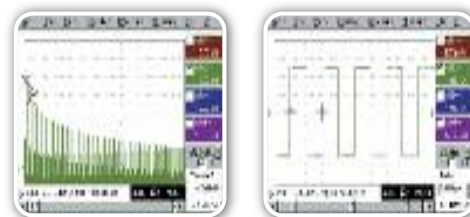
Den geniale Web-serveren gjør det mulig å koble Scopix direkte til nettverket via et innebygd 10Mbit Ethernet kort. Instrumentet tildeles en IP- adresse, kan fjernbetjenes og avleses direkte fra en hvilken som helst PC med en Web-browser.

Scopix betjenes enten med direkte funksjonsknapper, eller via pekeskjermen (nedtrekksmenyer). Scopix er markedets eneste oscilloskop med opp til fire helt separat isolerte kanaler som klarer IEC 61010-1 KAT III 600V. Det innebygde batteriet klarer hele fire timers kontinuerlig drift og med strømforsyning/ hurtigladeren er batteriet fullt oppladet etter bare to timer. Scopix tilfredsstillers IEC 1010 KAT III 600V.

## LEVERINGSOMFANG:

Modellene MSD og CSD, tilfredsstillers IEC 61010-1 KAT III 600V, og leveres med batteri, strømforsyning, Probix HX0030(A)1/10 probe, Probix HX0031 BNC adapter, Probix HX0033 Ø 4 mm banan adapter, 2 måleledninger Ø 4 mm bananstikk, HX0040 krysset-Ethernet kabel og HX0084 USB kabel, stylus pen, ISD kort med 512 MB minne, SD-Card adapter og brukerveiledning på CD-Rom.

Modellene CSDK POWER, tilfredsstillers IEC 61010-1 KAT III 600V, og leveres i koffert med batteri, strømforsyning, HX0028 "Harmonisk analyse", HX0029 "Recorder", HX0075 "Power measurement", HX0077 "Acquisition memory extension", 1 HX0072 og 1 HX0073 FLEX strømtenger, 2 HX0071 Industritilbehørs kit til Probix HX0030A 1/10 probe, Probix HX0031 BNC adapter, Probix HX0033 Ø 4 mm banan adapter, 2 måleledninger Ø 4 mm bananstikk, HX0040 krysset-Ethernet kabel og HX0084 USB kabel, stylus pen, ISD kort med 512 MB minne, SD-Card adapter og brukerveiledning på CD-Rom.



## TEKNISKE DATA

### MULTIMETER

Spenning ..... 0-600/800V AC/DC  
Motstand ..... 0-32MΩ  
Frekvens ..... 0-2000MHz  
Kapasitans ..... 0-50mF

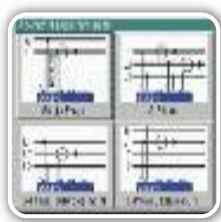
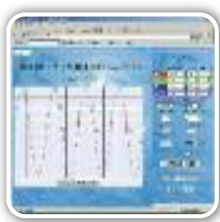
### GENERELT:

Skjerm ..... LCD 320 x 240  
Batteri ..... 9V/3,8Ah oppladbar  
Mål ..... 250x190x55 mm  
Vekt ..... 1,9 kg



# Scopix III – Håndholdt oscilloskop og multimeter KAT III 600V og Web server

– 2 eller 4 kanaler, 40, 60, 100 eller 200MHz, harmonisk analysator og opptaker, velg selv



## BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 224 00  
80 224 01  
80 221 79  
80 224 02  
80 620 81  
80 620 82  
80 625 91  
80 621 94

5706445290673  
5706445290093  
5706445291045  
5706445290864  
5706445291694  
5706445291700  
5706445292318  
5706445292325

Scopix III OX7042-MSD  
Scopix III OX7042-CSD 2x40Mhz  
Scopix III OX7062-CSD 2x60MHz  
Scopix III OX7102-CSD 2x100MHz  
Scopix III OX7202-CSD 2x200MHz  
Scopix III OX7204-CSD 4x200MHz  
Scopix III OX7042P-CSDK POWER 2x40MHz, effektoscilloskop til effektmåling og harmonisk analyse på effektelektronik  
Scopix III OX7104P-CSDK POWER 4x10MHz, effektoscilloskop til effektmåling og harmonisk analyse på effektelektronik

## TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 224 99  
80 620 95  
80 620 94  
80 620 93  
80 220 52  
80 621 35  
80 224 68  
80 224 69

5706445291069  
5706445290543  
5706445291052  
5706445290567  
5706445290574  
5706445291335  
5706445290642  
5706445290659

Billader til Scopix HX0061  
PROBIX HX0034 Strømtang for Scopix  
PROBIX HX0032 50ohm adapter  
PROBIX HX0033 banan adapter  
PROBIX HX0031 bnc adapter  
PROBIX HX0030A sonde 1/10  
HX0028 for MTX 3252/3352/Scopix  
HX0029 recorder opsjon for Scopix

## Strømtenger til Oscilloskop

### STRØMTENGER

#### FOTO



| NAVN   | MÅLEOMRÅDE   | INPUT/OUTPUT                     | SPENNING                      | EL.NR.    | EAN           |
|--------|--|----------------------------------|-------------------------------|-----------|---------------|
| PAC 12 | 0,2...60A peak<br>0,4...60A DC<br>0,5...600A peak<br>0,5...600A DC         | 0,4...60A DC AC/DC<br>1A/1mV     | 600mV AC/DC                   | 80 620 69 | 5706445291847 |
| PAC 22 | 0,2...150 A peak<br>0,4...150 A DC<br>0,5...1400 A peak<br>0,5...1400 A DC | AC/DC 1A/10mV<br>1A/1mV          | 1,4V AC/DC                    | 80 620 70 | 5706445291854 |
| MN 60  | 0,1...60 A peak<br>0,5...600 A peak  | AC 1A/100mV<br>1A/10mV           | 2V AC<br>2V AC                | 80 233 33 | 5706445291830 |
| C160   | 0,1...30 A peak<br>0,1...300 A peak<br>1...2000 A peak                     | AC 10A/1V<br>100A/1V<br>1000A/1V | 3V peak<br>3V peak<br>2V peak | 80 620 72 | 5706445291861 |
| K1     | 1mA...4,5A DC<br>1mA...3A AC RMS<br>1mA...4,5A peak                        | 1mA/1mV                          | 4,5V DC<br>3V RMS<br>2V peak  | 80 236 24 | 5703317420800 |
| K2     | 0,1 til 450 mA DC<br>0,1 til 300mA RMS<br>0,1 til 450 mA peak              | 1mA/10mV                         | 4,5V DC<br>3V RMS<br>2V peak  | 80 236 42 | 5703317420817 |



## SCOPEin@BOX – PC basert oscilloskop

– Ideelt for laboratorie og skoler

SCOPEin@BOX er en serie PC baserte oscilloskop fra Metrix. SCOPEin@BOX kobles opp mot en PC, utnytter både skjermen og lagringskapasiteten til denne. SCOPEin@BOX finnes med 2 eller 4 kanaler, og båndbredde 150MHz. Samplingshastigheten er 200Ms/s.

Instrumentene har DPO/SPO som viser signalet i sann tid, samtidig som det viser signalet som funksjon av tiden. Signalene vises med ulik intensitet avhengig av hvor ofte de oppdateres, lignende det man kunne se på gamle fosforoscilloskop. DPO/SPO kombinerer det beste fra den analoge og digitale verden. SPO egner seg godt om du vil se på. Programvaren til SCOPEin@BOX er Windows basert, og veldig brukervennlig. Oscilloskopene har FFT analyse, matematikkfunksjon, harmoniske analyse og opptakfunksjon.

Instrumentet leveres som standard med 10Mbit Ethernet grensesnitt, og er Wi-Fi kompatible. Det finnes også drivere for LabWindows og LabView. Tilfredsstillende KAT II 300V. Leveres med programvare, 2 spenningsprober, nettverkskabel, USB kabel og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



#### VERTIKAL

Båndbredde . . . . . 150MHz  
Inngangsspenning . . . . . Maks 240Vpk  
Inngangsimpedans . . . . . 1MΩ  
Oppløsning . . . . . 2,5mV-100V/rute  
Nøyaktighet . . . . . ±2%

#### HORIZONTAL

Oppløsning . . . . . 1ns til 200s/rute  
Opptakfunksjon  
Intervall . . . . . 40µs til 53.57s  
Opptakslengde . . . . . 2s til 31 dager

Harmonisk analyse . . . . . Opp til 31 overharmoniske, fundamental fra 40Hz til 1KHz

#### GENERELT

Skjerm . . . . . Farge PC skjerm (min oppløsning 1024x768)  
Samplingshastighet . . . . . 200Ms/s one shot, 100Gs/s repeterende  
Oppløsning . . . . . 10 bit (9 brukt)  
Mål . . . . . 270x213x63 mm  
Vekt . . . . . 1800 g

#### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 227 13  
80 227 14

5706445291014  
5706445291021

MTX 1052-PC: 2 kanals, 150MHz  
MTX 1054-PC: 4 kanals 150MHz

## MTX162 – Kompakt PC oscilloskop – 2 modeller

– 2x60MHz digital oscilloskop, med mulighet for visning som på et analog CRT oscilloskop

MTX162 fra Metrix er et dual time base PC oscilloskop, som tilknyttes en PC for utnyttelse av skjerm og minne. Kommunikasjon med oscilloskopet skjer via USB eller Ethernet.

Det finnes også en versjon med Wi-Fi. Dual time base betyr at 2 trace vinduer kan vises samtidig. MTX162 er et brukervennlig oscilloskop som har automatisk vertikal og horisontal skala justering, med en vertikal følsomhet fra 5mV/div til 100V/div. Lagringskapasiteten er på 50.000 samples pr. kanal. MTX162 er også en 2 kanals Real time FFT analysator med opptaks funksjon (ROLL mode fra 2s til 33min).

MTX162 tilfredsstillende IEC61010-1 KAT II 300V(±420Vpeak) og leveres komplett med nettedning, 2 stk. 1/1-1/10 100MHz 300V spenningsprober, USB kabel og SCOPEin@BOX programvare.



### TEKNISKE DATA



#### VERTIKAL

Båndbredde . . . . . 2x60MHz  
Inngangsspenning . . . . . 300 V KAT II - Maks spenning 420 Vpk  
Inngangsimpedans . . . . . 2 kanaler, class 1, 1MΩ ± 1%, 13pF ± 2pF  
Vertikal oppløsning . . . . . 5 mV - 100 V/div  
Nøyaktighet . . . . . ± 2%

#### HORIZONTAL

Oppløsning . . . . . 200ms to 200s/div

Samplings rate . . . . . 20 Gs/s, Single shot=50 Ms/s

#### DIGITAL VERTIKAL

hukommelse . . . . . 8 bit  
Hukommelses dybde . . . . . 50 000 samples

#### GENERELT

Skjerm . . . . . PC farge skjerm (min oppløsning 1024x768)  
Mål . . . . . 270x213x63 mm  
Vekt: . . . . . 1,8 kg

#### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 620 45  
80 624 26

5706445291717  
5706445291724

MTX162UE 2x60MHz, Ethernet, USB  
MTX162UEW 2x60MHz, Ethernet, USB, Wi-Fi

## OX 50xx-Cx HandScope – Håndholdt oscilloskop

– 2 kanaler på hver 20MHz eller 40MHz – Med multimeter funksjon og galvanisk isolerte innganger – KAT III 600V

Oscilloskopet OX 50xx-Cx har en analog båndbredde på enten 2x20 MHz eller 2x40MHz. OX 50xx-Cx er tre instrumenter i ett - to kanals oscilloskop - to uavhengige sann RMS kanaler til multimeter funksjonen med effektmålinger. OX 50xx-Cx har integrert harmonisk analyse, opp til den 31. harmoniske overtone og med valgbar grunn frekvens fra 40 opp til 450Hz.

OX 50xx-Cx HandScope leveres med et tydelig 3,5" FTF LCD fargeskjerm, med oppløsningen 320x240 pixels, oscilloskopet har LED bakgrunnsbelyst display som gir klar og presis avlesning av målte data. OX 50xx-Cx HandScope har et stor minne med plass til 2 MB data. Med oscilloskop funksjonen kan man lagre opp til 2.500 målepunkter pr. kanal. Med multimeter funksjonen kan man lagre opp til 2.700 målepunkter med en opptaks varighet fra 5 min til 1 måned. De lagrede data kan lagres som tekst filer, skjermdump og kan enkelt eksporteres til Excel. Konfigurasjonsinnstillinger kan også lagres. OX 50xx-Cx har mulighet for tilkobling av isolert USB kabel med SCPI protokoll, som gjør det enkelt å fjernstyre instrumentet via PC, og utføre online målinger. Denne opsjonen leveres med i versjonen OX50xx-CK.

OX 50xx-Cx HandScope tilfredsstiller KAT III, 600V og leveres med 1 probe 1/10 1.000V, 1 BNC/ Banan adapter, 1 sett måleledninger, 1 stk. 230V adapter, 1 sett 6AA NiMH oppladbare batterier, 1 "hands-free" veske, 1 CD Rom med brukerveiledning og 1 programmerings manual.



### TEKNISKE DATA

#### OSCILLOSKOP FUNKSJON

Båndbredde ..... 20MHz  
Kanaler ..... 2  
Vertikal følsomhet ..... 5 mV-200V/div  
Horisontal følsomhet ..... 5ns/div til 200s/div  
Horisontal zoom ..... Zoom faktor x1, x2, x5  
Trigger mode ..... Edge, puls bredde  
20 ns til 20 s  
Internt minne ..... 2 GS/s i ETS mode,  
50MS/S i one-shot mode  
Minnekapasitet ..... 2500 punkter  
pr. kanal

#### MULTIMETER

Båndbredde ..... 50kHz  
Display maks visning .. 8.000

Spenning ..... 600mV-600V RMS  
AC/800mV-800V DC  
Nøyaktighet ..... 1 % + 20 D  
Trend visning ..... 5 min-31 dage  
Motstand ..... 80Ω-32 MΩ  
Andre målinger ..... Temperatur, kapasitans,  
frekvens, diodetest

#### HAMONISK ANALYSE

Overtone ..... 1...31. overtone  
Grunnfrekvens ..... 40-450Hz  
Skjerm ..... 3,5 tomme TFT LCD  
Batteri ..... Oppladbart NiMH  
Drifttid ..... 8,5 timer  
Kapslingsklasse ..... IP54  
Mål / Vekt ..... 214x110x57mm / 0,7 kg



### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                                       |
|-----------|---------------|---|
| 80 624 86 | 5706445292431 | OX 5022-C 2x20 MHz Handscope                  |
| 80 624 87 | 5706445292448 | OX 5022-CK 2x20 MHz Handscope med programvare |
| 80 624 88 | 5706445292455 | OX 5042-C 2x40 MHz Handscope                  |
| 80 624 89 | 5706445292462 | OX 5042-CK 2x40 MHz Handscope med programvare |

### TILBEHØR

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                                   |
|-----------|---------------|---|
| 80 624 93 | 5706445292479 | HX 102 20A AC/DC strømtang til Handscope  |
| 80 624 91 | 5706445292493 | CA 801 Single temp. adapter til Handscope |
| 80 624 92 | 5706445292509 | CA 803 Diff. temp. adapter til Handscope  |

## BK4005DDS – Funktionsgenerator

– Frekvensområde 1Hz...5MHz, firkant, sinus og trekant

EL.NR. 80 302 99 | EAN 5706445950782

BK4005DDS er en liten funksjonsgenerator som dekker området fra 1Hz til 5MHz. Generatoren gir mulighet for kurveformene sinus, firkant og trekant, med utgangsnivået er 20V p-p med et DC offset på ±10V. Ved hjelp av det numeriske tastaturet, er enkelt meget å stille inn frekvensen som vises på et tydelig 4 siffer display.

BK4005DDS leveres komplett med nettkabel, BNC/krokodilleklemme kabel, BNC/BNC kabel og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Frekvensområde ..... 1Hz...5MHz  
Oppløsning ..... 1 Hz  
Nøyaktighet ..... 0,02 %  
Utgangsspenning ..... 20mV...20V p-p ube-  
lastet 10mV...10V p-p i  
50Ω

DC offset ..... ±10V (±5V i 50Ω)  
Kurveformer ..... Sinus, firkant, trekant  
Frekvensvisning ..... 4 siffer display  
Spenning ..... 115/230V VAC 50/60Hz  
Mål ..... 279x102x297  
Vekt ..... 2,3 kg



## BK4013DDS – 12MHz sweep- og funksjonsgenerator

– Digital syntese og lav forvrengning

EL.NR. 80 244 67 | EAN 5706445950256

BK4013DDS er en kompakt DDS (direct digital synthesis) sweep- og funksjonsgenerator fra BK Precision. Krevder du høy stabilitet, lav drift og lav forvrengning av din generator er det en god ide å se på produktene fra BK Precision. Generatoren har et 4 digit display som viser den innstilte frekvens i MHz, kHz, Hz og mHz.

BK4013DDS har et frekvensområde fra 0,1Hz til 12MHz og kurveformene sinus, firkant, trekant, puls og rampe. Generatoren har både logaritmisk og lineær sweep funksjon og justerbar duty cycle og DC offset. BK4013DDS leveres med nettkabel og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                           |  |                                  |                                  |
|---------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|
| Frekvensområde . . . . .  | 0,1Hz...12MHz                          | Forvrengning . . . . .           | -55dBc (<0,25%) fra DC til 20KHz |
| Utgangsspenning . . . . . | 10V p-p i 50Ω                          | Firkant rise/fall time . . . . . | <20ns (10-90%) i 50Ω             |
| DC offset . . . . .       | ±4,5V i 50Ω                            | Forsyningspenning . . . . .      | 100-240V ±10%, 48-66Hz           |
| Kurveformer . . . . .     | Sinus, firkant, trekant, puls og rampe | Mål / Vekt . . . . .             | 213x88x210 mm / 2 kg             |



## BK4052 – 2 kanal Funksjon/Arbitrary generator

– Frekvensområde 1μHz til 5MHz

EL.NR. 80 242 91 | EAN 5706445950836

BK4052 er en avansert 2 kanals Arbitrary funksjonsgenerator som selv med mange funksjoner er enkel og intuitiv å betjene. Generatoren har et frekvensområde fra 1μHz ...5MHz, og Arbitrary mode med 16.000 punkter, 125Ms/s og 14 bit vertikal oppløsning. BK4052 har både lineær og logaritmisk sweep, AM, DSB-AM, ASK, FM, FSK, PM og PWM modulasjon. Instrumentet har mulighet for lagring av 10 kurver og 10 instrument oppsett i det interne minne. BK4052 har i tillegg en USB-port i fronten, hvor du kan lagre kurver på en standard USB pinne. På baksiden har BK4052 en USB-port for PC tilkobling. I den medfølgende Windows programvare, kan man enkelt generere egne kurveformer, som kan lagres på PC eller i instrumentet. BK4052 leveres komplett med nettkabel, USB-kabel, kvikk manual, full brukerveiledning på CD og kalibreringssertifikat.

### TEKNISKE DATA

|                           |                         |                       |                        |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| Frekvensområde . . . . .  | 1μHz...5MHz             | Kurvelengde . . . . . | 16.000 punkter /kanal  |
| Oppløsning . . . . .      | 1μHz                    | Sampling . . . . .    | 125 Ms/s               |
| Nøyaktighet . . . . .     | ±100 ppm (1 år)         | Oppløsning . . . . .  | 14 bit                 |
| Utgangsspenning . . . . . | 4mV...20V p-p ubelastet | Display . . . . .     | 3,5" TFT 320x240 pixel |
|                           | 2mV...10V p-p i 50Ω     | Spenning . . . . .    | 100/240V VAC 50/60Hz   |
| DC offset . . . . .       | ±10V (±5V i 50Ω)        | Mål . . . . .         | 213x89x281             |
| Kurveformer . . . . .     | 48 innbygde kurveformer | Vekt . . . . .        | 2,6 kg                 |



## BK1550 – Kompakt strømforsyning

– Utgang 1-36V / 3A og USB ladeutgang

EL.NR. 80 244 69 | EAN 5706445950188

BK1550 er en kompakt switchmode strømforsyning fra BK PRECISION med en fantastisk ytelse i forhold til prisen. Strømforsyningen har trinnløs variabel utgang på 1...36V og 0...3A, og et stort tydelig display som viser spenning og strømforbruk samtidig. Output ON/OFF og regulering av strøm og spenning skjer via en smart touch kontroll. BK1550 har sikkerhets bananbøsninger og en USB ladeutgang, hvor du enkelt lader mobiltelefon, PDA og lignende – en smart funksjon som er velegnet til bruk i laboratorier, verksteder og på skoler. BK 1550 leveres komplett med brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                              |                               |                                |                                     |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Utgangsspenning . . . . .    | 1...36V                       |                                | høy temperatur og over-<br>spenning |
| Utgangsstrøm . . . . .       | 0...3A                        | Spenningstilslutning . . . . . | 110-230V 50/60Hz                    |
| USB ladeutgang . . . . .     | 5V / 400mA                    | Mål . . . . .                  | 70x150x250 mm                       |
| Volt / amperemeter . . . . . | 3 digit ± 1% + 5 digit        | Vekt . . . . .                 | 2 kg                                |
| Beskyttelse . . . . .        | Kortslutning, overbelastning, |                                |                                     |





## BK 9110 – Intelligent strømforstyring

– Utgang 60V / 5A (men maks 100W)

EL.NR. 80 624 54 | EAN 5706445950577

Har du av og til hatt bruk for en litt høyere spenning eller en litt høyere strøm, enn din standard 30V/3A strømforstyring kan levere? BK9110 er intelligent og kan levere 100W i området 60V/5A. Ut fra den innstilte spenningen, kalkulerer BK9110 strømmen og begrenser til maksimum effekt på 100W. F.eks. setter du spenningen på 60V er maks strøm 1,66A, eller på 20V, maks 5A. BK9110 har selvfølgelig trinnløs variabel spenningsinnstilling og strømbegrensning. Den er digital kontrollert, og har en oppløsning på 10mV/1mA over hele arbeidsområdet. Du kan lagre dine mest brukte innstillinger i hukommelsen, for å hente opp igjen senere. BK9110 leveres komplett med brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Utgangsspenning . . . . . Maks. 0...60VDC  
Utgangsstrøm . . . . . Maks. 0...5A  
Utgangseffekt . . . . . Maks. 100W  
Spenningsstilslutning . . . . . 198-242VAC

Ripplespenning . . . . . < 2,0 mV RMS ved  
maks. power 100W  
Mål . . . . . 88x175x282 mm  
Vekt . . . . . 2,7 kg



## LS1130 – Universal strømforstyring

– Utgang 0...30V og 0...3A

EL.NR. 80 244 70 | EAN 5706445950195

LS1130 er en driftsikker strømforstyring med trinnløs variabel utgang på 0...30V og 0...3A og et stort tofarget display som viser den aktuelle spenning og strømforbruk på samme tid. Med både grov og fin regulering av spenning og strøm sikres en både hurtig og presis innstilling av parametrene. LS1130 kan "kjøre" i to forskjellige modus, konstant spenning (CV) eller konstant strøm (CC) - hvor to lysdioder indikerer status. Strømforstyringen har sikkerhetsbanabøssinger og er velegnet til bruk i laboratorier, verksteder, skoler og lignende. LS 1130 leveres komplett med brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Utgangsspenning . . . . . 0...30V  
Utgangsstrøm . . . . . 0...3A  
Rippel . . . . .  $\pm 1$  mV RMS, 5Hz...1MHz  
ved  $\pm 3$ A  
Volt- og amperemeter . . . . . 3 digit tofarget  
Amperemeter  
Nøyaktighet . . . . .  $\pm 0,5\% + 2$  digit

Voltmeter nøyaktighet . . . . .  $\pm 0,5\% + 2$  digit  
Beskyttelse . . . . . Kortslutning, overbelastning  
og omvendt polaritet  
Spenningsstilslutning . . . . . 110/220V  $\pm 10\%$ ,  
50/60Hz, 210W  
Mål . . . . . 127x152x292 mm  
Vekt . . . . . 4 kg



## LS1330 – Universal tripple strømforstyring

– Utganger 2 x 0...30V/3A og 1 x 5V/3A

EL.NR. 80 244 71 | EAN 5706445950225

LS1330 strømforstyring består av en fast 5V / 3A utgang og 2 trinnløse variable utganger på 0...30V / 0...3A. Et stort tofarget display viser den aktuelle spenning og strømforbruk på henholdsvis utgang 1 og 2 på samme tid. Utgangene kan brukes enten enkeltvis, i serie eller i parallell kobling som velges enkelt med trykknapper på fronten. Justering av spenning og strøm foregår med 4 potensiometer som sikrer en presis innstilling av parametrene. LS1330 yter opp til 60V / 3A ved seriell tracking eller 30V / 6A ved parallell kobling og er velegnet til bruk i laboratorier, verksteder, skoler og lignende. LS1330 leveres komplett med brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Utgangsspenning . . . . . 2 stk. 0...30V 1 stk. fast 5V  
Utgangsstrøm . . . . . 2 stk. 0...3A 1 stk. 0...3A  
Rippel . . . . .  $\pm 1$  mV RMS, 5Hz...1MHz  
ved  $\pm 3$ A  
Volt- og amperemeter . . . . . 4 x 3 digit tofarget  
Amperemeter  
Nøyaktighet . . . . .  $\pm 0,5\% + 2$  digit

Voltmeter nøyaktighet . . . . .  $\pm 0,5\% + 2$  digit  
Beskyttelse . . . . . Kortslutning, overbelastning  
og omvendt polaritet  
Spenningsstilslutning . . . . . 110/220V  $\pm 10\%$ ,  
50/60Hz, 470W  
Mål . . . . . 254x156x330 mm  
Vekt . . . . . 9 kg



## BK9129B – Universal trippel strømforstyrning

– Består af en fast 5V / 3A udgang samt 2 trinløse variable udgange på 0...30V / 0...3A

EL.NR. 80 242 92 | EAN 5706445950843

BK9129B strømforstyrning består av en fast 5V / 3A udgang og 2 trinløse variable udgange på 0...30V / 0...3A. Et stort display viser den aktuelle spenning og strømforbruk på alle tre utganger samtidig. De to variable utgangene, kan benyttes enten enkeltvis, i serie eller i parallell kobling. Justering av spenning, strøm og funksjon, foregår med numerisk tastatur og i et brukervennlig meny system. Instrumentet kan også programmeres via et USB grensesnitt i den medfølgende Windows programvare.

BK9129B yter opptil 60V / 3A ved seriell kobling eller 30V / 6A ved parallell kobling og er velegnet til bruk i industrien, laboratorier, verksteder og lignende.

BK9129B leveres komplett med nettkabel, USB-kabel, programvare, brukerveiledning og kalibreringssertifikat.

### TEKNISKE DATA

|                                |                                 |                       |   |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---|
| Utgangsspenning . . . . .      | 2 stk. 0-30V, 1 stk. fast 5V    | Beskyttelse . . . . . | Kortslutning, overbelastning og omvendt polaritet |
| Utgangsstrøm . . . . .         | 2 stk. 0-3A, 1 stk. 0-3A        | Spenning . . . . .    | 110/220V ±10%, 50/60Hz                            |
| Rippel . . . . .               | ≤ 1mV RMS                       | Mål . . . . .         | 214,5x88,2x354,6                                  |
| Volt- og amperemeter . . . . . | Viser V og A på alle 3 utganger | Vekt . . . . .        | 7,3 kg  |



## BK9800 serien – AC strømforstyrning

– Programmerbar 0-300V AC og opptil 1.500VA

Den nye BK9800 serie består av 3 modeller med 0-300V AC utgang, og maks 1.500 VA for toppmodellen. Perfekt for evaluering av transformatorer, TRIAC's, SCR's, og passive komponenter innenfor R&D, service og produkttest.

BK9800 leverer en justerbar spenning 0-300V / 45...500Hz med lav forvrengning. Instrumentet har også flere smarte funksjoner for test eller serviceformål – som simulering av nettforstyrrelser, sweep, list, og dimmer funksjon for test av motorer eller LEDs. List funksjonen kan benyttes for å generere sekvenser av forskjellig problem scenarier som plutselig dropp eller stigning av spenning eller frekvensvariasjoner. Den programmerte "List" kan trigges med en knapp på fronten eller via en BNC kontakt på baksiden av instrumentet.

BK9800 serien har som standard USB, RS232C og LAN grensesnitt for fjernkontroll og programmering – modellene 9803 og 9805 har i tillegg GPIB grensesnitt. Windows programvare leveres med, og drivere for LabVIEW er tilgjengelig for å redusere programmering og øke produktiviteten.

BK9800 serien leveres komplett med nettkabel, kit for rackmontering (9803/9805), brukerveiledning, testrapport og kalibreringssertifikat.

### TEKNISKE DATA

|                           |   |                            |                       |
|---------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| Utgangsspenning . . . . . | 0...300V                                      | Forsyning . . . . .        | 220V AC ±10%, 47-63Hz |
| Effekt . . . . .          | 300VA (9801)<br>750VA (9803)<br>1500VA (9805) | Mål (9801) . . . . .       | 214,5x88,2x453,5      |
| Crest faktor . . . . .    | ≥4  | Vekt (9801) . . . . .      | 9,5 kg                |
|                           |   | Mål (9803/9805) . . . . .  | 439x131,4x535,7       |
|                           |   | Vekt (9803/9805) . . . . . | 52kg                  |



| BESTILLING | EL-NR.    | EAN           | PRODUKT                     |
|------------|-----------|---------------|-----------------------------|
|            | 80 242 93 | 5706445950850 | BK9801 AC Forsyning 300 VA  |
|            | 80 242 94 | 5706445950867 | BK9803 AC Forsyning 750 VA  |
|            | 80 242 95 | 5706445950874 | BK9805 AC Forsyning 1500 VA |

### MODELLOVERSIKT

| Funksjoner:       | AC utgang       | BK9801      | BK9803    | BK9805    |
|-------------------|-----------------|-------------|-----------|-----------|
| Maks effekt       |                 | 300VA       | 750VA     | 1500VA    |
| Maks strøm (RMS)  | 0-150V (0-300V) | 3,0A (1,5A) | 6A (3A)   | 12A (6A)  |
| Maks strøm (peak) | 0-150V (0-300V) | 12A (6A)    | 24A (12A) | 48A (24A) |
| Crest faktor      | ≥4              | ≥4          | ≥4        | ≥4        |
| Fase              | enkelt          | enkelt      | enkelt    | enkelt    |

## BK 8540 – Elektronisk belastning 150W modell

– Test, reparasjon og utvikling av DC strømforsyninger, DC-DC konvertere, batterier, brenselceller mm.

EL.NR. 80 624 27 | EAN 5706445950515

BK8540 er en smart og konkurransedyktig elektronisk belastning fra BK Precision. Instrumentet dekker området 0-60VDC / 1mA... 30A (maks. 150W). BK 8540 er enkel å betjene og justerbar etter dine behov. Innstillingene vises på et stort og oversiktlig display.

BK 8540 kan stilles inn med tre ulike funksjoner, som kan velges avhengig av applikasjonen, konstant strøm (CC), konstant spenning (CV) eller konstant motstand (CR).

### TEKNISKE DATA

|                  |                                    |                   |  |
|------------------|------------------------------------|-------------------|--|
| Spenning .....   | 0-60VDC                            | Motstand .....    | 0,1...4kW                              |
| Regulering ..... | 1mV / 10mV<br>(avhengig av område) | Regulering .....  | 0,001...1W<br>(avhengig av område)     |
| Strøm .....      | 1mA...30A                          | Beskyttelse ..... | Overspenning og<br>for stor belastning |
| Regulering ..... | 1mA / 10mA<br>(avhengig av område) | Mål .....         | 88x172x282mm                           |
| Effekt .....     | Maksimum 150W                      | Vekt .....        | 2,7kg                                  |



## BK85xx serien – Elektronisk belastning 300/600W modeller

– Test, reparasjon og utvikling av DC strømforsyninger, DC-DC konvertere, batterier, brenselceller mm.

Den profesjonelle serien av elektroniske belastninger fra BK Precision. Instrumentene er enkle å betjene, har flere manuelle innstillinger og kan programmeres fra en PC via RS232 eller USB grensesnitt. Windows programvare medfølger.

Instrumentene kan stilles inn med fire ulike funksjoner, som kan velges avhengig av applikasjonen, konstant strøm (CC), konstant spenning (CV), konstant motstand (CR) eller konstant power (CP).

Last ned brosjyre med beskrivelse og alle tekniske data på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no).

### TEKNISKE DATA

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Spenning .....                                  | 0,1-120VDC (BK8500)<br>0,1-500VDC (BK8502)<br>0,1-120VDC (BK8510)<br>0,1-500VDC (BK8512) | (BK8500/8502)<br>Maksimum 600W<br>(BK8510/8512) |  |
| Regulering .....                                | 1mV / 10mV<br>(avhengig av område)   | Motstand .....                                  | 0,1...4kW  |
| Strøm .....                                     | 1mA...30A (BK8500)<br>1mA...15A (BK8502)<br>1mA...120A (BK8510)<br>1mA...30A (BK8512)    | Regulering .....                                | 0,001...1W<br>(avhengig av område)                             |
| Regulering .....                                | 0,1mA / 1mA (BK8500/<br>8502 avhengig av område)   | Beskyttelse .....                               | Overspenning og for stor<br>belastning                         |
| 1mA / 10mA (BK8510/<br>8512 avhengig av område) |  | Mål .....                                       | 215x88x355mm<br>(BK8500/8502)<br>429x88x355mm<br>(BK8510/8512) |
| Effekt .....                                    | Maksimum 300W  | Vekt .....                                      | 5,2kg (BK8500/8502)<br>14kg (BK8510/8512)                      |



| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT      |
|------------|-----------|---------------|--------------|
|            | 80 624 28 | 5706445950478 | BK8500 /300W |
|            | 80 624 29 | 5706445950485 | BK8502 /300W |
|            | 80 624 30 | 5706445950492 | BK8510 /600W |
|            | 80 624 31 | 5706445950508 | BK8512 /600W |

Elma Instruments AS leverer elektroniske belastninger i området 150...5000W. Hvis ikke du finner en modell her på siden som passer til din oppgave, ta kontakt og spør oss.

## Elma 708A – Minitermometer

– Innstikksføler på bare 3,7 mm i tykkelse

EL.NR. 80 223 76 | EAN 5706445140220

Elma 708A er et lite termometer, som med sin innstikksføler, enkelt og raskt måler temperaturen. Instrumentet har mange bruksområder, som f.eks. til måling av temperatur i matvarer. Instrumentet er lite og hendig og derfor enkelt å ha med når man skal avlegge besøk i de forskjellige butikkene.

Elma 708A er et konkurransedyktig instrument, både når det gjelder pris og kvalitet. Med en vekt bare 16 gram og sin utforming, er dette et praktisk lite instrument som er lett å frakte med seg.

Elma 708 leveres komplett med batteri, praktisk beskyttelsesholder og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|             |  |            |                      |
|-------------|--|------------|----------------------|
| Måleområde  | : -50 ... 250°C                                  | Responstid | : >5K/s              |
| Nøyaktighet | : ±2% (fra 19,9...49,9°C)<br>ellers ±3%rdg + 1°C | Batteri    | : 3V, CR 2032        |
| Oppløsning  | : 0,5°C (fra 19,9...199,9°C)                     | Mål        | : 154 x 35 mm        |
| Skjerm      | : 3 1/2 siffer, LCD                              | Føler      | : NTC - 3,7 x 130 mm |
|             |  | Vekt       | : 16 g               |



## Elma 709 – Dual Temp Pro

– Med både innstikksføler og infrarødt termometer

EL.NR. 80 626 87 | EAN 4009816014450

Elma 709 Dual Temp Pro har dobbeltfunksjon og kombinerer berøringsfritt infrarødt termometer og innstikks termometer. Instrumentet er det ideelle termometer til matvareindustrien.

Betjeningen er enkel med en knapp til hver funksjon og temperatur vises på et display. Elma 709 Dual Temp Pro er et robust termometer som tilfredsstiller de skjerpede krav som stilles til temperaturmåling i matvareindustrien, med både systemnøyaktighet og reaksjonstid. I tillegg viser Elma 709 Dual Temp Pro med klare røde og grønne dioder om temperaturen ligger i HACCP godkjent sone eller fare sone. Instrumentet har et stort målområde fra -55°C til +250°C, som gjør det mulig å måle alle matvarer.

Elma 709 Dual Temp Pro leveres komplett med batteri, kalibreringssertifikat, nylonveske og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



#### INFRARØD MÅLING

|                        |   |
|------------------------|---|
| Måleforhold            | : 2,5:1   |
| Emisjonsfaktor         | : 0,1...1 (0,01)  |
| Bølgelengde            | : 8µm-14 µm   |
| Måleområde             | : -55...250°C   |
| Nøyaktighet (ved 25°C) | : (15...35°C): ±0,6°C<br>(-33...0°C): ±1°C+0,1rdg<br>(0...65°C): ±1°C<br>(65...200°C): ±1,5%rdg |

#### INNSTIKKSPROBE

|                      |  |
|----------------------|--|
| Måleområde           | : -55...250°C  |
| Nøyaktighet          | : (-55...-5°C): ±1°C(-5...<br>65°C): ±0,5°C (65...<br>250°C): ±1%rdg |
| Oppløsning           | : (-9,9...199,9°C): 0,2°C  |
| Omgivelsestemperatur | : 0-50°C   |
| Batterikapasitet     | : Ca. 18 timer   |
| Retningslinjer       | : EN 13485 Klasse 1  |
| Mål / Vekt           | : 160x38x22 mm / 100 g   |



## Elma 711 – Termometer med minne

– Måleområde -50°C til +1350°C

EL.NR. 80 236 90 | EAN 5706445340149

Elma 711 er et termometer til måling av temperaturer med minne for 99 målinger. Elma 711 er beregnet til type K følere, og har stor skjerm for enkel avlesning.

Instrumentet har maks-hold, valgfri område °C / °F og displayoppløsning i 1°C eller 0,1°C. I funksjonen maks-hold måler instrumentet kontinuerlig og skjermen viser den høyeste temperaturen som har vært tilstede. "MAKS" symbolet vises i skjermen.

Elma 711 leveres med trådføler type K (-50 til 250°C), batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Måleområde .....: -50...1350°C  
Nøyaktighet .....: ±0,1% + 1°C  
Følertype .....: K (leveres med)  
Display .....: 3 1/2 siffer LCD

Maks. Visning .....: 1999  
Minne .....: 99 målinger  
Batterier .....: 6x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål / Vekt .....: 135x72x31 mm / 235 g

### TILBEHØR

#### EL.NR.

80 226 49

#### EAN

5706445340224

#### PRODUKT

Gummikappe for Elma 711

Temperaturløpere se side 159-160



## Elma 712 – Differansetermometer med dobbelt skjerm

– Måleområde -50°C til +1350°C

EL.NR. 80 236 91 | EAN 5706445340170

Robust, digitalt differansetermometer for måling av to temperaturer samtidig eller differansetemperaturen. Instrumentet kan vise temperatur 1 og temperatur 2 samtidig på skjermen eller differansetemperaturen sammen med enten temperatur 1 eller 2. Elma 712 har ergonomisk design og kan betjenes med en hånd. Skjermen, som måler 56x53 mm, gjør at avlesningen av verdiene er svært lett. De betjeningsvennlige tastene er konstruert slik, at skifte mellom funksjoner utføres meget enkelt.

Instrumentet har funksjonstaster til T1 & T2 (T1 - T2) maksverdi, hold-funksjon, valgfri enhet, °C/°F, belyst skjerm og oppløsning i 1°C eller 0,1°C. I funksjonen maks/min måler instrumentet kontinuerlig, og skjermen viser den høyeste, laveste eller gjennomsnittstemperaturen, som har vært tilstede (gjennomsnitt maks. over 9 timer 40 min). Et symbol nederst i skjermen vil indikere, hvilken verdi som vises, maks, min eller avg. Det er en klokke til venstre hvor tiden for den aktuelle måling hele tiden vises.

Elma 712 er beregnet til type K-følere og leveres komplett inklusive trådføler type K, gummikappe, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Måleområde .....: -50...1350°C  
-58...1990°F  
223 K til 1623 K  
Nøyaktighet .....: ± 0,3°C + 1°C

Display .....: 2 x 3 1/2 siffer LCD  
Maks. visning .....: 1999  
Batterier .....: 6x1,5V LR03 (inkl.)  
Mål / Vekt .....: 135x72x31 mm / 235 g

Temperaturløpere se side 159-160



## Elma 718A – 4-kanals temperaturlogger

– For termoelement type K, T, J og E, med PC kommunikasjon

EL.NR. 80 226 51 | EAN 5703534390153

Elma 718A temperatur datalogger har et enkelt design og er velegnet til dokumentasjon av temperaturer. Elma 718A er en temperaturdatalogger med 4 innganger for type K, T, J og E termoelementer. Denne robuste dataloggeren er i stand til kontinuerlig å lagre opp til 16.000 måleverdier, med visning av temperatur og tid og registrerer eventuelle overskridelser av innkodede grenseverdier. Instrumentets innebygde datalogger har sanntids klokke og et enkelt brukergrensesnitt. Loggeintervallet kan stilles fra 1 sek. til 60 minutter, og det er mulig å sette oppstart til spesifisert tid. Alle fire temperaturverdier kan vises samtidig på skjermen.

Innstilling av loggeintervallet og grenseverdier kan gjøres fra det vedlagte PC programmet. Etter måleperioden kan alle loggede verdier overføres til PC, og vises på forskjellige måter, f.eks. som grafer og verdier. Instrumentet kan også brukes som alminnelig termometer og har mange ekstrafunksjoner som min / maks, belyst skjerm, valg av °C og °F og tilkobling av ekstern strømforsyning (El.nr. 8022646).

Elma 718A leveres komplett i veske inklusiv programvare, USB-kabel, batterier, 2 stk. K trådfølere og brukerveiledning. (Andre følere bestilles etter behov)

### TEKNISKE DATA



Måleområde .....: -200...1370 °C  
Medlevert følere .....: Type K, -50...250 °C  
Nøyaktighet .....: ±0,1% +0,7°  
Følertype .....: K, T, J & E  
Minne .....: 16000 verdier

Skjerm .....: 4x4 linjer  
Batteri .....: 9V 6F22  
Mål .....: 197x65x36 mm  
Vekt .....: 310 g



## Digitron FM25 – 2 Kanals trådløst termometer

– Innstilling av alarmer på begge kanaler

EL.NR. 80 230 06 | EAN 5706445270330

Digitron FM25 er et brukervennlig digitalt termometer med to trådløse følere. Termometeret er ideelt til overvåkning av temperaturer i kjøleskap og fryserer i forbindelse med oppbevaring av matvarer. Avlesning av temperaturene kan foretas uten å åpne døren til matvarene. Alarmene på de to kanalene kan innstilles individuelt.

Digitron FM25 har min./maks. visning og gir både visuell og akustisk alarm. Det er også en indikator for batteristatus. Displayet kan monteres magnetisk på overflater eller på vegg, maks avstand 10m. Digitron FM25 kan også benyttes til overvåkning av temperaturer i trailere eller kjølebiler fra førerplassen.

### TEKNISKE DATA

Måleområde .....: -30...40°C  
Oppløsning .....: 1 °C  
Rekkevidde .....: 10 m.  
Batterier .....: 2x1,5V LR03 +

4x1,5C LR06 (eks.)  
Mål / vekt, base .....: 150x59x27 mm / 137 g  
Mål / vekt, følere .....: 105x35x18 mm / 92 g



# Digitron 2000T serien – Robuste termometre i høy kvalitet

– Med mikroprosessorteknologi

Digitrons kjente serie av digitale industri- og matvaretermometre er designet for å imøtekomme kravene om robuste og nøyaktige termometre. Denne serien fra Digitron har kombinert multifunksjon med stor nøyaktighet slik at man sparer både tid og penger.

2000T serien leveres i IP65 kapsling og dekker et stort område for måling og registrering av temperatur med håndholdte måleinstrumenter. Instrumentene leveres fra basis modeller med kun On/Off, belyst display og holdfunksjon, til modeller med mange ekstra funksjoner som min/max, differansemåling, speedread, gjennomsnitt, hurtigmåling, enhetsvalg, valg av følere etc.

Med disse instrumentene kan du måle temperaturer fra -250°C til +1350°C, noe som gjør instrumentene velegnet til nesten alle bransjer.

Digitrons presisjonsinstrumenter kan brukes med forskjellige typer temperaturfølere. Digitron termometrene leveres inkl. Dansk manual. Temperaturfølere og gummikappe bestilles separat.



## TEKNISKE DATA



|  |                                  |                         |                       |
|--|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Måleområde . . . . .                     | -250...+1350°C                   | Display . . . . .       | 3 1/2 ciffer LCD      |
| Nøyaktighet Type K . . . . .             | ± 0,1% ± 0,2°C                   | Maks. Visning . . . . . | 1999                  |
| Nøyaktighet Type T . . . . .             | ± 0,2°C ± 1D<br>(fra -20...70°C) | Batteri . . . . .       | 2x1,5V LR 06 (ekskl.) |
| Nøyaktighet Type Pt-100 : ± 0,2% + 0,1°C |                                  | Mål . . . . .           | 155x67x40mm           |
| Oppløsning . . . . .                     | 0,1°C fra ±199,9                 | Vekt . . . . .          | 180g                  |

## FUNKSJONER

| MODELL | EL.NR.    | EAN           | MÅLEOMRÅDE   | FØLERTYPE | MAKS/MIN | SPEEDREAD | °C / F | DIFF.MÅLING |
|--------|-----------|---------------|--------------|-----------|----------|-----------|--------|-------------|
| 2000T  | 80 229 80 | 5703317431950 | -200 +1350°C | K         |          |           |        |             |
| 2006T  | 80 229 81 | 5703317431967 | -250 +400°C  | T         |          |           |        |             |
| 2022T  | 80 229 82 | 5703317431974 | -200 +1350°C | K         | JA       | JA        | JA     | JA          |
| 2029T  | 80 229 84 | 5703317432018 | -200 +1350°C | KTJ / NRS | JA       | JA        | JA     |             |
| 2024T  | 80 229 89 | 5703317431387 | -150 +800°C  | Pt-100    | JA       | JA        | JA     |             |

| TILBEHØR | EL-NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|----------|-----------|---------------|---|
|          | 80 229 92 | 5703317432049 | Gummibeskyttelseskappe med bordstøtte.          |
|          | 80 230 60 | 5706445550005 | Varmepasta 200g – kontaktpasta til termoprober. |

Temperaturfølere type-K, side 159-160, Pt-100 side 160 og type T side 161.



## Digitron 8146T7 – Termometer som tilfredsstillter HACCP forskriftene

– Utviklet for å møte behovene til den krevende HACCP forskriften innen matproduksjon, detalj og handelsmiljøer

EL.NR. 80 625 26 | EAN 5706445270354

Digitron 8146T7 er utviklet for å møte behovene til den krevende HACCP forskriften innen matproduksjon, detalj og handelsmiljøer. Instrumentet har et innovativt design for å sikre at kvalitet skal vare over tid. HACCP (Hazard analysis and Critical Control Points). Konstruksjonen er av herdet plast som gjør det ekstremt holdbart og robust. Instrumentet er sveiset sammen med ultralyd som reduserer risikoen for inntrenging av skitt og mat, og eliminerer behovet for en ekstra beskyttelse ved bruk. Ny antimikrobiologisk teknologi er bygget inn i termometeret for å hemme vekst av mikroorganismer som kan forårsake smitte og sykdom.

Med en Lumberg kontakt, IP67 klassifisering den ergonomiske utformingen for å passe godt inn i operatørens hånd og enkle brukergrensesnitt er dette termometeret et ideelt instrument i matbransjen. Det er tilgjengelig med en rekke Digitron prober (bestilles separat).

### TEKNISKE DATA



|  |              |                           |  |
|--|--------------|---------------------------|--|
| Måleområde . . . . .   | -40...120 °C | forurensning              |  |
| Omgivelsestemperatur . . . . .   | -10...50 °C  | Batteri levetid . . . . . | 1-2 timer med kontinuerlig bruk i 2 år |
| Foodsafe SteriTouch® : Antimikrobiologisk utførelse<br>- for å redusere risikoen for |              | Tetthetsgrad . . . . .    | IP67 - støv og vannrett                |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 625 24

5706445270361

H0000LS - Fleksibel luft probe til Digitron 8146T7: (Maks. temperatur 250°C i 0,5 sek. time const. 100 mm lengde. Lumberg connector)

80 625 18

5706445270378

H0234LS Universal probe til Digitron 8146T7: (Thermistor probe Maks. temperatur 120°C i 1.9 sek. time const. 100 mm lengde 3,3 mm diameter Lumberg connector)

## Elma P750 – Digitalt presisjonstermometer, ± 0,03°C

– Presisjonstermometer leveres med kalibreringssertifikat

EL.NR. 80 224 63 | EAN 5706445150045

Elma P750 er et robust termometer av høy kvalitet. Det kan brukes til presisjonsmåling av temperaturer i hele industriktoren, laboratorier eller som referanseinstrument i forbindelse med egenkontroll av industritermometre. Temperaturføleren har en Pt 100 føler i klasse 1/3 DIN med 4 leder teknikk som gjør at instrumentet kompenserer for motstanden i følerens ledning.

Elma P750 kan tilkobles en rekke andre følere som f.eks. lufthastighetsføler og fuktføler. Fuktføleren kan brukes til å måle trykkduggpunktet på komprimert luft opp til 20 bar. Elma P750 har en ergonomisk design som gjør at instrumentet ligger godt i hånden og med de brukervennlige knappene er det enkelt å skifte mellom de ulike funksjonene. Instrumentet har en USB port for å koble til en PC og gjøre online målinger (PC-programvare og kabel bestilles separat).

Instrumentet har funksjonstaster til maks hold, valgfri enhet °C/°F, belyst display og displayoppløsning på 0,01 °C. I funksjonen maks hold måler instrumentet kontinuerlig i en gitt periode, og displayet viser den høyeste temperaturen som er målt i perioden. Instrumentet leveres komplett i en robust servicekoffert inklusiv kalibreringssertifikat, Pt-100 føler og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                                   |                                      |                       |                     |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Måleomr. (instrument) . . . . .   | -200...850°C                         | Nøyaktighet . . . . . | ±0,03°C eller 0,04% |
| Måleomr. (Pt-100 føler) . . . . . | -100...400°C                         | Batterier . . . . .   | 9V                  |
| Oppløsning . . . . .              | 0,01°C<br>(ved ± 200°C ellers 0,1°C) | Mål . . . . .         | 200x85x40 mm        |
|                                   |                                      | Vekt . . . . .        | 300 g               |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 226 52

5706445150052

Programvare & kabel



# Standardfølere – Type K Ni-CrNi

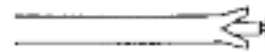
– Alle følere måler fra -50°C

Følerne type 101-110. Leveres med spiralledning og isoleret håndtak. Alle følere måler fra -50°C

| TYPE | EL.NR. | EAN | DIMENSJONER | MAKS TEMP. |
|------|--------|-----|-------------|------------|
|------|--------|-----|-------------|------------|

## OVERFLATEFØLER

|     |           |               |         |        |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|
| 101 | 80 239 15 | 5703317550095 | 130x5mm | +450°C |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|



## UNIVERSAL-/VÆSKEFØLER

|     |           |               |         |         |
|-----|-----------|---------------|---------|---------|
| 104 | 80 239 14 | 5703317550088 | 130x3mm | +1100°C |
|-----|-----------|---------------|---------|---------|



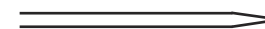
## UNIVERSALFØLER, EKSTRA LANG

|      |           |               |         |         |
|------|-----------|---------------|---------|---------|
| 104S | 80 232 80 | 5703317550101 | 750x3mm | +1100°C |
|------|-----------|---------------|---------|---------|



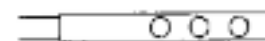
## INNSTIKKFØLER

|     |           |               |         |        |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|
| 106 | 80 239 16 | 5703317550071 | 130x3mm | +600°C |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|



## LUFT/RØYKGASSFØLER

|     |           |               |         |        |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|
| 108 | 80 239 17 | 5703317550064 | 140x6mm | +600°C |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|



## KLEMTANGSFØLER

|     |           |               |      |        |
|-----|-----------|---------------|------|--------|
| 109 | 80 239 18 | 5703317550057 | 35mm | +300°C |
|-----|-----------|---------------|------|--------|



## OVERFLATEFØLER

|     |           |               |         |        |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|
| 110 | 80 232 81 | 5703317550125 | 130x8mm | +900°C |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|



## LUFTFØLER

|     |           |               |         |        |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|
| 116 | 80 232 82 | 5703317550033 | 130x3mm | +600°C |
|-----|-----------|---------------|---------|--------|



## TRÅD-/OVNFØLER

|     |           |               |          |        |
|-----|-----------|---------------|----------|--------|
| 120 | 80 232 83 | 5703317550040 | 1000x3mm | +480°C |
|-----|-----------|---------------|----------|--------|



## TRÅDFØLER LANG MODEL

|          |           |               |          |        |
|----------|-----------|---------------|----------|--------|
| 120-4000 | 80 244 74 | 5706445270323 | 4000x3mm | +480°C |
|----------|-----------|---------------|----------|--------|



## TRÅDFØLER

|      |           |               |          |        |
|------|-----------|---------------|----------|--------|
| TP01 | 80 239 22 | 5703317440273 | 1000x2mm | +250°C |
|------|-----------|---------------|----------|--------|



## TRÅDFØLER - DIGITRON

|       |           |               |          |        |
|-------|-----------|---------------|----------|--------|
| K0000 | 80 239 84 | 5703317431080 | 1000x2mm | +250°C |
|-------|-----------|---------------|----------|--------|



## TRÅDFØLER - HØY TEMPERATUR

|       |           |               |          |         |
|-------|-----------|---------------|----------|---------|
| 80121 | 80 237 93 | 5706445260003 | 1000x4mm | +1430°C |
|-------|-----------|---------------|----------|---------|



Andre følertyper / spesialledninger kan leveres på bestilling

## VARMEPASTA

|          |           |               |                                   |
|----------|-----------|---------------|-----------------------------------|
| 200 gram | 80 230 60 | 5706445550005 | Kontaktpasta til temperaturfølere |
|----------|-----------|---------------|-----------------------------------|

## TEMPERATURADAPTER TYPE K

|         |           |               |                               |
|---------|-----------|---------------|-------------------------------|
| Adapter | 80 233 09 | 5703317660077 | For multimeter med bananplugg |
|---------|-----------|---------------|-------------------------------|



## Temperaturfølere – Type K

– Digitron følere type K, Ni-CrNi. Ekstra høy kvalitet med kraftig spiralledning (ikke Velcroføleren).

Digitron følere type K, Ni-CrNi. Ekstra høy kvalitet med kraftig spiralledning (ikke Velcroføleren).  
Standardfølere NiCr-Ni, type K fra -50°C

| TYPE                          | EL.NR.    | EAN           | TIDSKONSTANT | MAKS TEMP. |
|-------------------------------|-----------|---------------|--------------|------------|
| <b>OVERFLATEFØLER</b>         |           |               |              |            |
| K0454                         | 80 232 71 | 5703317430441 | 0,4 sek.     | 500°C      |
| <b>OVERFLATEFØLER</b>         |           |               |              |            |
| K0684                         | 80 232 72 | 5703317430526 | 0,4 sek.     | 250°C      |
| <b>UNIVERSALFØLER</b>         |           |               |              |            |
| K0234                         | 80 232 73 | 5703317430359 | 0,6 sek.     | 1000°C     |
| <b>SEMI-FLEXFØLER</b>         |           |               |              |            |
| K0714D                        | 80 232 76 | 5703317430311 | 1,0 sek.     | 1000°C     |
| <b>LANG SEMI-FLEXFØLER</b>    |           |               |              |            |
| K0736D                        | 80 232 77 | 5703317430205 | 2,6 sek.     | 1000°C     |
| <b>NÅLEFØLER</b>              |           |               |              |            |
| K0112D                        | 80 232 78 | 5706445270071 | 0,5 sek.     | 400°C      |
| <b>VELCRO-/OVERFLATEFØLER</b> |           |               |              |            |
| K0900                         | 80 232 79 | 5703317430922 | 2,6 sek.     | 100°C      |

Tidskonstanten er den tiden det tar proben å nå 63% av slutt-temperaturen.

### VARMEPASTA

200 gram 80 230 60 5706445550005 Kontaktpasta til temperaturfølere

### TEMPERATURADAPTER TYPE K

Adapter 80 233 09 5703317660077 For multimeter med bananplugg

## Temperaturføler – Type Pt100

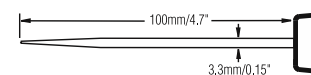
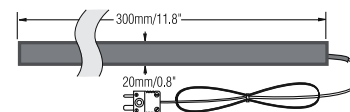
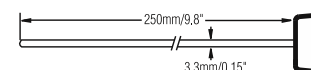
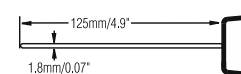
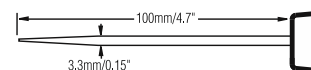
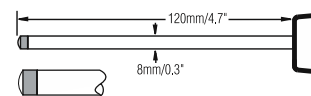
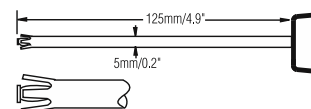
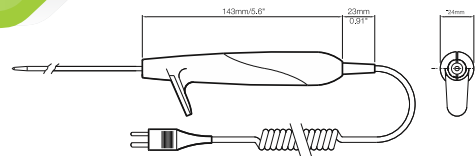
– Alle følere måler fra -200°C.

| TYP                          | EL.NR.    | EAN           | TIDSKONSTANT | MAKS TEMP. |
|------------------------------|-----------|---------------|--------------|------------|
| <b>UNIVERSAL-/VÆSKEFØLER</b> |           |               |              |            |
| P0234D                       | 80 232 70 | 5703317430434 | 2,0 sek.     | 600°C      |

Tidskonstanten er den tid, det tar føleren å nå 63% av slutttemperaturen.

### VARMEPASTA

200 gram 80 230 60 5706445550005 Kontaktpasta til temperaturfølere



## Temperaturfølere – Type T

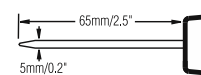
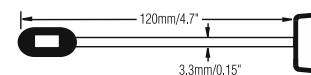
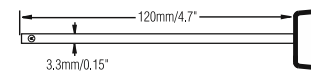
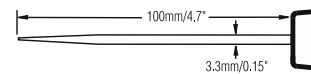
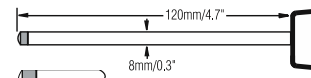
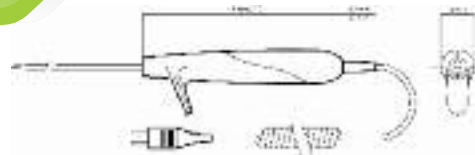
– Alle følere måler fra -100°C.

Føler type T (kobber/konstantan) brukes, når det kreves ekstra stor nøyaktighet. Følerne leveres med håndtak og spiralledning (uten trådføler). Temperaturfølere Cu-CuNi, type T fra -100°C

| TYP                           | EL.NR.    | EAN           | TIDSKONSTANT | MAKS TEMP. |
|-------------------------------|-----------|---------------|--------------|------------|
| <b>OVERFLATEFØLER</b>         |           |               |              |            |
| T0684D                        | 80 232 63 | 5703317430960 | 0,4 sek.     | 250°C      |
| <b>UNIVERSAL-/VÆSKEFØLER</b>  |           |               |              |            |
| T0234D                        | 80 232 64 | 5703317430342 | 0,6 sek.     | 375°C      |
| <b>INNSTIKK-/NÅLEFØLER</b>    |           |               |              |            |
| T0112D                        | 80 232 65 | 5703317430984 | 0,5 sek.     | 375°C      |
| <b>LUFTFØLER</b>              |           |               |              |            |
| T0334D                        | 80 232 66 | 5703317430953 | 0,3 sek.     | 375°C      |
| <b>LUFT-/MELLOMPAKKEFØLER</b> |           |               |              |            |
| T0834D                        | 80 232 67 | 5703317430977 | 0,5 sek.     | 100°C      |
| <b>FROSTFØLER</b>             |           |               |              |            |
| T0258D                        | 80 232 68 | 5703317430991 | 1,3 sek.     | 375°C      |
| <b>TRÅDFØLER/VANNTETT</b>     |           |               |              |            |
| T0000                         | 80 232 69 | 5703317430946 | 0,5 sek.     | 250°C      |

### VARMEPASTA

200 gram 80 230 60 5706445550005 Kontaktpasta til temperaturfølere



## Elma 608 – Mini infrarødt termometer i penn format

– Med praktisk sirkel lasermarkering

EL.NR. 80 242 96 | EAN 5706445674008

Elma 608 er et smart lite IR termometer i praktisk penn format – som passer til brystlommen. Instrumentet måler enkelt og raskt temperaturen uten berøring av overflaten.

Elma 608 har en unik sirkellaser slik at du alltid kan se området det måles på. Instrumentet har i tillegg min/maks funksjon, datahold og belyst display. Elma 608 leveres klar til bruk inkl. batteri.

### TEKNISKE DATA

Måleområde ..... -33...500°C  
Oppløsning ..... 0,1° (-9,9...199,9°C)  
Nøyaktighet ..... ±2% eller ±2°C  
Display ..... 3 ½ siffer  
Emisjon ..... 0,95

Måleforhold ..... 9:1  
Batteri ..... 1 x 1,5V LR6 (inkl.)  
Mål ..... 149x25x27 mm.  
Vekt ..... 74g



## Elma 610A – Infrarødt termometer med dobbelt lasersikte

– Et enkelt infrarødt termometer, som uten berøring med måleobjektet kan måle temperaturen

EL.NR. 80 236 68 | EAN 5703317620071

Den korte reaksjonstiden, ca. 0,15 sekunder, gjør Elma 610A perfekt til raske målinger f.eks. til screening av kjøle-/fryseskap, sikringer eller målinger på bevegelige deler i maskiner og komponenter innen elektronikkområdet. Elma 610A har belyst display og har en smart dobbelt-laser som indikerer størrelsen på måleområdet. Instrumentet leveres komplett med veske, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                            |  |                       |                                |
|----------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|
| Temperaturområde . . . . . | -50°C...550°C                          | Display . . . . .     | 3 1/2 siffer maks visning 1999 |
| Oppløsning . . . . .       | 0,1°C                                  | Måleforhold . . . . . | 12:1                           |
| Nøyaktighet . . . . .      | ±1,0% eller ±2,5°C (Hva som er størst) | Batteri . . . . .     | 1x9V 6F22 (inkl.)              |
| Emisjonsfaktor . . . . .   | 0,95 fast                              | Mål / Vekt . . . . .  | 146x104x43 mm / 163 g          |



## Elma 611B – Infrarødt termometer -50°C til 1000°C

– Med dobbelt lasersikte & justerbar emmisivitetsfaktor

EL.NR. 80 236 69 | EAN 5706445350001

Infrarødt termometer som uten berøring med måleobjektet kan måle temperaturen. Innstillbar emmisivitetsfaktor fra 0,1 til 1,00. Instrumentet har HI/LOW funksjon, som gjør punktmålinger til en enkel sak. Ved å inntaste maksimum – eller minimumstemperatur kan det foretas hurtige målinger uten å se på displayet, fordi instrumentet vil avgi en høy pipetone, hvis maksimum- eller minimumstemperaturen oppnås. Den korte reaksjonstiden på ca. 0,15 sekunder gjør Elma 611B velegnet til raske målinger som f.eks. screening av kjøle-/fryseskap, sikringer eller målinger på bevegelige deler i maskiner og komponenter. Elma 611B har belyst display og har en dobbelt lasermarkør, som viser størrelsen på måleområdet, så du vet nøyaktig hvor det måles. Med et måleforhold 30:1 er Elma 611B den ideelle løsning for måling på lengre avstand. Ved en avstand på en meter er måleområdet kun 30mm. Instrumentet leveres komplett med veske, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                            |                    |                        |                   |
|----------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| Temperaturområde . . . . . | -50...1000°C       | maks visning . . . . . | 1999              |
| Oppløsning . . . . .       | 0,1°C              | Måleforhold . . . . .  | 30:1              |
| Nøyaktighet . . . . .      | ±1,0% eller ±2,5°C | Batteri . . . . .      | 1x9V 6F22 (inkl.) |
| Emisjonsfaktor . . . . .   | 0,10-1,00          | Mål . . . . .          | 146x104x43 mm     |
| Display . . . . .          | 3 1/2 siffer       | Vekt . . . . .         | 163 g             |



## Elma 612A Food – IR-termometer til Industri og matvarebransjen

– Det ideelle infrarøde termometeret til alle formål

EL.NR. 80 223 78 | EAN 5706445150014

Elma 612A - det ideelle infrarøde termometeret til alle formål. Med de skjerpede kravene til egenkontroll i matvarebransjen, er det nødvendig å ha et godt termometer. Med sin ergonomiske utforming, er instrumentet utrolig enkelt å bruke. Selve avlesningen på instrumentet foregår på et lettleselig belyst display. På denne måten blir avlesningen av temperaturen meget enkel. Skjermen "fryser" verdien etter målingen, hvilket minsker faren for feilmålinger.

Elma 612A har en nøyaktighet på ±1,0°C, og lasersikte til indikering av måleområdets sentrum. Instrumentet har et måleområde fra -35°C til +275°C, noe som gjør det mulig å måle på stort sett alle matvarer. Elma 612A leveres komplett med batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                          |                      |                            |              |
|--------------------------|----------------------|----------------------------|--------------|
| Måleområde . . . . .     | -35 ... +275°C       | Responstid . . . . .       | 150 ms       |
| Nøyaktighet . . . . .    | ±1°C mellom 0...65°C | Batteri . . . . .          | 9 Volt 6LR61 |
| Oppløsning . . . . .     | 0,1°C                | Batterikapasitet . . . . . | Ca 12 timer  |
| Optikk . . . . .         | 6:1                  | Mål . . . . .              | 186x45x38 mm |
| Emisjonsfaktor . . . . . | 0,97 (fast)          | Vekt . . . . .             | 190 g        |



## Elma 614A – Infrarødt termometer -50...1050°C

– Kombinert IR-termometer og type-k termometer

EL.NR. 80 242 09 | EAN 5706445840007

Elma 614A er et profesjonelt dobbelt termometer som kombinerer fordelene ved et tradisjonelt termometer med et enkelt og raskt infrarødt termometer. Infrarød måling er perfekt til måling på overflater mens det tradisjonelle type-k termometer er nødvendig hvis det f.eks. skal måles kjernetemperatur. Elma 614A har justerbar emisjonsfaktor (måling av forskjellige overflater) og har belyst display, auto av, min/maks/middel/differanse funksjon og datalogger til 20 målinger. Type-k termometeret kan benyttes sammen med hele Elma's program av følere til bl.a. luft, ventilasjon, overflate, væske og innstikk. Som hjelpefunksjon har Elma 614A dobbelt lasersikte som viser hvor stort område man måler på. Med omsetningsforhold 30:1 kan Elma 614A brukes til måling på lengre avstander. Ved en avstand på en meter er måleområdet kun ca. 33mm. Instrumentet leveres komplett inkl. veske, trådføler, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Temperaturområde IR : -50°C...1050°C  
Nøyaktighet : ±1,5% eller ±3°C  
Temperaturområde  
Type-K : -50°C...1370°C  
Nøyaktighet : ±1,5% eller ±2°C  
Oppløsning : 0,1°C

Emisjonsfaktor : 0,10-1,00  
Display : 3 1/4 siffer,  
maks visning 1999  
Måleforhold : 30:1  
Batteri : 1x9V 6F22 (inkl.)  
Mål / Vekt : 180x106x48 mm / 250 g



## Elma 615A – Profesjonelt dobbelt termometer -50...1200°C

– Kombinert IR- og type-K termometer med dobbelt lasersikte og USB oppkobling

EL.NR. 80 224 14 | EAN 5706445150021

Elma 615A er et profesjonelt infrarødt termometer som er spesielt velegnet til måling på lengre avstander. Elma 615A har også mulighet for måling med type-K føler opp til 1370°C. Instrumentet har dobbelt lasersikte som viser hvor stort område man måler på, slik at målingen blir helt korrekt. Med måleforholdet på 50:1 er instrumentet ideelt til måling på små arealer og til måling på lengre avstander. Elma 615A har maks/min- og gjennomsnitt, Hi/Low alarmfunksjon og internt dataloggerfunksjon med plass til 100 loggeverdier. Med USB funksjon er det mulighet for å overføre måleresultater til PC – da med visning av både IR og kontaktemperaturer. Med sitt ekstremt store måleområde (fra -50 °C til 1370 °C) er dette termometer anvendelig i mange og forskjellige applikasjoner. Elma 615A har mange ekstra funksjoner som bla. justerbar emisjonsfaktor, som gjør det mulig å måle på nesten alle slags overflater uten feilvisning av temperaturen. Dette er en viktig faktor for å kompensere for måleobjektets overflaterrefleksjon. Elma 615A leveres komplett med batteri, USB kabel, programvare, type-K trådføler, praktisk håndledsstrikk og brukerveiledning. Alt i en slagfast koffert.

### TEKNISKE DATA



Måleområde IR : -50...1200°C  
Nøyaktighet : -50...20°C ±3%  
20...500°C ±1.0%  
500...1200°C ±1.5%  
Måleområde type-k : -50...1370°C  
Nøyaktighet : -50...1000°C ±1.5% ±3°C  
1000...1370°C,  
±1.5% ±2°C

Oppløsning (IR & type-k) : 0,1-1°C  
Måleforhold : 50:1  
Emisjonsfaktor : 0,10...1,00 (valgfri)  
Datalogging : 100 loggeverdier  
Alarm : High/Low  
Display : Belyst multidisplay  
Batteri : 9 Volt 6LR61 (inkl.)  
Mål / Vekt : 140x50x210 mm / 400 g



## Elma 613 EX – IR termometer for EX områder

– Elma 613 EX gjør det enklere å måle overflatetemperatur i EX områder

EL.NR. 80 229 24 | EAN 5706445150076

Elma 613 EX gjør det enklere å måle overflatetemperatur i EX områder. Instrumentet er ergonomisk utformet, med tydelig belyst display for enkel avlesning. Instrumentet har lasersikte for rask identifisering av målet, og responstiden er bare 500ms. Emisjonsfaktoren er satt fast til 0,95. Elma 613 EX leveres med batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



Temperaturområde : -18...400°C  
Nøyaktighet : -18...-1°C: ±3%,  
-1...400°C: ±2%rdg / 2°C  
Måleforhold : 8:1

Oppløsning : 0,2 °C  
Emisjonsfaktor : 0,95  
Batteri : 9V 6F22 (inkl.)  
Mål / Vekt : 152x101x38 mm / 200g



## Elma 616UV – Infrarødt termometer og UV lekkasjedetektor

– Med intelligent laservisning av målepunktet, lommelykt og justerbar emisjonsfaktor

EL.NR. 80 624 38 | EAN 5706445689002

Elma 616UV kombinerer den nyeste teknologien innenfor infrarød temperaturmåling med UV lekkasjedetektering. Dette gir deg helt nye muligheter hvis du arbeider med kjøleanlegg, både i bygninger og innenfor auto bransjen. Med det spesielle blå lyset, kan sporstoffer til registrering av lekkasjer detekteres.

Elma 616UV har innebygd lommelykt og justerbar emisjonsfaktor fra 0,1 til 1,00, som gjør instrumentet egnet til temperaturmåling på forskjellige overflater. Elma 616UV har både min/maks/middel måling og HØY/LAV alarm funksjon. Ved å legge inn maksimum- eller minimumstemperatur, kan det foretas raske målinger, uten behovet for å se på displayet, da instrumentet vil avgi en høy lyd, hvis maksimum- eller minimumstemperaturen oppnås.

Elma 616UV har belyst display og er utstyrt med nyeste teknologi, hvor en smart laser angir omkretsen og avstanden til målepunktet. Instrumentet leveres komplett inkl. koffert, batteri og dansk/norsk brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                            |                            |                        |                   |
|----------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|
| Temperaturområde . . . . . | -30...500°C                | Display . . . . .      | 4 siffer          |
| Oppløsning . . . . .       | 0,1°C                      | Maks visning . . . . . | 9999              |
| Nøyaktighet . . . . .      | ±1,5% eller ±1,5°C         | Batteri . . . . .      | 1x9V 6F22 (inkl.) |
|                            | (hvilken som nå er størst) | Mål . . . . .          | 146x104x43mm      |
| Måleforhold D:S . . . . .  | 12:1                       | Vekt . . . . .         | 380 g             |
| Emisjonsfaktor . . . . .   | 0,01-1,00                  |                        |                   |



## FLIR TG100 serien – Avansert visuelt termometer med termografibilde

– Arbeider du i blinde, eller kan du se varmen?

FLIR TG100 serien er en serie av infrarøde termometre, som utover måling av punkt-temperatur også viser deg et termografibilde av objektet du måler på. Instrumentene har ikke alle de funksjoner man kjenner fra et termografikamera, men håndverkeren/teknikeren som jobber med feilsøking og temperaturrelaterede problemer, vil kunne løse mange oppgaver raskt og sikkert med FLIR TG100 serien.

TG100 serien har et 2" display, hvor termografibilde med spottemperatur vises. Instrumentet er ideelt til dokumentasjon av viktige temperaturmålinger og leveres med Micro SD-kort, hvor du kan lagre bilder, som senere kan brukes i rapporter, mail eller andre dokumenter.

Alle kan bruke TG100 serien. Instrumentene er enkle å betjene, grensesnittet er enkelt og intuitiv, og krever ingen spesiell kunnskap for at du kan få den fulle utnyttelsen av produktet.

FLIR TG100 serien leveres komplett med batteri, lader, USB-kabel, 8GB Micro SD-kort og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

#### INFRARØDT TERMOMETER

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Temperaturområde . . . . . | -25...380°C               |
|                            | -10...150°C for TG130     |
| Oppløsning . . . . .       | 0,1°C                     |
| Nøyaktighet . . . . .      | ±1.5% eller 1.5°C         |
| Måleforhold . . . . .      | 24:1                      |
| Emisjonsfaktor . . . . .   | 0,1...0,99 (TG165/167)    |
| Lasersikte . . . . .       | Dobbelt laser (TG165/167) |

#### TERMOGRAFIBILDE

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Detektor . . . . .    | 80x60 pixel        |
| Følsomhet . . . . .   | 0,15°C             |
| FOV . . . . .         | 55x43° for TG130   |
|                       | 50x38,6° for TG165 |
|                       | 25x19,6° for TG167 |
| Oppdatering . . . . . | 9 Hz               |

#### GENERELT

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Display . . . . .          | 2" TFT LCD                                   |
|                            | 1,8" for TG130                               |
| Minne . . . . .            | Micro SD-kort (TG165/167)                    |
| Grensesnitt . . . . .      | USB (TG165/167)                              |
| Dropp test . . . . .       | 2 meter                                      |
| Batteri . . . . .          | Oppladbart Li-ion                            |
|                            | 3 stk. AAA for TG130                         |
| Batterikapasitet . . . . . | 8 timer (ved kontinuerlig bruk av TG165/167) |
| Kapslingsklasse . . . . .  | IP67   |
|                            | IP40 for TG130                               |
| Mål . . . . .              | 186x55x94 mm                                 |
|                            | 169x113x48 mm for TG130                      |
| Vekt . . . . .             | 312g, 210g for TG130                         |



### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT    |
|-----------|---------------|------------|
| 80 242 74 | 7332558010747 | FLIR TG130 |
| 80 628 68 | 5706445880768 | FLIR TG165 |
| 80 242 75 | 7332558010839 | FLIR TG167 |

## Kalibrering av termokamera & IR-termometre

– Hvis det er viktig for deg å måle riktig

Det er et raskt voksende markedet innenfor termografering. Dette har skapt etterspørsel etter firmaer som tilbyr profesjonell kalibrering av termokamera og alt IR – utstyr. Det normale er at kalibrering skal gjøres 1 gang pr år.

Elma Instruments tilbyr kalibrering til alle som kjøper instrumenter fra oss og gjelder alle typer instrumenter. Termokamera og IR-termometer kalibrer vi i våre lokaler på

Haugenstua i Oslo. Normalt klarer vi å utføre denne servicen på 2 dager, men det er alltid lurt å kontakte oss før instrumentet sendes inn.

På vår hjemmeside finnes det et Serviceskjema som skal medfølge instrumentet. Vi ser fram til å yte dere den beste service.



## Kurs – Elma tilbyr spennende kompetansegivende kurs

– Elma tilbyr forskjellige kurs i flere fag.



Vi har i flere år gjennomført kurs, enten i egne lokaler eller ute hos kundene. Vi har bidratt til å heve kompetansen hos våre kunder. Vi legger vekt på å tilpasse kursene slik at dere skal ha fullt utbytte.

Myndighetenes krav til dokumentasjon tilsier en utstrakt bruk av instrumenter. Mange av disse instrumentene kan i første omgang, være vanskelig å bruke uten en innføring. Dersom kundene ikke kan få denne innføringen pr. telefon, så stiller vi opp hos kundene. I disse tilfeller vil vi ha dekket våre kostnader + en dagspris.

### LEVEL 1. TERMOGRAFERING

Disse kursene avholder vi på landsbasis etter en oppsatt kjøreplan. Det må være minst 5 påmeldte før vi gjennom-

fører. Kurset varer i 4 dager og er godkjent av Nemko og Veritas. Kurset er første steg på veien til å bli sertifisert Termografer, enten innen elektro, bygg (2 ekstra dager) eller begge deler. For å bli sertifisert kreves det forkunnskaper innen begge yrkesgrupper.

### INNFØRING I TERMOGRAFI

Dette kurset, som gjennomføres på 4 – 5 timer, er for de som ikke har til hensikt å bli Termografer, men som vil vite hvordan og hva som det er viktig å ta hensyn til når kamera brukes.

Dette er aktuelt, for eksempel når en bedrift ønsker å gjennomføre løpende termografering for å oppdage feil på et tidlig stadium.

### BYGGKURS

Kurs på 2 dager som tar for seg trykktest med Blowerdoor og byggtermografi.

### NEK 400

Dette er et kurs som vi har utviklet i samarbeide med installatører. Det er viktig at deltageren kjenner seg igjen i den hverdagen de opplever og at kurset forteller hva, hvorfor og hvordan. I tillegg tar kurset for seg de tilfeller hvor instrumentet ikke godkjenner målingene. Hva må gjøres?

Kurset varer i ca. 3 timer, og kan holdes, enten hos oss på Haugenstua (Oslo), i av de store byene, eller som internt kurs hos kundene. Er kurset et internt vil vi ha dekket kostnadene + en dagspris.

## FLIR Tools – Termografi Software

– Brukervenlig analyse- og rapportprogramvare til den profesjonelle termografer

For de fleste brukere av termografering er dokumentasjon og rapportering en viktig del av hele prosessen. Det er selvfølgelig viktig å ha et termografikamera som er velegnet til nettopp dine oppgaver, og at det tar varmebilder av en høy kvalitet. Da dokumentasjon og rapportering i mange tilfeller er det "produktet" din kunde kjøper, er den analyse/rapport programvare som følger med til kameraet, også en meget viktig del av hele "pakken".

Har du investert i et FLIR termografikamera, er programvaren du bruker sannsynligvis FLIR Tools, som er en meget brukervennlig analyse/rapport programvare som gratis kan lastes ned. Fordi FLIR hele tiden utvikler og forbedrer programvaren, kommer det jevnlig nye oppdateringer til programmet. Du kan enkelt selv oppdatere programmet uten ekstra kostnad. Benytter du FLIR Tools, bør du jevnlig sjekke om det er en ny versjon tilgjengelig.

Har du bruk for flere funksjoner, som f.eks. panorama og rapportgenerering i MS Word, kan du oppgradere ditt gratis program til PRO-versjonen FLIR Tools +. Du bestiller en lisenskode hos Elma Instruments, og mottar et dokument med din nye lisenskode, og enkelt registrerer pluss-versjonen på din PC.

BESTILLING

E.NR.

80 627 08

EAN

5706445880454

PRODUKT

FLIR Tools +

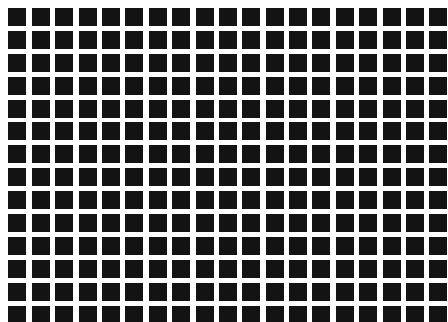


## Termografikamera – Størrelsen betyr noe...

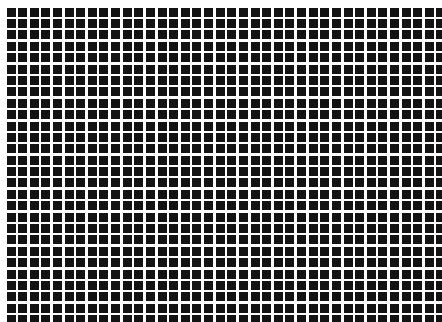
– I et termografikamera betyr flere pixel også et bedre bilde – jo større detektor jo bedre termografibilder

I et fotokamera betyr flere pixel som regel også et bedre bilde, nøyaktig det samme gjør seg gjeldende i forbindelse med et termografikamera – jo større detektor jo bedre termografibilder. Men detektorens størrelse spiller også inn på annet enn bare bildekvaliteten – et kamera med 640x480 pixel detektor har 307.200 temperatur målepunkter som er 4 ganger så mange som i et kamera med 320x240 pixel med 76.800 målepunkter.

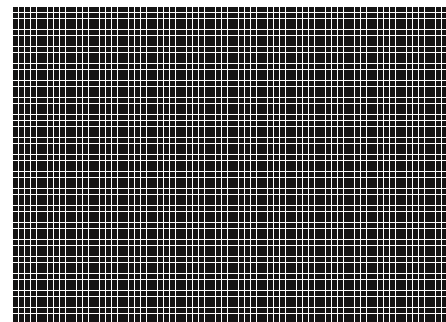
### ILLUSTRATION AV ANTALL MÅLEPUNKTER I KAMERAER MED FORSKELLIG OPPLØSNING



Termografikamera med lav oppløsning



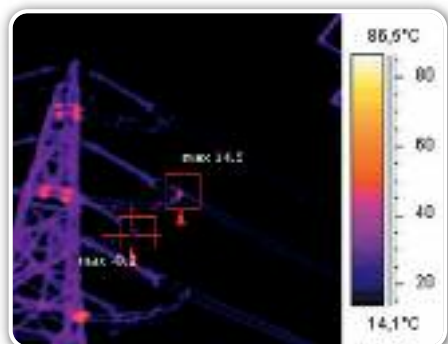
Termografikamera med standard oppløsning



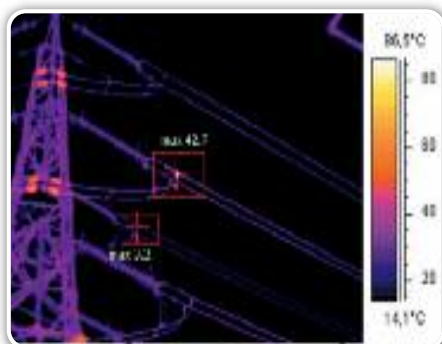
Termografikamera med høy oppløsning

Når du ser på samme objekt fra samme avstand med de to forskjellige kameraer, vil målenøyaktigheten være mye bedre i kameraet med flest pixel, fordi flere pixels ser på objektet.

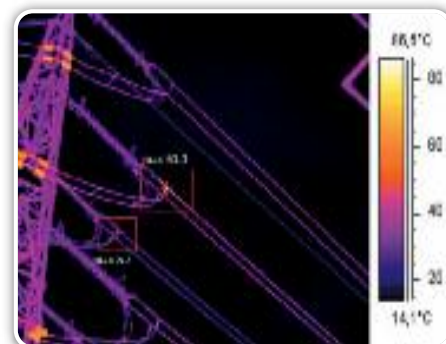
### BILDE AV ET "HOT-SPOT" PÅ EN HØYSPENNINGSLIGNING TATT PÅ 20 METERS AVSTAND



Termografibilde tatt med 120x120 pixel detektor og en følsomhet på < 100 mk.



Termografibilde tatt med 320x240 pixel detektor og en følsomhet på < 50 mk. Bemerk hvordan et større antall pixel vil resultere i en mer nøyaktig måling av "hot-spot" temperaturen.



Termografibilde tatt med 640x480 pixel detektor og en følsomhet på < 45 mk. Bemerk at vår "hot-spot" nå står helt tydelig og at et større antall pixel vil resultere i en nøyaktig måling av "hot-spot" temperaturen. Det er nå helt klart, at det er et problem med høyspenningsledningen.

## UltraMax – Funksjonen betyr super bildekvalitet

– Fordobler detektorens oppløsning

UltraMax funksjonen i FLIR's high-end termografikameraer er en kombinasjon av funksjonen "Super Resolution" og FLIR funksjonen MSX. Denne kombinasjon gir en helt fantastisk bildekvalitet i dine rapporter. UltraMax fordobler detektorens oppløsning ved å ta 16 bilder og kombinere dem i FLIR Tools programvaren på din PC. Da du ikke kan holde termografikameraet helt stille under opptak blir de 16 bildene ikke helt like, og en computer algoritme setter sammen de 16 bildene til et bilde med dobbelt oppløsning i forhold til detektorens ekte oppløsning. Det betyr, at hvis kameraet står på stativ under opptaket, blir de 16 bildene like, og en høyere oppløsning enn detektorens vil ikke kunne oppnås i dette tilfelle. Du finner Ultramax funksjonen i FLIR modellene i T400 og T600 serien.





## FLIR ONE – Termokamera 160x120pixel for iOS og Android

– Termografer med din SmartPhone eller Tablet

Har du lyst til å teste om termografi er noe for deg? Med det nye FLIR ONE termografikamera og en smarttelefon er du i gang, uten den store kostnaden. Sett FLIR ONE i bunnen på din smarttelefon, og du er klar til å ta varmebilder - genialt og enkelt. FLIR ONE kameraet har en 160x120 pixel detektor og har eget batteri som lades via USB. På denne måten belaster du ikke telefonens eget batteri. I den gratis FLIR ONE App. for iOS eller Android finner du mange smarte funksjoner, som er kjent fra større FLIR termografikameraer. FLIR ONE har både foto og infrarødt kamera innebygd – og når de to bildene kombineres med funksjonen MSX, fremheves konturene i varmebildet, og man oppnår en imponerende skarphet og bildeklarhet i forhold til prisen. FLIR ONE Appen. tar opp både termografisk video, stillbilder, time lapse og panorama. Du velger selv din foretrukne farge palett, Grå, Varm, Kald, Iron, Rainbow, Kontrast, Artic og Lava. Bildene lagres på din SmartPhone, og på den måten er det enkelt å dele bildene via mail eller de sosiale medier. Benytter du din SmartPhone eller Tablet for å dokumentere dine daglige arbeidsoppgaver i form av rapporter, er det nå også mulig å sette inn varmebilder for ytterligere dokumentasjon, hvor det er relevant. FLIR ONE leveres komplett og klar til bruk med smart beskyttelseskappe, håndledsreim, USB ladekabel og brukerveiledning. Det du trenger er en kompatibel SmartPhone, hvor du har installert den gratis iOS App. Sjekk ut vår kompatibilitetsliste på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no), for å se om din SmartPhone er klar til FLIR ONE.

### TEKNISKE DATA



IR oppløsning ..... 160x120 pixel  
MSX oppløsning ..... 640x480 pixel  
Følsomhet ..... 0,1°C  
FOV ..... 46x35°  
Nærgrense ..... 15cm  
Temperaturområde ..... -20...120°C  
Nøyaktighet ..... ±3°C eller ±5%  
Oppdatering ..... 8,7Hz  
Fokus ..... Fokus fri (fixed focus)  
System ..... iOS / Android

Grensesnitt iOS ..... Lightning (male)  
Grensesnitt Android ..... Micro USB (male)  
Dropp spesifikasjon ..... 1,5 meter  
Opptaks funksjoner ..... Video/still/timelapse/panorama  
Filformat ..... Radiometrisk JPG (still-  
bilder) MPEG-4 (video)  
Batteri ..... Oppladbart via USB  
Batterikapasitet ..... Ca. 1 time  
Batteri ladetid ..... Ca. 40 minutter  
Mål / Vekt ..... 65x29x18mm / 32g



### BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

80 625 89  
80 625 90

5706445881000  
5706445881017

FLIR ONE Termografikamera for iOS  
FLIR ONE Termografikamera for Android

## Flir C2 – Kompakt termografikamera

– Termografering i lommestørrelse - 80x60 pixel kamera med foto og MSX

EL.NR. 80 626 52 | EAN 5706445880362

FLIR C2 er et meget kompakt termografikamera i lommestørrelse som du alltid kan ha med deg i lommen. Det betyr at du alltid kan dokumentere dine oppgaver på best mulig måte. Flir C2 har integrert funksjoner som varmebilde, foto, MSX, streaming av termografisk og alminnelig video til PC. Pek-og-skyt er grunnideen i FLIR C2. Termografikameraet er fullautomatisk, med enkle innstillinger. Du peker kameraet mot objektet, trykker på utløseren og bildene lagres i minne i JPEG format. Filen inneholder alle temperaturdata for etterfølgende analysing i den medfølgende FLIR Tools analyse/rapport programvare. Det innebygde fotokamera og den FLIR patenterende funksjonen MSX, gjør termografibildene enda skarpere. Når MSX funksjonen er aktivert, "smelter" fotodetaljer sammen med varmebildet, og bildet på den store LCD skjermen fremstår vesentlig skarpere enn du ville forvente i et kamera i denne prisklasse. Med MSX funksjonen blir det enklere å lokalisere de forskjellige komponentene i bildet, slik at feilsøking og analysing blir mye enklere. FLIR C2 er spesielt godt egnet til håndverkeren, installatøren og teknikerne, som ønsker å bruke termografi i forbindelse med installasjon, reparasjon og feilsøking på f.eks. varmeanlegg, el-tavler, gulvarme, sjekk av isolering, kuldebroer og andre temperatur relaterte problemer.

Meget kompakt lommekamera // 80x60 pixel detektor // Innebygd fotokamera // Funksjonen MSX, så termografibildene blir enda skarpere // Opptak av termografisk video i MPEG format // Enkel betjening med touch skjerm // Norsk meny struktur, brukerveiledning, programvare og support

FLIR C2 leveres komplett og klar til bruk med batteri, strømforsyning/lader, USB kabel, håndrem, Norsk brukerveiledning/dokumentasjon på USB-pinne og gratis nedlasting av FLIR Tools analyse/rapport programvare til Windows, MAC, iOS og Android operativsystemer.

### TEKNISKE DATA



IR oppløsning ..... 80x60 pixel  
MSX oppløsning ..... 320x240 pixel  
Følsomhet ..... 0,10°C (ved 30°C)  
FOV ..... 41° x 31°  
Nærgrense ..... IR=15 cm / MSX=1m  
Temperaturområde ..... -10...150°C  
Nøyaktighet ..... ±2°C eller ±2%  
Oppdatering ..... 9Hz  
Fokus ..... Fokus fri (fixed fokus)

Display ..... 3 tommer touch skjerm  
Digital kamera ..... 640x480 pixel  
Minne ..... Innebygd Flash minne til  
mer enn 500 sett bilder  
Filformat ..... Standard JPG (14 bit måle-  
data inkl.)  
Grensesnitt ..... USB  
Batteri ..... Lithium-Ion  
Mål / Vekt ..... 125x80x24 mm / 130 g



## FLIR Ex serien – Smart kompakt termografikamera

– Fullautomatisk pek-og-skyt termografikamera som alle kan betjene...

FLIR Ex serien har 80x60, 120x90, 160x120 eller 320x240 pixel detektor og fotokamera. Velg den modellen som passer til din applikasjon. FLIR Ex serien er enkelt å betjene og utviklet til deg som ønsker å komme i gang med termografering, men som ikke har behov for et kamera med en masse funksjoner, tilkoblinger og innstillinger.

Pek-og-skyt er grunnideen i FLIR Ex serien. Kameraene er fullautomatiske, og det er ingen vanskelige innstillinger. Du peker kameraet mot objektet, trykker på utløseren og bildene lagres i minne i JPEG format. Filen inneholder alle temperaturdata for etterfølgende analysering i den medfølgende rapport programvaren, som har norsk språk.

FLIR Ex serien er velegnet til håndverkeren, installatøren og teknikeren, som ønsker å bruke termografi i forbindelse med installasjon, reparasjon og feilsøking på f.eks. varmelegger, el-tavler, gulvvarme, vannlekkasje, sjekk av isolering, kuldebroer og andre temperatur relaterte problemer.

Den FLIR patenterte funksjonen MSX eller Multi Spectral Dynamic Imaging, finner du også i pek-og-skyt kameraene i FLIR Ex serien. Når MSX er aktivert, smelter fotodetaljer sammen med termografibilde, konturene blir skarpere, og det ser ut som om detaljene er preget inn i bildet. I et termografikamera med forholdsvis lav oppløsning gir MSX funksjonen en fantastisk forbedring av termografibilde.

Gratis nedlasting av FLIR Tools programvaren for Windows og MAC og FLIR Tools Mobile for IOS og Android er inkludert i prisen. FLIR Tools programvaren organiserer dine bilder og gir deg mulighet for å analysere dem og lage en profesjonell termografirapport. Hvis du lager mange rapporter, og har bruk for flere funksjoner, kan du kjøpe oppdateringen FLIR Tools + som tilbehør.

FLIR Ex serien leveres komplett i en robust koffert med 1 stk. Li-Ion batteri, lader, USB-kabel, FLIR Tools programvare nedlastbar og brukerveiledning. FLIR E8 leveres med 2 batterier og bordlader.

### TEKNISKE DATA

FOV .....: 45° x 34°  
 Temp. område .....: -20...250 °C  
 Fokus .....: Pek-og-skyt (ingen fokus innstilling)  
 Nærgrense .....: 0,5 m  
 Oppdatering .....: 9 Hz  
 Level/span .....: Automatisk / lås  
 Display .....: 3" LCD

Lasersikte .....: Nei  
 Grensesnitt .....: USB  
 Tetthetsgrad .....: IP-54  
 Dropptest .....: 2 meter  
 Batteri .....: Litium-Ion  
 Mål .....: 244x95x140 mm  
 Vekt .....: 0,575 kg (inkl. batteri)



### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                          |
|-----------|---------------|--------------------------|
| 80 626 40 | 5706445880218 | FLIR E4 termografikamera |
| 80 626 41 | 5706445880225 | FLIR E5 termografikamera |
| 80 626 50 | 5706445880348 | FLIR E6 termografikamera |
| 80 626 51 | 5706445880355 | FLIR E8 termografikamera |

### SPESIFIKASJONER

#### Funksjon:

#### Detektor

#### FLIR E4

80x60 pixel

#### FLIR E5

120x90 pixel

#### FLIR E6

160x120 pixel

#### FLIR E8

320x240 pixel

#### MSX oppløsning

320x240 pixel

320x240 pixel

320x240 pixel

320x240 pixel

#### Følsomhet

< 0,15 °C

< 0,10 °C

< 0,06 °C

< 0,06 °C

#### IFOV

10,3 mrad

6,9 mrad

5,2 mrad

2,6 mrad

Tilbehør se side 174.

# FLIR Exx serien – Termografikamera til deg som vil litt mer

– Velg den modellen som passer til dine termografioppgaver FLIR E40 / E50 / E60

FLIR Exx serien er for deg som ønsker et termografikamera, som har flere funksjoner, bedre oppløsning og bildeklarhet enn de rimeligere automatiserte pek-og-skyt kameraer. FLIR Exx serien finnes i 3 industrimodeller og 3 bygningsmodeller (bx). Ring oss for å få veiledning i valg av det riktige termografikamera eller se på de tekniske data under, som gjør det enkelt å sammenligne de enkelte modellene mot hverandre. Fotokamera er selvfølgelig innebygd i FLIR Exx serien, slik at du kan dokumentere dine termografioppgaver profesjonelt med både termografibilde og vanlig foto. Korte kommentarer kan også lagres sammen med bildene, så unngår du å skrive notater.

FLIR Exx serien har en stor 3,5" LCD farge touch skjerm med 320x240 pixel, som gjør det enkelt å se de viktige detaljene. Kameraets meny system betjenes enten ved hjelp av touch skjermen eller med knappene som er plassert under skjermen. Kameraene i Exx-serien veier kun 880 gram (inkl. batteri), men er samtidig robust oppbygd og tåler et fall på 2 meter og har tetthetsklasse IP54.

MSX eller Multi Spectral Dynamic Imaging er en FLIR patentert funksjon, som du bl.a. finner i Exx serien. Når MSX er aktivert, smelter fotodetaljer sammen med termografibilde, konturene blir skarpere, og det ser ut som om detaljene er preget inn i bilde. Tekster eller oppmerking på komponenter vises i termografibilde. Med funksjonen bilde i bilde (PIP) ser du termografibilde i en boks med det visuelle foto som bakgrunn, og det blir enklere å lokalisere interessepunkter/objekter.

FLIR Exx serien har Bluetooth/MeterLink og kan kommunisere med andre FLIR instrumenter som støtter MeterLink. Eksempelvis kan du med tangamperemeteret FLIR CM83 eller fuktmåleren FLIR MR77 få strøm- eller fuktmålinger overført til kamera via Bluetooth, slik at du får en komplett dokumentasjon tilgjengelig og klar til din termografirapport. FLIR Exx serien har Wi-Fi kommunikasjon og med FLIR Tools Mobile får man mulighet til å overføre bilder trådløst fra FLIR termografikamera til Tablet eller Smartphone. Du kan både analysere bilder og lage en enkle PDF-rapport, som kan mailes direkte fra din mobile enhet.

Gratis nedlasting av FLIR Tools programvare for Windows og MAC og FLIR Tools Mobile for IOS og Android er inkludert i prisen. FLIR Tools programvare organiserer dine bilder, og gir deg mulighet for å analysere dem og lage en termografirapport. FLIR Tools er perfekt for de fleste brukere, men hvis du lager mange rapporter, og har bruk for flere funksjoner, kan du kjøpe oppdateringen FLIR Tools + som tilbehør.

FLIR Exx serien leveres komplett i en robust koffert, Li-Ion batteri, strømforsyning, USB-kabel, SD-kort, håndreim, kalibrerings sertifikat, FLIR Tools programvare nedlastbar og brukerveiledning på CD. FLIR E60/E60bx leveres dessuten med et ekstra batteri og en dobbelt batterilader.



## TEKNISKE DATA



FOV .....: 25°x19°  
 Nærgrense .....: 0,4 m  
 Fokus .....: Manual  
 Oppdatering .....: 60 Hz  
 Display .....: 3,5" touch skjerm  
 Fotokamera .....: 3,1 Mpixel  
 Lasersikte .....: Ja  
 Bluetooth / Wi-Fi .....: JA / JA

Grensesnitt .....: USB  
 Composite video  
 Tetthetsgrad .....: IP54  
 Dropp .....: 2 m  
 Batteri .....: Litium-Ion  
 Mål .....: 246x97x184 mm  
 Vekt .....: 0,880 kg (inkl. batteri)

## BESTILLING

## EL.NR.

## EAN

## PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 626 34 | 5706445880126 | FLIR E40 termografikamera                     |
| 80 62 635 | 5706445880133 | FLIR E40bx termografikamera (byggningsmodell) |
| 80 626 36 | 5706445880140 | FLIR E50 termografikamera                     |
| 80 626 37 | 5706445880157 | FLIR E50bx termografikamera (byggningsmodell) |
| 80 626 38 | 5706445880164 | FLIR E60 termografikamera                     |
| 80 626 39 | 5706445880171 | FLIR E60bx termografikamera (byggningsmodell) |

## SPESIFIKASJONER

| Funksjon:      | FLIR E40       | FLIR E40bx     | FLIR E50       | FLIR E50bx     | FLIR E60       | FLIR E60bx     |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Detektor       | 160x120 pixel  | 160x120 pixel  | 240x180 pixel  | 240x180 pixel  | 320x240 pixel  | 320x240 pixel  |
| MSX oppløsning | 320x240 pixel  | 320x240 pixel  | 320x240 pixel  | 320x240 pixel  | 320x240 pixel  | 320x240 pixel  |
| Følsomhet      | < 0,07°C       | < 0,045°C      | < 0,05°C       | < 0,045°C      | < 0,05°C       | < 0,045°C      |
| IFOV           | 2,72 mrad      | 2,72 mrad      | 1,82 mrad      | 1,82 mrad      | 1,36 mrad      | 1,36 mrad      |
| Temp. område   | -20...650°C    | -20...120°C    | -20...650°C    | -20...120°C    | -20...650°C    | -20...120°C    |
| Nøyaktighet    | ±2°C eller ±2% | ±2°C eller ±2% | ±2°C eller ±2% | ±2°C eller ±2% | ±2°C eller ±2% | ±2°C eller ±2% |

# FLIR T400 – Ergonomisk termografikamera

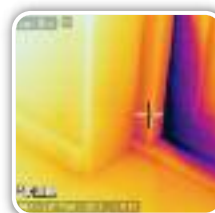
– 320x240 pixel og en følsomhet <0,04°C

FLIR T400 serien er perfekt ergonomisk oppbygget, fordi selve kameradelen med linse kan dreies i forhold til resten av kameraet. Uansett om du skal termografere høyt eller lavt, kan du alltid finne den korrekte vinkel i forhold til objektet. T400-serien har en detektor på 320x240 pixel og en følsomhet på <0,045°C. FLIR T400 serien har selvfølgelig innebygd fotokamera, slik at du kan dokumentere dine termografioppgaver profesjonelt med både termografibilde og vanlig foto. Hvis du også ønsker å lagre korte lydkommentarer sammen med bildene, kan du med Bluetooth og det medfølgende head settet snakke inn 60 sekunders kommentar til hvert bilde. FLIR T400 serien har en stor 3,5" LCD farge touch skjerm med 320x240 pixel, som gjør det enkelt å se de viktigste detaljene. Kameraets meny system betjenes enten ved hjelp av touch skjermen eller med en joystick som er plassert på kameradelen. MSX eller Multi Spectral Dynamic Imaging er en FLIR patentert funksjon, som du bl.a. finner i T400 serien. Når MSX er aktivert, smelter fotodetaljer sammen med termografibilde, konturene blir skarpere, og det ser ut som om detaljene er preget inn i bilde. Tekster eller oppmerking på komponenter vises i termografibilde. Med funksjonen bilde i bilde (PIP) ser du termografibilde i en boks med det visuelle foto som bakgrunn, og det blir enklere å lokalisere interessepunkter/objekter. UltraMax er en kombinasjon av funksjonen "Super Resolution" og FLIR funksjonen MSX. Denne kombinasjonen gir en helt fantastisk bildekvalitet i dine rapporter. UltraMax fordobler detektorens oppløsning, ved å ta 16 bilder og kombinere dem i FLIR Tools programvaren på din PC. Da man ikke kan holde termografikameraet helt stille under opptaket, blir de 16 bildene ikke helt like, og en computer algoritme setter sammen de 16 bildene til et bilde med dobbelt oppløsning i forhold til detektorens ekte oppløsning. Funksjonen "Image Sketch" gjør det mulig å tegne direkte på touch skjermen. Du markerer f.eks. en feil eller interessepunkt ved å tegne med fingeren på touch skjermen. Markeringen lagres sammen med bilde og vil automatisk kunne ses i din rapport når du etterfølgende jobber med bildene på PC.

T400 serien har innebygd Bluetooth og MeterLink som kan kommunisere med andre FLIR instrumenter som understøtter MeterLink. F.eks. kan du med tangamperemeteret FLIR CM83 eller fuktmåleren FLIR MR77 få strøm- eller fukt-målinger overført til termografikamera via Bluetooth, slik at du får en komplett dokumentasjon tilgjengelig og klar til din termografirapport.

FLIR T440 kan ta opp termografisk video i MPEG-4 format på SD-kort. Har du bruk for 16 bit radiometrisk IR video, kan du streame data via USB til en PC. (FLIR T460 også på SD-kort). Ved hjelp av innebygd Wi-Fi kommunikasjons kan du kommunisere med din IOS eller Android Tablet/Smartphone. Hent gratis FLIR Tools Mobile og du får mulighet for å overføre bilder trådløst fra ditt FLIR termografikamera til Tablet eller Smartphone. Du kan både analysere bilder og lage en enkel PDF-rapport, som kan mailes direkte fra din mobile enhet. Gratis nedlasting av FLIR Tools programvare for Windows og MAC og FLIR Tools Mobile for IOS og Android er inkludert i prisen. FLIR Tools programvare organiserer dine bilder og gir deg mulighet for å analysere disse og lage en termografirapport. Hvis du lager mange rapporter og har bruk for flere funksjoner, kan du kjøpe oppdateringen FLIR Tools+ som tilbehør.

FLIR T400 serien leveres komplett i en robust koffert med 2 stk. Li-Ion batteri, lader, strømforsyning, Bluetooth headset, videokabel, USB-kabel, SD-kort, skulderreim, kalibrerings sertifikat, FLIR Tools programvare nedlastbar og brukerveiledning på CD.



## TEKNISKE DATA

Detektor ..... 320x240 pixel  
 UltraMax oppløsning ... 640x480 pixel  
 MSX oppløsning ..... 320x240 pixel  
 FOV ..... 25°x19°  
 IFOV ..... 1,36 mrad  
 Nærgrense ..... 0,4 m  
 Fokus ..... Auto eller Manual  
 Oppdatering ..... 60 Hz



Display ..... 3,5" touch skjerm  
 (320x240 pixel)  
 Lasersikte ..... Ja  
 Grensesnitt ..... USB, Composite video, Wi-Fi, Bluetooth  
 Tetthetsgrad ..... IP-54  
 Batteri ..... Litium-Ion  
 Mål / Vekt ..... 106x201x125 mm/0,88 kg

## BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |  |
|-----------|---------------|--|
| 80 626 42 | 5706445880232 | FLIR T420 termografikamera                       |
| 80 626 43 | 5706445880249 | FLIR T420bx termografikamera (byggningsmodell)   |
| 80 626 44 | 5706445880256 | FLIR T440 termografikamera                       |
| 80 626 45 | 5706445880263 | FLIR T440bx t termografikamera (byggningsmodell) |
| 80 624 49 | 5706445880331 | FLIR T460 termografikamera                       |

## SPESIFIKASJONER

| Funksjon:                  | FLIR T420   | FLIR T440                | FLIR T460    | FLIR T420bx | FLIR T440bx |
|----------------------------|-------------|--------------------------|--------------|-------------|-------------|
| Temp. område               | -20...650°C | -20...1200°C             | -20...1200°C | -20...350°C | -20...650°C |
| Nøyaktighet (begr. område) | ±2°C / ±2%  | ±2°C / ±2%<br>±1°C / ±1% | ±2°C / ±2%   | ±2°C / ±2%  | ±2°C / ±2%  |
| Følsomhet                  | < 0,04°C    | < 0,04°C                 | < 0,03°C     | < 0,04°C    | < 0,04°C    |
| MSX                        | Ja          | Ja                       | Ja           | Ja          | Ja          |
| Image Sketch               | Nei         | Ja                       | Ja           | Nei         | Ja          |
| Digital zoom               | 1-4 ganger  | 1-8 ganger               | 1-8 ganger   | 1-4 ganger  | 1-8 ganger  |
| Radiometrisk video         | USB         | USB                      | USB/SD-kort  | USB         | USB         |

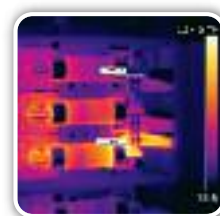
Tilbehør se side 174.



# FLIR T600 – Termografikamera

– PRO 640x480 pixel og en følsomhet < 0,02°C

Hvis termografering er en stor del av din arbeidsdag, vil du sette pris på et termografikamera i FLIR T600 serien. Termografikameraene er perfekt ergonomisk oppbygd fordi selve kameradelen med linse kan dreies i forhold til resten av kameraet. FLIR T600 serien har en super følsomhet og en detektor på hele 640x480 pixel som gir et utrolig skarpt og detaljert termografibilde. Bildekvaliteten ligger med andre ord helt i toppen med dette profesjonelle termografikamera. Digitalt fotokamera på 5 Mpixel og GPS er innebygd, så hvis du skal gjøre termografiske undersøkelser med profesjonell dokumentasjon, er FLIR T600 serien et riktig godt valg. En skarp 4,3" LCD farge touch skjerm med 800x480 pixel gjør betjening og bilde presentasjon helt fantastisk på T600-serien. Tekstnoter kan settes inn fra en forut definert liste, eller du kan tilføye et lydklipp ved hjelp av det medfølgende Bluetooth headsetet. MSX eller Multi Spectral Dynamic Imaging er en FLIR patentert funksjon. Når MSX er aktivert ser det ut som om fotografiske detaljer er preget i termografibilde, konturene blir skarpere og tekster eller oppmerking på komponenter vises i termografibilde. UltraMax er en kombinasjon av funksjonen "Super Resolution" og FLIR funksjonen MSX. Denne kombinasjonen gir en helt fantastisk bildeklarhet i dine rapporter. UltraMax fordobler detektorens oppløsning, ved å ta 16 bilder og kombinere dem i FLIR Tools programvaren på din PC. Da man ikke kan holde termografikameraet helt stille under opptaket, blir de 16 bildene ikke helt like, og en computer algoritme setter sammen de 16 bildene til et bilde med dobbelt oppløsning i forhold til detektorens ekte oppløsning. FLIR T600 serien har innebygd Meterlink – funksjon som gjør det mulig å kommunisere med andre kompatible måleinstrumenter via Bluetooth. F.eks. kan du med tangamperemeteret FLIR CM83 eller fuktmåleren FLIR MR77 få strøm eller fuktmålinger overført til termografikamera via Bluetooth, slik at du får en komplett dokumentasjon tilgjengelig og klar til din termografirapport. Ved hjelp av innebygd Wi-Fi kommunikasjon kan du kommunisere med din iOS eller Android Tablet/Smartphone. Hent gratis FLIR Tools Mobile og du får mulighet til å overføre bilder trådløst fra ditt FLIR termografikamera til Tablet eller Smartphone. Du kan både analysere bilder og lage en enkel PDF-rapport som kan mailes direkte fra din mobile enhet. Funksjonen Sketch gjør det mulig å tegne direkte på skjermen. Du markerer f.eks. en feil eller interessepunkt ved å tegne med fingeren på touch skjermen. Markeringen lagres sammen med bilde, og vil automatisk kunne vises i din rapport, når du etterfølgende jobber med bildene på computeren. FLIR T600-serien kan ta opp termografisk video i MPEG-4 format enten på SD-kort, eller på en PC via USB og trådløst via Wi-Fi. Har du bruk for 16 bit radiometrisk IR video, kan du streamere data via USB til en PC. T600 serien har innebygd GPS og termografibildene kan lagres med GPS koordinater for perfekt dokumentasjon. Kontinuerlig auto fokus som på et speilrefleks kamera er en funksjon som du finner i toppmodellen FLIR T640 og T640bx. En løsning med to digitale kameraer innebygd gjør FLIR T640 til det første termografikamera med automatisk kontinuerlig fokus – objektet er alltid i fokus med FLIR T640. Gratis nedlasting av FLIR Tools programvare for WIN og OS X og FLIR Tools Mobile for iOS og Android er inkludert i prisen. FLIR Tools programvare organiserer dine bilder, og gir deg mulighet for å analysere disse og lage en termografirapport. Hvis du lager mange rapporter, og har bruk for flere funksjoner, kan du kjøpe oppdateringen FLIR Tools+ som tilbehør. FLIR T600 serien leveres komplett i robust koffert med lader, 2 stk. batterier, strømforsyning, Bluetooth headset, HDMI-DVI kabel, HDMI-HDMI kabel, USB-kabel, SD-kort, skulderreim, stativadapter, kalibreringssertifikat, FLIR Tools programvare nedlastbar og brukerveiledning på CD.



## TEKNISKE DATA

FOV ..... 25°x19°  
 Nærgrense ..... 0,25 m  
 Fokus ..... Auto eller Manual  
                                     Kontinuerlig autofokus i  
                                     T640, T640bx og T660  
 Oppdatering ..... 30 Hz  
 Display ..... 4,3" touch skjerm (800x480)



Fotokamera ..... 5 Mpixel  
 Lasersikte ..... Ja  
 Grensesnitt ..... USB, Wi-Fi, Bluetooth, DVI  
                                     video output (HDMI kompatibel)  
 Tetthetsgrad ..... IP-54  
 Batteri ..... Litium-Ion  
 Mål / Vekt ..... 143x195x95mm / 1,3 kg

## BESTILLING

## EL.NR.

## EAN

## PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 626 54 | 5706445880416 | FLIR T600 termografikamera (25° linse)                    |
| 80 626 55 | 5706445880423 | FLIR T600bx termografikamera (25° linse - bygningsmodell) |
| 80 626 46 | 5706445880270 | FLIR T620 termografikamera (25° linse)                    |
| 80 626 47 | 5706445880287 | FLIR T620bx termografikamera (25° linse - bygningsmodell) |
| 80 626 48 | 5706445880294 | FLIR T640 termografikamera (25° linse)                    |
| 80 626 49 | 5706445880300 | FLIR T640bx termografikamera (25° linse - bygningsmodell) |
| 80 624 50 | 5706445880324 | FLIR T660 termografikamera (25° linse)                    |

## SPESTIKASJONER

| Funksjon:           | FLIR T600   | FLIR T620   | FLIR T640    | FLIR T660    | FLIR T620bx | FLIR T640bx |
|---------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| Detektor            | 480x360     | 640x480     | 640x480      | 640x480      | 640x480     | 640x480     |
| UltraMax oppløsning | –           | 1280x960    | 1280x960     | 1280x960     | 1280x960    | 1280x960    |
| IFOV                | 0,92 mrad   | 0,68 mrad   | 0,68 mrad    | 0,68 mrad    | 0,68 mrad   | 0,68 mrad   |
| Følsomhet           | < 0,040°C   | < 0,040°C   | < 0,03°C     | < 0,02°C     | < 0,040°C   | < 0,03°C    |
| Temp. område        | -40...650°C | -40...650°C | -40...2000°C | -40...2000°C | -40...650°C | -40...650°C |
| MSX                 | Ja          | Ja          | Ja           | Ja           | Ja          | Ja          |
| Sketch              | Ja          | Ja          | Ja           | Ja           | Ja          | Ja          |
| Søker               | –           | –           | Ja           | Ja           | –           | Ja          |
| Digital zoom        | 1-4 ganger  | 1-4 ganger  | 1-8 ganger   | 1-8 ganger   | 1-4 ganger  | 1-8 ganger  |
| GPS                 | –           | Innebygd    | Innebygd     | Innebygd     | Innebygd    | Innebygd    |
| Radiometrisk video  | USB         | USB         | USB          | USB/SD-kort  | USB         | USB         |



# FLIR T1020 – Termografikamera med hele 1024x768 pixel detektor

– Termografering på første klasse med NY SUPER DETEKTOR!

I "termografiverden" er FLIR kjent for å være et skritt foran konkurrentene. Dette beviser nå FLIR med lanseringen av et nytt superkamera, som har en bildeklarhet man ikke trodde var mulig. FLIR T1020 som er en videreutvikling av T600 serien, er bygget opp omkring en ny detektor på 1024x768 pixel og en følsomhet på <20mK NETD. Vi snakker her om selve detektorens oppløsning – altså ekte pixels. Med FLIRs UltraMax funksjon har kameraet en oppløsning på hele 3,1 megapixel.

FLIR T1000 serien ergonomisk oppbygget, og lensen kan dreies i forhold til resten av kameraet. Dette gir en riktig og god balanse i kameraet, og er perfekt hvis du skal termografere på vanskelig tilgjengelige steder. FLIR T1020 kan leveres med henholdsvis 12°, 28° eller 45° linse avhengig av dine behov og oppgaver. Lensene kan naturligvis også leveres som ekstra tilbehør, hvis du skulle ha bruk for flere linser. Kameraet har 4 forskjellige programmerbare knapper, som betyr at du kan tilpasse kameraet etter dine ønsker, og dermed jobbe så effektivt som mulig.

FLIR T1020 har selvfølgelig også den fantastiske funksjon MSX innebygd. Når funksjonen aktiveres, legges fotodetaljer inn i varmebilde. Funksjonen gir en fantastisk skarphet, fordi konturene fremheves med data fra det digitale foto.

UltraMax funksjonen fordobler detektorens oppløsning, ved å ta 16 bilder og kombinere dem i FLIR Tools programvaren på din PC. Da man ikke kan holde termografikameraet helt stille under opptaket, blir de 16 bildene ikke helt like, og en computer algoritme setter sammen alle bildene til et bilde med dobbelt oppløsning i forhold til detektorens ekte oppløsning.

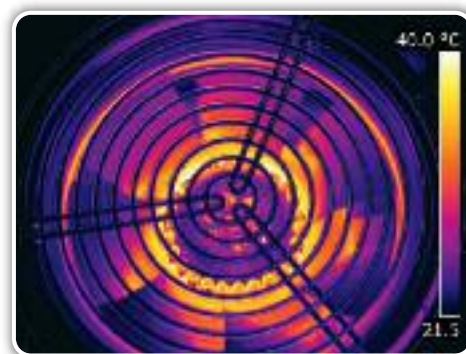
Funksjonen Sketch i T1020 gjør det mulig å tegne direkte på skjermen. Du markerer f.eks. en feil ved å tegne med fingeren på touch skjermen. Markeringen lagres sammen med bilde, og vil automatisk kunne vises i rapporten, når du etterfølgende arbeider med bilde på computeren.

Kameraet har innebygd Meterlink - funksjonen gjør det mulig å kommunisere med andre måleinstrumenter via Bluetooth. F.eks. kan du med tangampereometeret CM78, få strømmålinger overført trådløst til termografikamera. Ta kontakt for informasjon om hvilke instrumenter man kan benytte mot Meterlink for kommunikasjon med dit FLIR termografikamera.

Kontinuerlig autofokus som på et speilrefleks kamera er en funksjon, som du kun finner i toppmodellene fra FLIR. En løsning med to digitale kameraer innebygd, sikrer at objektet alltid er i fokus med FLIR T1020.

FLIR T1020 tar opp radiometrisk video direkte på SD-kort med en oppløsning på 1024x768 /30Hz. Et nytt og hurtig grensesnitt (HSI) gjør det mulig å streame RAW billededata til PC i full oppløsning, uten komprimering og med en hastighet på 60Hz, 120Hz og 240Hz

FLIR T1020 leveres komplett i robust koffert med 2 batterier, bordlader, kabler, SD-kort, brukerveiledning og gratis nedlastbar FLIR Tools analyse/rapport programvare.



## TEKNISKE DATA



|                               |  |                                 |                                  |
|-------------------------------|--|---------------------------------|----------------------------------|
| Detektor . . . . .            | 1024x768 = 786.432 pixel               | Fokus . . . . .                 | kontinuerlig, auto eller manuelt |
| UltraMax oppløsning . . . . . | 2048x1536 = 3,1 megapixel              | Digital zoom . . . . .          | 1-8 x kontinuerlig               |
| Følsomhet . . . . .           | < 0,02°C                               | Display . . . . .               | 4.3" touch skjerm                |
| FOV (12° linse) . . . . .     | 12°x9°                                 | Digital kamera . . . . .        | 5 Mpixel                         |
| FOV (28° linse) . . . . .     | 28°x31°                                | Søker . . . . .                 | 800x400 pixel                    |
| FOV (45° linse) . . . . .     | 45°x34°                                | Lyddopptak . . . . .            | 60 sek. (via Bluetooth)          |
| IFOV (12° linse) . . . . .    | 0,20 mrad                              | Videoopptak . . . . .           | Radiometrisk på SD-kort 30Hz     |
| IFOV (28° linse) . . . . .    | 0,47 mrad                              |                                 | H.264 på SD-kort                 |
| IFOV (45° linse) . . . . .    | 0,80 mrad                              | Videostreaming til PC . . . . . | 60Hz/120Hz/240Hz RAW (opsjon)    |
| Nærgrense . . . . .           | 20cm...1m avhengig av linse            | GPS og Kompass . . . . .        | Ja                               |
| Temperaturområde . . . . .    | -40...2000°C                           | Lasersikte . . . . .            | Ja                               |
| Nøyaktighet . . . . .         | ±1% eller ±1°C fra 5...150°C           | Grensesnitt . . . . .           | USB, Bluetooth, Wi-Fi, HDMI      |
|                               | ±2% eller ±2°C for temp. opptil 1200°C | Batteri . . . . .               | Lithium-Ion                      |
| Oppdatering . . . . .         | 30Hz                                   | Mål . . . . .                   | 162,2x204,5x188,3mm              |
|                               |  | Vekt . . . . .                  | 1,9 kg                           |

## BESTILLING

## EL.NR.

## EAN

## PRODUKT

|           |               |                        |
|-----------|---------------|------------------------|
| 80 242 01 | 7332558010273 | FLIR T1020 (12° linse) |
| 80 624 51 | 5706445880966 | FLIR T1020 (28° linse) |
| 80 304 35 | 7332558010297 | FLIR T1020 (45° linse) |

# FLIR GF Serien – Termografikamera/gasskamera

– Profesjonelt termografikamera optimert for gassdetektering

FLIR GF serien er en serie håndholdte kameraer spesielt utviklet til å detektere gasslekkasjer. Et alminnelig termografikamera kan ikke "se" gass, men fordi gasskameraene er ekstremt følsomme (under 15mK), og bruker en spesiell bølgelengde i det infrarøde spektrum, blir det mulig å detektere gasslekkasjer. Det finnes selvfølgelig andre metoder å detektere gasslekkasjer, men kun med termografikameraet får du alle informasjonen med en enkel visning på displayet.

## ET TERMISK KAMERA SOM ER PERFEKT FOR OGI (OPTICAL GAS IMAGING)

Gir deg fullt overblikk over situasjonen // Lav inspeksjon når systemene er under belastning // Finn eventuelle problemer innen de for alvor utvikler seg // Spar verdifull tid og penger // Identifiserer og lokaliserer problemene // Forteller nøyaktig hvor feilen er, og hva som skal fikses // Hever sikkerheten // Beskytter miljøet // Enkelt å bruke – som et video- eller fotokamera // Måler også temperatur // Lagrer informasjonen til senere dokumentering

GF- serien består for øyeblikket av 6 kameraer med 320x240 pixel avkjølt detektor, de er hver er tilpasset til forskjellige gassarter og derved forskjellige bransjer. Kameraene i GF serien kan selvfølgelig detektere gasslekkasjer, men de kan også benyttes som et normalt high-end termografikamera til forebyggende vedlikehold og tilsvarende applikasjoner.

Som vi gjør med våre andre produkter, tilbyr vi evt. finansiering via leasing. Ta kontakt med oss, hvis du er interessert i FLIR GF-serien og ønsker ytterligere Informasjon om produktene - eller en uforpliktende demonstrasjon.



### TEKNISKE DATA



|                             |                         |                    |                          |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| Detektor . . . . .          | 320x240 pixel (avkjølt) | Display . . . . .  | 4,3" LCD (800x480 pixel) |
| Termisk følsomhet . . . . . | < 0,015°C               | Batteri . . . . .  | 7,2 V Li-Ion oppladbart  |
| Field of view . . . . .     | 24°x18° (24° linse)     | Kapsling . . . . . | IP54                     |
| Nærgrense . . . . .         | 0,3m                    | Mål . . . . .      | 306x169x161 mm           |
| Fokus . . . . .             | Auto eller manuell      | Vekt . . . . .     | 2,5 kg (med batteri)     |
| Oppdatering . . . . .       | 60Hz                    |                    |                          |

| BESTILLING | EL-NR. | EAN           | PRODUKT                           | BØLGELENGDE    |
|------------|--------|---------------|-----------------------------------|----------------|
| 80 304 27  |        | 5706445880898 | FLIR GF320 Gasskamera (24° linse) | 3.2 - 3.4 µm   |
| 80 304 28  |        | 5706445880904 | FLIR GF309 Gasskamera (24° linse) | 3.8 - 4.05 µm  |
| 80 304 29  |        | 5706445880911 | FLIR GF306 Gasskamera (24° linse) | 10.3 - 10.7 µm |
| 80 304 30  |        | 5706445880928 | FLIR GF346 Gasskamera (24° linse) | 4.52 - 4.67 µm |
| 80 304 31  |        | 5706445880935 | FLIR GF304 Gasskamera (24° linse) | 8.0 - 8.6 µm   |
| 80 304 32  |        | 5706445880942 | FLIR GF343 Gasskamera (24° linse) | 4.2 - 4.4 µm   |

### GASSTYPER

| GF304  | GF306                      | GF320        | GF346                | GF343           | GF309                             |
|--------|----------------------------|--------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|
| R404A  | Sulfur Hexafluoride (SF6)  | Benzene      | Acetonitrile         | CO <sub>2</sub> | Kameraet kan "se" gjennom flammer |
| R407C  | Acetyl Chloride            | Ethanol      | Acetyl cyanide       | -               | -                                 |
| R410A  | Acetic Acid                | Ethylbenzene | Arsine               | -               | -                                 |
| R134A  | Allyl Bromide              | Heptane      | Bromine isocyanate   | -               | -                                 |
| R417A  | Allyl Chloride             | Hexane       | Butyl isocyanide     | -               | -                                 |
| R422A  | Allyl Fluoride             | Isoprene     | Carbon monoxide      | -               | -                                 |
| R507A  | Ammonia (NH <sub>3</sub> ) | Methanol     | Chlorine isocyanate  | -               | -                                 |
| R143A  | Bromomethane               | MEK          | Chlorodimethylsilane | -               | -                                 |
| R125   | Chloride Dioxide           | MIBK         | Cyanogen bromide     | -               | -                                 |
| R245fa | Ethyl Cyanoacrylate        | Octane       | Dichloromethylsilane | -               | -                                 |
| -      | Ethylene                   | Pentane      | Ethenone             | -               | -                                 |
| -      | Furan                      | 1-Pentene    | Ethyl thiocyanate    | -               | -                                 |
| -      | Hydrazine                  | Xylene       | Germane              | -               | -                                 |
| -      | Methylsilane               | Butane       | Hexyl isocyanide     | -               | -                                 |
| -      | Methyl Ethyl Ketone        | Ethane       | Ketene               | -               | -                                 |
| -      | Methyl Vinyl Ketone        | Methane      | Methyl thiocyanate   | -               | -                                 |
| -      | Propenal                   | Propane      | Nitrous oxide        | -               | -                                 |
| -      | Propene                    | Ethylene     | Silane               | -               | -                                 |
| -      | Tetrahydrofuran            | Propylene    | -                    | -               | -                                 |
| -      | Trichloroethylene          | -            | -                    | -               | -                                 |
| -      | Uranyl Fluoride            | -            | -                    | -               | -                                 |
| -      | Vinyl Chloride             | -            | -                    | -               | -                                 |
| -      | Vinyl Cyanide              | -            | -                    | -               | -                                 |
| -      | Vinyl Ether                | -            | -                    | -               | -                                 |



## Flir Tilbehør til termografikamera

– FLIR har et stort utvalg av tilbehør til det store termografikamera programmet

FLIR har et stort utvalg av tilbehør til det store termografikamera programmet. Hvis du ikke finner det du søker etter her på siden, ta kontakt med oss – vi skaffer alle tilgjengelige deler til ditt FLIR termografikamera.

| FLIR I-SERIEN    | EAN               | PRODUKT                                     |
|------------------|-------------------|---|
|                  | 5706445880485     | Batteri FLIR i-serien P/N T197410           |
|                  | 5706445880553     | Myk veske FLIR i-serien P/N T911085         |
|                  | 5706445880577     | Verktøybelte P/N T911093                    |
|                  | 5706445880560     | Lader FLIR i-serien P/N T910711             |
|                  | 5706445880584     | Billader FLIR i-serien P/N T911025          |
| FLIR EX-SERIEN   | EAN               | PRODUKT                                     |
|                  | 5706445880690     | Batteri FLIR Ex serien P/N T198530          |
|                  | 5706445880706     | Batterilader FLIR Ex-serien P/N T198531     |
|                  | 5706445110124     | Billader, fra 12V uttak til USB, 5V/2A      |
| FLIR EXX-SERIEN  | EAN               | PRODUKT                                     |
|                  | 5706445880478     | Batteri FLIR E-serien P/N T197752           |
|                  | 5706445880546     | Batterilader FLIR E-serien P/N T198125      |
|                  | 5706445880461     | Tripod adapter FLIR E-serien P/N T197926    |
|                  | 5706445880591     | Telelinse 15° P/N 1196961                   |
|                  | 5706445880607     | Vidvinkel linse 45° P/N 1196960             |
|                  | 5706445880614     | Billader FLIR E-serien P/N 1196497          |
|                  | 5706445880621     | Myk veske FLIR E-serien P/N T911087         |
|                  | 5706445880577     | Verktøybelte P/N T911093                    |
| FLIR T400-SERIEN | EAN               | PRODUKT                                     |
|                  | 5706445880492     | Batteri FLIR T400-serien P/N 1196398        |
|                  | 5706445880638     | Lader FLIR T400-serien P/N T197650          |
|                  | 5706445880591     | Telelinse 15° P/N 1196961                   |
|                  | 5706445880607     | Vidvinkel linse 45° P/N 1196960             |
| FLIR T600-SERIEN | EAN               | PRODUKT                                     |
|                  | 5706445880508     | Batteri FLIR T600/T1K serien P/N T198506    |
|                  | 5706445880669     | Lader FLIR T600/T1K serien P/N T198126      |
|                  | 5706445880645     | Telelinse 15° P/N T197914                   |
|                  | 5706445880652     | Vidvinkel linse 45° P/N T197915             |
|                  | 5706445880676     | Tripod adapter FLIR T600 serien P/N T197731 |
| FLIR T1K-SERIEN  | EAN               | PRODUKT                                     |
|                  | 5706445880508     | Batteri FLIR T600/T1K serien P/N T198506    |
|                  | 5706445880669     | Lader FLIR T600/T1K serien P/N T198126      |
|                  | 5706445880973     | Telelinse 12° P/N T199077                   |
|                  | 5706445880966     | Standardlinse 28° P/N T199064               |
|                  | 5706445880980     | Vidvinkel linse 45° P/N T199066             |
| FLIR SOFTWARE    | EAN               | PRODUKT                                     |
|                  | Gratis nedlastbar | FLIR Tools for Windows                      |
|                  | Gratis nedlastbar | FLIR Tools for MAC                          |
|                  | Gratis nedlastbar | FLIR Tools Mobile for IOS                   |
|                  | Gratis nedlastbar | FLIR Tools Mobile for Android               |

Du kan laste ned din gratis FLIR Tools programvare her:  
<http://www.flir.eu/instruments/display?id=54865>

8062708      5706445880454    FLIR Tools + (lisenskode) P/N T127648





## FLIR DM93 – Sann RMS industri multimeter

– Med Bluetooth, Meterlink, low-pass filter og kraftig lykt

EL.NR. 80 243 74 | EAN 5706445880799

FLIR DM93 er et robust multimeter med flere spennende funksjoner, som gjør instrumentet meget velegnet til bruk i f.eks. industrimiljø og lignende. DM93 måler sann RMS strøm og spenning AC/DC, motstand, gjennomgangstest, diodetest, frekvens, kapasitans og temperatur. Smarte funksjoner som min/maks/gjennomsnitt, opptak, data- og peak hold er innebygd i instrumentet. DM93 har et stort bakgrunnsbelyst display med analog bargraf, og auto-Av funksjon som sparer batteriet, når instrument ikke er i bruk. DM93 har innebygd LED lykt, som kan brukes, hvis måleobjektet ikke er tilstrekkelig opplyst. Innebygd low-pass filter (VFD mode) filtrerer bort høyfrekvent støy, som normalt vil påvirke dine AC strøm-/spenningsmålinger. Low-pass filteret sikrer deg en korrekt visning ved måling på f.eks. moderne motorstyringer. FLIR DM93 har en innstilling, hvor instrumentet opptre som et multimeter med lav impedans (LoZ). Innstillingen eliminerer "spøkelses-spenninger" som mange ganger kan være generende, når man bruker et multimeter med høy impedans.

DM93 har Bluetooth kommunikasjon og funksjonen Meterlink, som gjør instrumentet i stand til å kommunisere med FLIR's profesjonelle serie av termografikameraer. Målerverdiene fra DM93 overføres via Bluetooth til termografikameraet, som vises på displayet og lagres sammen med termografibildene til senere dokumentasjon og rapportering. Ved hjelp av FLIR Tools Mobile programvare (gratis nedlastbar) kan du få målerverdiene fra DM93 vist på en kompatibel Smartphone eller Tablet PC.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 1010-1 KAT IV 600V / KAT III 1000V og leveres komplett inkl. batterier, måleledninger, type K trådføler og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



|                          |                                 |                            |                                |
|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Spenning . . . . .       | 0-40m-400m-4-40-400-1000V AC/DC | Motstand . . . . .         | 0-400-4k-40k-400k-4M-40MΩ      |
| Nøyaktighet DC . . . . . | ±0,05%                          | Gjennomgangstest . . . . . | 30Ω                            |
| Nøyaktighet AC . . . . . | ±0,5%                           | Frekvens . . . . .         | 0-400-4k-40k-100kHz            |
| Strøm . . . . .          | 0-40m-400m-4-10A                | Kapasitans . . . . .       | 0-40n-400n-4μ-40μ-400μ-4m-40mF |
| Nøyaktighet DC . . . . . | ±0,2%                           | Batteri . . . . .          | 6 stk. AAA                     |
| Nøyaktighet AC . . . . . | ±1%                             | Mål / Vekt . . . . .       | 52x83x188mm / 465g             |

## FLIR CM78 – Strømtang 1000A AC/DC med sann RMS og temperaturmåling

– Med Bluetooth, Meterlink, lampe og infrarødt termometer

EL.NR. 80 628 61 | EAN 5706445880775

FLIR CM78 er en robust strømtang med flere spennende funksjoner, som man normalt ikke finner i en strømtang. CM78 måler sann RMS strøm og spenning AC/DC, motstand, frekvens, kapasitans og temperatur med innebygd infrarødt termometer eller med en type K føler som kan leveres som ekstra tilbehør. Funksjoner som min/maks/gjennomsnitt, data- og peak hold er innebygd i instrumentet. CM78 har et stort bakgrunnsbelyst display og auto-av.

CM78 har innebygd LED lampe som selvfølgelig kan brukes hvis måleobjektet ikke er tilstrekkelig opplyst, men lampen er faktisk så kraftig at den kan brukes som lommelykt.

CM78 har Bluetooth kommunikasjon og funksjonen Meterlink, som gjør instrumentet i stand til å kommunisere med FLIR's profesjonelle serie av termografikameraer. Målerverdiene fra CM78 overføres via Bluetooth til termografikameraet, vises på displayet og lagres sammen med termografibildene til senere dokumentasjon og rapportering. Ved hjelp av FLIR Tools Mobile programvaren (gratis nedlasting) kan du få CM78 målerverdiene vist på en kompatibel Smartphone eller Tablet PC.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 1010-1 KAT IV 600V / KAT III 1000V og leveres komplett inkl. batterier, måleledninger og brukerveiledning.



### TEKNISKE DATA



|                       |                             |                             |                                   |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Strøm . . . . .       | 0-400-1000A AC/DC           | Kapasitans . . . . .        | 0-4n-40n-400n-4μ-40μ-400μ-4m-40mF |
| Nøyaktighet . . . . . | ±2,5 %                      | Temperatur IR . . . . .     | -20...270°C                       |
| Spenning . . . . .    | 0-400m-4-40-400-1000V AC/DC | IR måleforhold . . . . .    | 8:1                               |
| Nøyaktighet . . . . . | 1,5% / 2%                   | Temperatur Type K . . . . . | -20...760°C                       |
| Motstand . . . . .    | 0-400-4k-40k-400k-4M-40MΩ   | Tangvidde . . . . .         | 42mm                              |
| Frekvens . . . . .    | 0-4000Hz                    | Batteri . . . . .           | 6 stk. AAA                        |
|                       |                             | Mål / Vekt . . . . .        | 257x110x50 mm / 630 g             |



## FLIR CM174 – Sann RMS AC/DC strømting

– Med infrarød detektor på 80x60 pixel

EL.NR. 80 242 89 | EAN 0793950371749

FLIR CM174 er en robust strømting med 80x60 pixel infrarød detektor og multimeter funksjon. Med CM174 kan du enkelt termografere el-tavler, kontaktpunkt og lignende. Med strømtingen sjekker du strømmen som går gjennom anlegget for å se om varmgang skyldes overbelastning, dårlig forbindelse eller en defekt komponent.

CM174 måler sann RMS strøm og spenning AC/DC, motstand, frekvens, kapasitans og temperatur. CM174 har et stort bakgrunns belyst display, og auto-av som sparer på batteriet, når instrumentet ikke er i bruk. Instrumentet har i tillegg innebygd LED lykt, smarte funksjoner som min/maks/gjennomsnitt og datahold.

Instrumentet tilfredsstiller IEC 1010-1 KAT IV 600V / KAT III 1000V og leveres komplett inkl. batterier, måleledninger og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

#### INFRARØD DETEKTOR

Oppløsning ..... 4800 pixel (80x60)  
FOV ..... 50x38,6°  
Temperaturområde .... -25...150°  
Nøyaktighet ..... ±3° eller ±3%  
Måleforhold ..... 30:1  
Emisjonsfaktor ..... 0,01...0,99  
Lasersikte ..... Ja

#### GENERELT

Strøm ..... 0-60-600A AC/DC  
Nøyaktighet ..... ±2% + 5D

Startstrøm ..... 0-60-600ACA (100ms)  
Nøyaktighet ..... 3% + 5D  
Spenning ..... 0-60-600-1000V AC/DC  
Nøyaktighet ..... ±1% + 5D  
Motstand ..... 0-600-6kΩ  
Gjennomgangstest .... 600Ω  
Frekvens ..... 600-6k-60kHz  
Kapasitans ..... 1-1000µF  
Tangvidde ..... 35mm  
Batteri ..... 4 stk. AAA  
Mål / Vekt ..... 43x89x241mm / 426g



## FLIR MR77 – Allsidig fuktmåler med innebygd Infrarødt termometer

– Måler fukt i luft/materialer, beregner duggpunkt/kondensering og har Bluetooth/Meterlink

EL.NR. 80 242 22 | EAN 5706445880805

MR77 er en kompakt og robust fuktmåler med infrarødt termometer og mange smarte funksjoner. Instrumentet måler luftfuktighet, lufttemperatur, overflatetemperatur med IR og fukt i materialer med målespiss probe eller ved hjelp av en integrert føler (skanning). Instrumentet beregner duggpunkt ut ifra måling av luftfuktighet/lufttemperatur og kondensering ut ifra duggpunkt og måling av overflatetemperatur.

MR77 har mange funksjoner som f.eks. min/maks, datahold, alarm, lagre/vis måling og auto-av. Målingene vises på et stort LCD display med bargraf og bakgrunnsbelysning.

Flir har utviklet et system for at du som bruker selv kan bytte føleren (føler til måling av lufttemperatur og luftfuktighet). Skulle du være uheldig og få ødelagt føleren, bestiller du en ny som enkelt skrues på og det beste av alt er at nøyaktigheten på instrumentet beholdes med den nye føleren.

MR77 har Bluetooth kommunikasjon og funksjonen Meterlink som gjør instrumentet i stand til å kommunisere med FLIR's profesjonelle serie av termografikameraer. Målerverdiene fra MR77 overføres via Bluetooth til termografikameraet, vises på displayet og lagres sammen med termografibildene til senere dokumentasjon og rapportering. Ved hjelp av FLIR Tools Mobile programvaren (gratis nedlasting) kan du få MR77 målerverdiene vist på en kompatibel Smartphone eller Tablet PC. MR77 leveres komplett inkl. batterier, målepinner og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Relativ luftfuktighet .... 0-99%  
Nøyaktighet ..... ±2,5% (10...90% fuktighet)  
Fukt med spisser ..... 0-99%  
Fukt ikke destruktiv .... 0-99,9 relativ  
Måledybde ..... 19 mm  
Temperatur ..... -28...77°C  
Nøyaktighet ..... ±2%

IR temperatur ..... -20...200°C  
Nøyaktighet ..... ±3,5% eller ±5°C  
Emisjonsfaktor ..... 0,95 (fast)  
Måleforhold ..... 8:1  
Minne ..... 20 målinger  
Batteri ..... 9V – 6LR61 (inkl.)  
Mål ..... 139x72x42 mm  
Vekt ..... 290 g



## FLIR MR160 og MR176 – Avansert fuktmåling

– Opp til 3 forskjellige målemetoder og IR indikasjon ...

FLIR MR160 og MR176 er to avanserte fuktmålere som måler fukt i tre med tradisjonell nålesonde og fukt i betong med integrert fuktsensor. MR176 måler i tillegg relativ luftfuktighet, lufttemperatur og beregner duggpunkt. Denne kombinasjonen er kanskje sett tidligere, men instrumentene har også en innebygd infrarød detektor som i et termografikamera. Den infrarøde detektor kan vise deg, hvor det er risiko for fuktproblemer, og hvor du skal konsentrere deg om å måle.

Det unike ved MR160 og MR176 er den infrarøde detektor, som viser deg på skjermen hvor veggen er kaldst og hvor det kan være fukt. Har du en tradisjonell fuktmåler, kan du selvfølgelig måle de steder hvor du TROR det kan være fukt. Med MR160/MR176 kan du ved hjelp av den infrarøde visning VÆRE SIKKER PÅ, at der hvor skjermen viser det er kaldt, kan det være et reelt fuktproblem. På denne måte sparer du en masse tid og overser aldri et fuktproblem.

MR160/MR176 er også perfekt hvis du skal dokumentere dine oppgaver. Instrumentene har innebygd minne og målerverdiene som du leser av på displayet kan lagres i instrumentet. Via integrert USB port og den medfølgende kabel, kan du enkelt hente bildene over på din PC, hvor du kan lagre de for senere dokumentasjon eller generere en profesjonell rapport med den gratis FLIR Tools programvare.

FLIR MR160 leveres klar til bruk med ekstern nåleprobe, USB kabel, USB lader og brukerveiledning.

FLIR MR176 leveres klar til bruk med MR01 sensor for luftfuktighet og temperatur, MR02 ekstern nåleprobe, USB kabel, USB lader og brukerveiledning.

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                      |
|------------|-----------|---------------|------------------------------|
|            | 80 627 78 | 5706445880959 | FLIR MR160 fuktmåler         |
|            | 80 620 76 | 0793950371763 | FLIR MR176 fuktmåler         |
|            | 80 304 44 | 0793950370056 | FLIR MR05 pin-probe          |
|            | 80 304 45 | 0793950370063 | FLIR MR06 dybdemåle-probe    |
|            | 80 304 46 | 0793950370070 | FLIR MR07 hammer-probe       |
|            | 80 304 47 | 0793950370087 | FLIR MR08 (sett MR06 + MR07) |
|            | 80 620 77 | 0793950370117 | MR10 veske for MR176         |



### TEKNISKE DATA



Fukt materialer ..... 0-100% (nålesonde eller skanning)  
Nøyaktighet ..... 1,5% (7-30% fuktighet)  
Skanningsdybde ..... 19mm  
Minne ..... 4 GB intern / 9999 bilder  
Infrarød detektor ..... 4800 pixel (80x60)  
Følsomhet ..... 0,15°C  
Laser sikte ..... Ja  
Grensesnitt ..... USB  
Display ..... 2,3" grafisk fargedisplay  
Batteri ..... 3,7V oppladbart Li-ion batteri

Lader ..... USB lader/kabel medfølger  
Mål MR160/176 ..... 140x72x42mm / 175x72x42mm  
Vekt MR160/176 ..... 300g / 323g  
**DATA KUN FOR MR176**  
Luftfuktighet ..... 0-100%  
Nøyaktighet ..... ±2,5% (10...90% fuktighet)  
Lufttemperatur ..... 0...50°C  
Nøyaktighet ..... ±0,6%  
Duggpunkt ..... Ja

## FLIR Ax8 – Kompakt termografikamera for fast montasje

– Ideelt til prosesskontroll, automasjon m.m.

Flir Ax8 et smart konkurransedyktig termografikamera som kan benyttes til temperatur overvåking innenfor bl.a. industrien. Har du eksempelvis en prosess i en produksjonsmaskin som du ønsker å overvåke/dokumentere, er Ax8 velegnet enten som et permanent montert kamera, eller et kamera du kan benytte til forskjellige andre oppgaver. Ax8 har en 80x60 pixel infrarød detektor og fotokamera innebygd. Med den patenterte funksjonen MSX, fremheves konturene i varmebilde og gjør det mye enklere å lokalisere de forskjellige komponentene i bilde og gjør feilsøking og analysering enklere. Kommunikasjonen mellom kamera og PC skjer via LAN grensesnittet.

### TEKNISKE DATA



Detektor ..... 80x60 pixel  
Følsomhet ..... 0,10°C  
FOV ..... 48°x37°

IFOV ..... 11,1 mrad  
Mål ..... 54x25x79  
Vekt ..... 125g

| BESTILLING | EL-NR.   | EAN           | PRODUKT   |
|------------|----------|---------------|---|
|            | 80 24138 | 4743254001725 | FLIR Ax8 kamera uten tilbehør                           |
|            | 80 24139 | 5706445881048 | Ax8 Starter kit – alt hva du har bruk for i kabler etc. |



# Blowerdoor – Test klimaskjermen med en blowerdoor fra Elma Instruments

– Bygningsreglementet beskriver at nybygg skal kontrolleres for lekkasjer i klimaskjermen

Bygningsreglementet beskriver at nye bygninger må sjekkes for lekkasjer i klimaskjermen. Testen foregår i samsvar med standard DS / EN13829. Man tetter ventilasjonskanaler etc., lukker alle utvendige dører/vinduer og tilfører bygningen et over eller undertrykk på 50 Pascal. Deretter kontrollerer man at luftstrømmen gjennom utettheter ikke overstiger det antall luftskifte per time (lekkasjetallet), som er aktuelt for den gjeldende bygningstype i henhold til bygningsreglementet. Mens bygningen er påtrykt over- eller undertrykk, vil utettheter kunne lokaliseres med enten en røykmaskin, et anemometer eller et FLIR termografikamera fra Elma Instruments. Elma Instruments tilbyr de originale og ekstra kraftige dørene fra Retrotec Inc. i USA og Canada.

Retrotec har utviklet blowerdoor gjennom mer enn 30 år, og vi kan derfor tilby våre kunder en profesjonell løsning med tilhørende support og knowhow. Retrotec vifter kan leveres med en ytelse på opptil 3330 l/sek. Er ikke dette nok kan det utvides med flere systemer, sånn at selv meget store bygninger kan testes uten problemer. Alle vifter er laget i en kraftig og ekstremt robust konstruksjon.



Retrotec blowerdoor systemene leveres med den smarte håndterminal DM32 med touch-skjerm og diverse tilbehør. Den nyeste versjon av FanTestic blowerdoor programvare kjører på alle versjoner av Windows og tester etter DS/EN 13829 normen. Programvaren er på norsk og utfører en komplett autotest med etterfølgende rapportering. Oppdateringer med forbedringer og rettelser til programvaren blir automatisk hentet på nettet.

## EU5101 TEKSTIL KIT

EU5101 Tekstil KIT er et smart konkurransedyktig system fra Retrotec. Leveres komplett med modell 5000 ventilator, tekstildør, DM-32 trykkmåler, FanTestic programvare og alt av kabler og tilbe. Tekstildøren består av en aluminiums ramme som spennes i dørkarmen med duken omviklet. Standard EU5101 dør mål: bredde fra 75 til 105cm / høyde fra 131 til 241cm. Varianten EU5102 leveres med DM32 Wi-Fi trykkmåler, som har trådløs forbindelse til computeren.

## EU6101 TEKSTIL KIT – EKSTRA KRAFTIG

EU6101 Tekstil KIT leveres komplett med en kraftig modell 6000 ventilator, tekstildør, DM-32 trykkmåler, FanTestic Lite programvare og alt i kabler og tilbehør. På grunn av den optimerede frekvensstyring og ventilatorens kraftoverskudd, styres trykket sikkert, raskt og presist til det valgte over- eller undertrykk selv ved meget store bygninger, fabrikker, sentre eller



haller. Tekstildøren består av en aluminiums ramme som spennes ut i dørkarmen med en presenning omviklet. Standard EU6101 dør mål: bredde fra 75 til 105cm / høyde fra 131 til 241cm. Varianten EU6102 leveres med DM32 Wi-Fi trykkmåler, som har trådløs forbindelse til computeren.

## EU301 TEKSTIL KIT

EU301 Tekstil KIT er et lite blowerdoor system fra Retrotec, beregnet for mindre eneboliger, leiligheter og passive hus hvor det ikke er behov for en stor kraftig ventilator. EU301 leveres komplett med modell 300 mini ventilator, tekstildør, DM-32 trykkmåler, FanTestic Lite programvare og alt i kabler og tilbehør. Tekstildøren består av en aluminiums ramme som spennes ut i dørkarmen med en presenning omviklet. Standard EU301 dør mål: bredde fra 75 til 105cm / høyde fra 131 til 241cm.

## EU351 KANALTESTER

EU351 kanaltester systemet er beregnet for test av lekkasjer i ventilasjonskanaler. EU351 leveres komplett med modell 300 mini ventilator, DM-32 trykkmåler og flexslange med flens til montering på ventilasjonskanal.



## Bygningene skal testes for lekkasjer ihht gjeldende standarder

– Bygningsreglementet beskriver at nybygg skal kontrolleres for utettheter i klimaskjermen

### TEKNISKE DATA

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Flowmåling    | Resultat i realtid på DM32, overføres på PC via USB/LAN | (EU5101, EU5102) 3634 l/sek v/50Pa<br>(EU6101, EU6102) 359 l/sek v/50Pa (EU301) 97 l/sek v/80Pa (EU351) |
| Trykkmåling   | Resultat i realtid på DM32, overføres på PC via USB/LAN |   |
| Rapportering  | PC programvare med autotest og dataopsamling via DM32   |   |
| Testnorm      | FanTestic PC programvare understøtter DS/EN13829        |   |
| Vifte styring | Via DM32 og/eller med FanTestic PC programvare          |   |
| Vifte (max)   | 2287 l/sek v/50Pa                                       |   |
|               | Bredde tekstildør                                       |   |
|               | – Standard modell                                       | 75cm...109cm  |
|               | – Stor modell   | 81cm...127cm  |
|               | – Vindus modell   | 46,4...68,5cm   |
|               | Høyde tekstildør  |   |
|               | – Standard modell                                       | 135cm...246cm   |
|               | – Stor modell   | 152cm...278cm   |
|               | – Vindus modell   | 76,9...129cm  |



### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

|           |               |  |
|-----------|---------------|--|
| 80 621 67 | 5706445870356 | Retrotec EU5101 Blowerdoor KIT inkl. DM32 og Pro programvare       |
| 80 627 26 | 5706445870578 | Retrotec EU5102 Blowerdoor KIT inkl. DM32 Wi-Fi og Pro programvare |
| 80 620 78 | 5706445870219 | Retrotec EU6101 blowerdoor KIT inkl. DM32                          |
| 80 302 88 | 5706445870684 | Retrotec EU6102 Blowerdoor KIT inkl. DM32 Wi-Fi                    |
| 80 627 67 | 5706445870127 | Retrotec EU301 Blowerdoor KIT inkl. tekstildør, mini vifte og DM32 |
| 80 625 72 | 5706445870363 | Retrotec EU351 DucTester KIT inkl. flexslange, mini vifte og DM32  |

### TILBEHØR

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 240 43 | 5706445870042 | Tettingstape (høy klebeevne) bredde 305mm/perforeret            |
| 80 240 42 | 5706445870059 | Tettingstape (lav klebeevne) bredde 250mm                       |
| 80 627 68 | 5706445870547 | Ballong sett til tetthetstest (Ø100-250mm)                      |
| 80 242 43 | 5706445870585 | Ballong (Ø200-400mm)  |
| 80 241 07 | 5706445870103 | Vinndempningssystem utvidet versjon i koffert                   |
| 80 627 70 | 5706445870370 | FN211 koffert for vifte (modell 1000, 2000, 3000, 5000 og 6000) |
| 80 304 66 | 5706445870141 | Standard tekstildør kpl. med aluramme                           |
| 80 627 71 | 5706445870554 | Stor tekstildør kpl. med aluramme                               |
| 80 624 69 | 5706445870745 | AL280R tekstilduk og aluramme til montering i et vindu          |
| 80 627 72 | 5706445870523 | DM32 trykmåler  |
| 80 627 73 | 5706445870530 | DM32 Wi-Fi trykkmåler   |
| 80 627 74 | 5706445870516 | FanTestic Pro blowerdoor programvare                            |
| 80 242 44 | 5706445870769 | RP074 - range 74 for EU51000/6100/EU300 serien                  |
| 80 242 48 | 5706445870776 | RP047 - range 47 for EU51000/6100/EU300 serien                  |
| 80 242 56 | 5706445870783 | RP029 - range 29 for EU51000/6100/EU300 serien                  |



## Røykmaskiner i ulike størrelser hos Elma

– Genialt verktøy i forbindelse med f.eks. Blowerdoor test og annen feilsøking

Har du bruk for røyk i forbindelse med undersøkelse av utettheter i hus, ventilasjonssystemer, kloakk eller lignende kan Elma Instruments levere de profesjonelle røykmaskinene fra Look Solutions. Vi har tre røykmaskiner med ulike fordeler, som vi normalt lagerfører. Kontakt oss hvis du har behov for enda mer røyk, så hjelper vi til å finne en passende maskin til deg.

**TINY CX RØYKMASKIN** – Liten, kompakt og transportabel maskin med utskiftbart oppladbart batteri. De fysiske målene er kun 55x53x250 mm inkl. batteri og væskebeholder. Vekt 630 g. Tiny CX er klar med det samme du tenner og yter 2,3 ml/min.

**POWER TINY RØYKMASKIN** – En noe større maskin som har innebygd oppladbart batteri og større væskebeholder. De fysiske mål er 100x223x210 mm inkl. batteri og væskebeholder. Vekt 5,6 kg. Oppvarmingstiden er 1 sek., og ytelsen er 10ml/min.

**VIPER NT RØYKMASKIN** – Trengs det mye røyk, er Viper det perfekte valg. Viper er en 230V røykmaskin, som yter hele 120 ml/min. på maks innstilling – ytelsen kan innstilles i 99 trinn. De fysiske mål er 470x230x240 mm – vekt 8,6 kg.

### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

|           |               |                       |
|-----------|---------------|-----------------------|
| 80 621 23 | 5706445870257 | Tiny CX røykmaskin    |
| 80 621 22 | 5706445870295 | Power-Tiny røykmaskin |
| 80 621 26 | 5706445870288 | Viper nt røykmaskin   |

Se [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no) for væsker og annet tilbehør til røykmaskinene.



## Elma DT-125 – Fuktmåler til byggematerialer

– Tre, betong, stein, gips mm.

EL.NR. 80 624 09 | EAN 5706445840168

Elma DT-125 er et instrument for fuktmåling på og i byggematerialer som f.eks. tre, stein, betong, lettbetong, gips mm. Det kan velges forskjellige prober og metoder, både destruktive med huller i materialet og ikke destruktiv overflate måling. Instrumentet er uunnværlig for bygningshåndverkeren, VVS montøren, ingeniøren og andre som arbeider med renoveringsoppgaver og fuktskadebekjempelse. Elma DT-125 måler også luftfuktighet og temperatur. Instrumentet kan stilles inn med våt / tørrgrense, materialvalg, automatisk kalibrering, min/maks og auto av funksjon. Instrument leveres med innebygd innstikksprober, inkl. batterier og brukerveiledning. Som tilbehør kan det leveres koffert, inkl. ekstra lange innstikksprober, hammer-elektrode, dybdesonde, overflate probe og håndtaksforlenger.

### TEKNISKE DATA

|                 |  |            |                     |
|-----------------|--|------------|---------------------|
| Fukt materialer | 0,1-75,0 % (avhengig av funksjon og materiale) | Temperatur | -40...70°C          |
| Luftfuktighet   | 0-100 % RH                                     | Batteri    | 3x3V CR2032 (inkl.) |
|                 |  | Mål / Vekt | 140x47x25mm / 100g  |

### TILBEHØR

#### EL.NR.

80 625 00

#### EAN

5706445840175

### PRODUKT

Koffert for Elma DT-125, inkl. ekstra lange nåleprober, hammer-elektrode, dybdesonde, overflate probe og håndtaksforlenger.



## HPM 3000 – Fuktighetsmåler

– Til måling av fukt i diverse materialer og tre

EL.NR. 80 235 41 | EAN 5703317572004

Praktisk instrument til måling av fuktinnhold i tre, puss, gips, stein, betong og andre typer byggematerialer. HPM 3000 kan brukes både med føleren fastmontert på instrumentet eller ved hjelp av den innebygde ledningen som kan trekkes ut. Den eksterne føleren er ideell der det kan være vanskelig å komme til. Instrumentet har en lett leselig lysdiodeskala og leveres med standard føler, batterier, veske og brukerveiledning. Følere for måling i hardt tre og i dybden kan også leveres, se beskrivelsen under tilbehør.

### TEKNISKE DATA

|             |  |                   |                     |
|-------------|--|-------------------|---------------------|
| Visning     | Lysdioder                                | Arbeidstemperatur | -10...50°           |
| Måleområde  | 6-30% (tre)<br>0-100% (puss, stein osv.) | Batteri           | 2x 1,5V LR6 (inkl.) |
| Nøyaktighet | ±1%                                      | Mål               | 160x88x30 mm        |
|             |  | Vekt              | 200 g               |

### TILBEHØR

#### EL.NR.

80 235 42

80 235 43

#### EAN

5703317572011

5703317572028

### PRODUKT

Meget robust hammer-elektrode til måling av fuktighet i hardt tre og kjernefuktighet i tre  
Dybde-målesonde til måling av fuktighet i huller med en dybde på opp til 230 mm



## Elma HBF 420 – Fuktmåler

– Til måling av fuktighet i byggematerialer - med to målemetoder!

EL.NR. 80 302 90 | EAN 5706445110810

Med Elma HBF 420 er det mulig å bestemme fuktinnholdet i bygningsmaterialer også der hvor det ikke er tillatt å bryte overflaten som f.eks. vinylbelagte gulv og vegger eller behandlede overflater, dielektrisk måling. Elma HBF 420 har to innstikk elektroder i den ene enden og i den andre enden en måleflate, som benyttes til måling av fuktighet i overflatebehandlede byggematerialer. Innstikk elektrodene og måleflaten er beskyttet med et deksel. Ved å føre måleflaten langs overflaten på, f.eks. en kjellervegg, kan det oppdages om det er fukt i vegg, og det vil umiddelbart gi deg svar på hvor fuktigheten er størst. HBF 420 måler i 3 til 4 cm dybde og resultatet angis som en GANN- verdi. Elma HBF 420 leveres komplett med batterier, veske, reserveelektroder og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|             |        |           |                     |
|-------------|--------|-----------|---------------------|
| Måleområde  | 0-80 % | Batterier | 4x1,5V LR03 (inkl.) |
| Oppløsning  | 0,1 %  | Mål       | 165x62x26 mm        |
| Nøyaktighet | ± 2 %  | Vekt      | 140 g               |



## Elma DT-128M – Fuktmåler

– Overflate måling på betong, stein og gips

EL.NR. 80 624 08 | EAN 5706445840151

Elma DT-128M er et smart instrument for ikke destruktiv indikering av fukt i byggematerialer, og konstatering av fuktfordeling i vegger, tak og gulv. Instrumentet arbeider med høyfrekvens og måler i 20 til 40mm dybde. Instrumentet egner seg til måling på betong, lettbetong, murstein, gips, klinker osv. Målekulen holdes vinkelrett mot emnet og fukten vises direkte på det store belyste displayet. Elma DT-128M har justerbar alarmgrense, automatisk kalibrering, min/maks, auto av og datahold. Leveres inkl. veske, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|            |                |         |                      |
|------------|----------------|---------|----------------------|
| Måleområde | : 0,0-100,0 %  | Batteri | : 3x1,5V LR3 (inkl.) |
| Oppløsning | : 0,1          | Mål     | : 235x60x25mm        |
| Dybde      | : Opp til 40mm | Vekt    | : 250g               |



## Elma HM8 – Fuktmåler til betong, sement m.m.

– Mål fukten i betongen ved et enkelt trykk på en knapp!

EL.NR. 80 230 70 | EAN 5706445720002

Elma HM8 er en fuktmåler til betong og sementmaterialer som fungerer ved "instrumentpåleggelse". Det er ingen elektroder som skal borres ned i gulvet. Du stiller inn instrumentet til det materiale som det skal måles på, og deretter trykker du på "ON". Skal du for eksempel legge et tegulv på betong er det særdeles viktig at du kjenner betongens fuktighet før tegulvet blir lagt. På badetom kan Elma HM8 gi deg svar på om det finnes fuktighet bak flisene, uten at du trenger å borre hull! Instrumentet føres enkelt over overflaten, og gir deg umiddelbart svar på om det er større fuktighet ett sted enn et annet. Kjente problemområder kan være silikonfuger i dusjhjørner som ikke holder tett, eller at det ikke er brukt fuktmembran. Elma HM8 er konstruert til hurtig og nøyaktig måling av fuktighetsprosenten i betong, sement o.l. Funksjonsprinsippet er måling av elektrisk motstand ved utsendelse av et lavfrekvent signal gjennom materialet. Den målte elektriske motstand, som omsettes til en fuktighetsprosent, kan avleses direkte på instrumentets skala. Instrumentet har en skala med 6 graderinger som indikerer materialets densitet i kg/m<sup>3</sup>. Denne skala indikerer materialets densitet fra 1600 kg/m<sup>3</sup> opp til 2600 kg/m<sup>3</sup>. Elma HM8 leveres komplett med gummibeskyttelseskappe, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|            |          |            |                        |
|------------|----------|------------|------------------------|
| Måleområde | : 0...5% | Måledybde  | : 30mm (maks)          |
| Oppløsning | : 0,1%   | Mål / Vekt | : 60x120x30 mm / 160 g |



## Protimeter Aquant – Fuktmåler

– Brukes til å vurdere og overvåke det relative fuktighetsnivået av ikke-ledende og porøse materialer

EL.NR. 80 627 29 | EAN 5706445682003

Protimeter Aquant brukes til å vurdere og overvåke det relative fuktighetsnivået av ikke-ledende og porøse materialer som gips, mur, betong og glassfiber (GRP). Protimeter Aquant er det ideelle instrumentet for å gjøre raske undersøkelser av solide vegger og gulv, og for å finne problemområder i en rekke miljøer, inkludert flislagte dusjnisjer, GRP båtskrog, bil, etc. Protimeter Aquant har et digitalt display med en fargekodet LED skala som viser fukttilstanden av materialet. Displayet viser det relative fuktighetsnivå for materialet som undersøkes på en skala fra 0 - 1000, og LED-skalaen angir fuktighetstilstanden av materialet.

**FORDELER MED PROTIMETER AQUANT:** Oppdager fuktighet direkte i materialer og under vegg- og gulvbelegg som fliser, tre og vinyl // Påvirkres ikke av overflatefuktighet som kondens // Dobbel skjerm LCD og LED // Fargeskiftende LED for å vise fuktighetstilstand grønn (tørr), gul (i fare) og rød (våt)

Protimeter Aquant leveres med veske, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                      |                   |         |                |
|----------------------|-------------------|---------|----------------|
| Fukt ikke destruktiv | : 60-1000 relativ | Batteri | : 9V inkl.     |
| Måledybde            | : 19 mm           | Mål     | : 190x70x49 mm |
| Display              | : LCD             | Vekt    | : 195 g        |



# Protimeter Surveymaster – Fuktmåler

– Leveres med veske og diverse prober

EL.NR. 80 627 31 | EAN 5706445682027

Protimeter Surveymaster brukes for fuktighetsmåling i bygninger. Mye fuktighet kan føre til råte og svekkelse av komponenter og dekorasjoner. Fagpersoner som skal finne og rette fuktighet i bygninger trenger Protimeter Surveymaster for å hjelpe med å identifisere omfanget av fuktinntrengning, diagnostisere årsaken til problemområder og overvåke endringer i fuktighetsnivået. Protimeter Surveymaster har to funksjoner, søk og måle. Søk og måle hjelper brukeren med å skille mellom underflate og overflate fuktighet, som er viktig informasjon for å bestemme utstrekning og årsaken til fuktighetsproblemer.

**SØKEMODUS – IKKE DESTRUKTIV:** Protimeter Surveymaster har en søkemode som brukes til å vurdere fuktighetsnivået under overflaten av faste vegger og gulv uavhengig av overflaten. Den nominelle dybden av målingen er 19 mm, men avhenger av tettheten og andre egenskaper av materialet. Når man holder instrumentet mot overflaten, overfører Protimeter Surveymaster et signal inn i materialet. Den relative fuktighet vises på et digitalt display og dens fuktighetstilstand vises på ledsagende skala med fargekodede lys.

**DENNE VISNINGEN HJELPER BRUKEREN TIL Å:** Se etter fukt bak vegg- og gulvbelegg, for eksempel fliser og vinyl // Vurdere, i relative termer, om materialet er i en tørr, grenseland eller fuktig tilstand // Ikke- destruktiv radiofrekvens finner fuktighet dypt, som ikke alltid er direkte synlig - opp til 25.4 mm under overflaten // Denne modusen påvirkes ikke av tilstedeværende overflatefuktighet

**MÅLEMODUS:** Protimeter Surveymaster har en målemodus, som blir brukt til å måle fuktighetsnivået på overflaten og ved trinnsvis dybde måling med hjelpe av tilleggsprober. Målingene er nøyaktige men spesifikt for kontaktområdet av elektrodene. Selve fuktighetsinnholdet i trevirke er vist på Protimeter Surveymasterens digitale display med tilsvarende fuktighetstilstand som vist på ledsagende skala med fargekodede lys. Wood Moisture Equivalent (WME) verdiene er vist for andre ikke-ledende, porøse byggematerialer.

- Pin -type prober måler fukt i tre og andre byggevarer (bruk tilgjengelig kalibreringsdiagram for mer presise målinger).
- Dyp vegg prober brukes til måling av fuktighet i veggisolasjon og under overflatestrukturer.

**BRUKSOMRÅDER FOR PROTIMETER SURVEYMASTER:** Dugulv, bak keramiske fliser, vann flekker, fliser og vinyl gulv, bjelkelag, rundt toaletter, gipsvegger, under gulv og vegger, murverk, betong og betongblokk, tre og tregulv.

Protimeter Surveymaster leveres med veske, dyp vegg prober 127 mm, 2 reserve pin og brukerveiledning.

## TEKNISKE DATA

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Fukt med pigger . . . . . : 8-99% over30% er relativ | Arbeidstemperatur . . . . . : 0-50°C |
| Måledybde . . . . . : Opp til 10mm                   | Batteri . . . . . : 9V inkl.         |
| Fukt ikke destruktiv . . . . . : 60-1000 relativ     | Mål . . . . . : 190x65x50 mm         |
| Måledybde . . . . . : 19mm                           | Vekt . . . . . : 240 g               |





## Protimeter MMS2 – Fuktmåler m/tilbehør

– Den nyeste Protimeter teknologi i et robust og funksjonelt design

EL.NR. 80 627 30 | EAN 5706445682010

Protimeter MMS2 representerer den nyeste Protimeter teknologi i et robust og funksjonelt design. Hvis det skal måles fuktighet i bygninger, inspisere en bolig, tørkes en bygningen etter en flom, eller måles fuktigheten i betong før det legges gulvbelegg, er MMS2 løsningen. Full bygningsfuktidiagnose i ett instrument, ingen grunn til å koble til ekstrastyr. Måler fuktighet i tre og tregulv, gips, betong og betongblokker, stukkatur, mur og andre bygningsmaterialer.

### FIRE-I-ETT FUKTIGHETSMÅLESYSTEM:

Mål (pin modus) diagnostiserer omfanget av fuktinntrengning for skadevurdering og overvåker tørking av bygningskonstruksjoner. Benytt de innebygde pinner eller koble til ekstra prober BLD 5060 for måling på vanskelig tilgjengelige steder. Benytt veggelektroder for å måle/søke etter fuktighet i vegger. Benytt tilbehør slik som hammerelektrode for å måle i dybden. Søk (ikke destruktiv modus) etter fuktutbredelse bak fliser, membraner, ol. Med radiofrekvens finnes fuktighet opp til 19 mm under overflaten.

Hygrometer måler eller overvåker bygninger for tilstrekkelig ventilasjon som påvirker inneklima og fuktproblemer. Måler relativ luftfuktighet og temperatur, duggpunkt og overflatetemperatur. Gjør det mulig med måling av utstyr som f.eks. avfukter. Måler balansert relativ fuktighet i betonggulv ved bruk av boremetoden. Brukes til å påvise mugg- og soppvekst som kan føre til usunt inneklima. Overflatetemperatur (IR) kontrollerer overflatetemperatur, beregner nærhet til duggpunkt.

**PROTIMETER MMS2 FUNKSJONER:** // Kontakt fuktmåling // Ikke destruktiv fuktmåling // IR- temperaturmåling // Ikke-kontakt // Raskt relativ fuktighet og temperaturmåling // Intuitiv brukergrensesnitt med fargeskjerm // Datalogging // Oppgraderbar firmware // Psychrometric beregninger // Overflate ikke-kontakt temperaturmåling med laserpeker // Hygrostick & skjoteledning // 5 tomers dyp veggprobe // Programvare og kabel

Protimeter MMS2 leveres med veske, 1 stk heavy Duty piggelektrode, 2 stk ekstra pigger, 1 stk kalibreringsbrikke, mms2 quickstick, norsk meny, norsk bruksanvisning og programvare.



### TEKNISKE DATA

|                                 |                               |                             |                        |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Fukt med pigger . . . . .       | 8% til 99 over 30% er relativ | Nøyaktighet . . . . .       | ±3% ved 20°C og 0-     |
| Fukt ikke destruktiv . . . . .  | 60-1000 relativ               |                             | 10%±2% ved 20°C og 10- |
| Måledybde . . . . .             | 19 mm                         |                             | 90%±3% ved 20°C og     |
| <b>MÅLEOMRÅDE HYGROSTICK</b>    |                               |                             | 90-100%                |
| Relativ luftfuktighet . . . . . | 30-98% RH                     | Temperatur . . . . .        | 0-50°C                 |
| Nøyaktighet . . . . .           | ±3% ved 20°C og 30-           | Nøyaktighet . . . . .       | ±0,3°C                 |
|                                 | 40%±2% ved 20°C og 41-        | Overflatetemperatur IR :    | -10 til 50°C           |
|                                 | 98%                           | Display . . . . .           | Farge-LCD              |
| Temperatur . . . . .            | 0-50°C                        | Arbeidstemperatur . . . . . | 0 til 50°C             |
| Nøyaktighet . . . . .           | ±0,3°C                        | Batteri . . . . .           | 9V inkl.               |
| <b>MÅLEOMRÅDE QUICKSTICK</b>    |                               | Mål . . . . .               | 190,5x94x56 mm         |
| Relativ luftfuktighet . . . . . | 0-100% RH                     | Vekt . . . . .              | 283 g                  |

## Elma DTR-880A – Hygro-/termometer

– For måling av relativ fuktighet og temperatur

EL.NR. 80 223 80 | EAN 5706445270064

Elma Hygro-/termometer DTR-880A, er et hygrometer som er perfekte til måling og registrering av temperatur og relativ fuktighet. DTR-880A har mange anvendelsesmuligheter f.eks. til kontroll av temperatur og den relative fuktigheten i klima- og ventilasjonsanlegg, datarom, lager lokaler, sykehus og laboratorier m.m.

Instrumentet har minne til visning av maks- og min verdier av temperatur og relativ fuktighet, og knapp for å skifte mellom °C og °F. Leveres komplett med veggbeslag og batterier.

### TEKNISKE DATA

|                             |  |                      |                                 |
|-----------------------------|--|----------------------|---------------------------------|
| Temperatur . . . . .        | 0...50°C                                   | Oppløsning . . . . . | 1%RH                            |
| Nøyaktighet . . . . .       | ±1°C mellom (0...40°C)<br>ellers ±2°C      | Display . . . . .    | Dobbelttdisplay for °C &<br>%RH |
| Oppløsning . . . . .        | 1°   | Batteri . . . . .    | LR03 (AAA) inkl.                |
| Relativ fuktighet . . . . . | ±1°C 25...95%RH                            | Mål . . . . .        | 950x650x15 mm                   |
| Nøyaktighet . . . . .       | ±7%RH mellom (40...<br>80%RH) ellers ±7%RH | Vekt . . . . .       | 80 g                            |



## Elma 315 – Hygro-/termometer

– Et lite og praktisk kombiinstrument for måling av relativ luftfuktighet og temperatur

EL.NR. 80 224 64 | EAN 5703534390351

Elma 315 gjør det mulig raskt å fastlegge den relative fuktigheten uten bruk av vanskelige hx-diagrammer og tabeller. Det er inkludert flere brukervennlige funksjoner som gjør bruken av Elma 315 veldig enkelt. Skjermen har to linjer som viser resultatene både den relative fuktigheten og temperaturen. Begge kan avleses samtidig. Instrumentet har mange ekstra funksjoner som datahold, min/maks, auto av og relativ funksjon for nullstilling og måling av endringer/avvik. Elma 315 leveres med brukerveiledning og batteri.

### TEKNISKE DATA

|               |                   |             |                             |
|---------------|-------------------|-------------|-----------------------------|
| Luftfuktighet | .....: 1-99%RH    | Nøyaktighet | .....: ±0,8°C               |
| Oppløsning    | .....: 0,1%RH     | Display     | .....: 3 1/2 siffer, 1999   |
| Nøyaktighet   | .....: 3%RH       | Batteri     | .....: 9V 6F22, med         |
| Temperatur    | .....: -20...60°C | Mål / Vekt  | .....: 164x54x34 mm / 220 g |



## SYSTRONIK FT30/FT40/FT50 – Fukt- og termurmåler

– Instrumenter for nøyaktig måling av relativ luftfuktighet og temperatur

SYSTRONIK hygrometre er perfekte til måling av relativ luftfuktighet, duggpunktstemperatur og omgivelsestemperatur i miljøer hvor det er viktig å overvåke disse parameterne meget nøye. Instrumentene har flere bruksområder, f.eks. kontroll av klima- og ventilasjonsanlegg, EDB, lagerrom, sykehus og laboratorier m.m. SYSTRONIK FT serien er enkel å bruke og har et lettest display. Forskjellen på de tre modellene er probens utforming. Alle instrumentene kan forsynes med strøm via mini-USB strømforsyning (tilbehør). Instrumentene er utstyrt med min-/maks-måling og datahold.

SYSTRONIK FT30 har fastmontert kombiføler montert på instrumentet – SYSTRONIK FT40 har fastmontert kombiføler plassert i håndtak med spiralledning – SYSTRONIK FT50 har fastmontert kombiføler plassert på fleksibel arm.

Hele serien har stort belyst display, On/off, auto-av og batteriindikator. Instrumentene leveres komplett med kombiføler, gummikappe med magneter og batterier.

### TEKNISKE DATA

|             |                           |               |                              |
|-------------|---------------------------|---------------|------------------------------|
| Måleområde  | .....: 0-100%RH           | Maks. Visning | .....: 1999                  |
| Kombiprobe  | .....: -40...80°C         | Auto-av       | .....: 12 minutter           |
| Nøyaktighet | .....: ±2%RH+1D ±0,5°C+1D | Batteri       | .....: 2 X 1,5V LR06 (inkl.) |
| Display     | .....: 3 1/2 siffer LCD   | Mål / Vekt    | .....: 143x66x37 mm / 220 g  |

### BESTILLING

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 621 88  
80 621 89  
80 621 90

5706445570447  
5706445570454  
5706445570461

SYSTRONIK FT30 med kombiføler montert på instrumentet  
SYSTRONIK FT40 med kombiføler plassert i håndtak med spiralledning  
SYSTRONIK FT50 med kombiføler plassert på fleksibel arm

### TILBEHØR

#### EL.NR.

#### EAN

#### PRODUKT

80 624 59

5706445570478

Strømforsyning med mini-USB plugg



## ElmaLOG 181 – Mini PDF USB datalogger

– Ferdig PDF rapport helt uten bruk av programvare

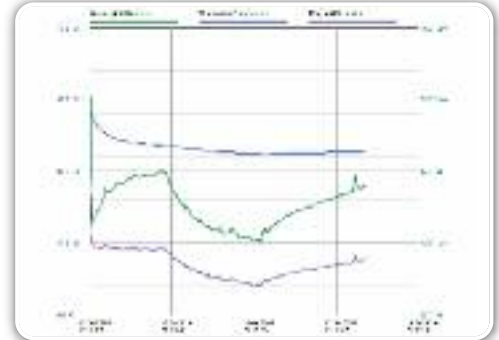
ElmaLOG 181 serien er meget enkle dataloggere. Loggingen begynner når starttasten aktiveres. Ved avsluttet logging tilkobles instrumentet til PC og filen overføres helt automatisk til som PDF rapport og Excel fil (DBF). ElmaLOG 181 finnes i to versjoner, T er en ren temperatur logger som utmerker seg ved sin høye tetthetsgrad IP65 og derfor velegnet til alle type værforhold. TH versjonen logger både temperatur og relativ luftfuktighet. ElmaLOG 181 har innbygd real time ur og kan lagre opptil 60.000 målinger i interminne. Dataloggeren har også mulighet for programmering via USB. Gratis programvare kan lastes ned fra [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no) hvis man ønsker å stille inn loggeintervall og konfigurere alarmgrenser mm. Aktiv data-logging og alarm, indikeres med lysdioder. Dataloggeren leveres inkl. veggbeslag, brukerveiledning og batteri.



### TEKNISKE DATA



|  |   |
|--|---|
| Temperatur . . . . . : -40 ...70 °C.   | Loggeintervall . . . . . : Mellom 30 sek. og 24 timer |
| Nøyaktighet . . . . . : -20-50°C ±0,5 °C<br>ellers: ±1 °C                            | Minne . . . . . : 60.000 målinger                     |
| Rel. Luftfuktighet . . . . . : 0...100 %RH   | Batterikapasitet . . . . . : 2 år, avhengig av bruk   |
| Nøyaktighet . . . . . : 40-60%RH ±3%RH<br>20-80%RH ±3,5%RH<br>0-20 & 80-100%RH ±5%RH | Batteri . . . . . : 3,6V litium, inkl.                |
|  | Tetthetsklasse . . . . . : IP 65 Kun ElmaLOG 181T     |
|  | Mål . . . . . : 100 x 19 x 19 mm                      |
|  | Vekt . . . . . : 70 g                                 |



### BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

80 241 27  
80 241 28

5706445150182  
5706445150199

ElmaLOG 181T – IP65 temperatur datalogger  
ElmaLOG 181TH – Temperatur og fukt datalogger

## Elma DT-171 – Mini temperatur og fukt datalogger

– 16.000 målinger og USB kommunikasjon

**EL.NR. 80 302 91 | EAN 5706445840014**

Elma DT-171 er en liten datalogger med innebygde sensorer for temperatur og luftfuktighet. Loggeren har mange bruksmuligheter som f.eks. overvåking av kjøledisker, matvare, transport m.m. Elma DT-171 har innebygd sanntids klokke og lagringskapasitet på hele 16.000 målinger. Dataloggeren programmeres enkelt og raskt via PC (USB) med mulighet for å velge loggeintervallet, antall målinger og programmere alarmer. Alle målinger kan overføres til PC for kontroll og dokumentasjon. Elma DT-171 startes ved et enkelt tastetrykk. Aktiv data-logging og alarm indikeres med lysdioder. Dataloggeren leveres med veggbeslag, programvare, brukerveiledning og batteri.



### TEKNISKE DATA



|  |  |
|--|--|
| Temperatur . . . . . : -30...70°C.       | Loggeintervall . . . . . : Mellom 2 sek. og 24 timer |
| Nøyaktighet . . . . . : ±1% (-10...40°C) | Minne . . . . . : 16.000 sett målinger               |
| Luftfuktighet . . . . . : 0-100%RH       | Batteri . . . . . : 3,6V litium, inkl.               |
| Nøyaktighet . . . . . : ±3% RH           | Mål / Vekt . . . . . : 130x30x25 mm / 20 g           |



## Elma DT-172 – Temperatur og fukt datalogger med display

– 16.000 sett målinger og USB kommunikasjon

**EL.NR. 80 232 49 | EAN 5706445840038**

Elma DT-172 er en datalogger med innebygd føler for både temperatur og luftfuktighet. Alle verdier vises direkte på displayet med angivelse av både øyeblikksverdi, tid, dato, maksimum og minimum. Loggeren har mange anvendelsesmuligheter som f.eks. overvåking av lokaler, kjøledisk, matvarer, transport m.m. Elma DT-172 har innebygd real time klokke og kan lagre 16.000 sett målinger i hukommelsen. Dataloggeren programmeres lett og raskt via USB kommunikasjonen med mulighet for å velge loggeintervall, antall målinger og alarmer. Alle målinger kan overføres til PC for kontroll og dokumentasjon. Elma DT-172 startes ved et simpelt tastetrykk. Aktiv data-logging og alarm indikeres med lysdioder. Dataloggeren leveres inkl. låsbart vegg monteringsbeslag, programvare, USB-kabel, brukerveiledning og batteri.



### TEKNISKE DATA



|   |  |
|---|--|
| Temperatur . . . . . : -40...70°C.        | Loggeintervall . . . . . : Mellom 1 sek. og 24 timer |
| Nøyaktighet . . . . . : ±1% (-10...40°C)  | Minne . . . . . : 16.000 sett målinger               |
| Luftfuktighet . . . . . : 0-100%RH        | Batteri . . . . . : 1x3,6V 1/2AA litium, inkl.       |
| Nøyaktighet . . . . . : ±3% RH (40...60%) | Mål / Vekt . . . . . : 94x50x32mm / 92g              |



## Elma TA140 – Temperatur- & fukt klimalogger

– For opptil 8 trådløse transmittere

EL.NR. 80 624 15 | EAN 5706445150083

Elma TA140 er en klima datalogger for temperatur og luftfuktighet. TA140 har et stort multidisplay hvor øyeblikksverdiene for temperatur og luftfuktighet vises direkte på instrumentet. Samtidig vises tid/dato, dugg punkt, min/maks, gjennomsnitt og alarm grenser med utgangssignal. Sammen med instrumentet kan det benyttes opp til 8 trådløse transmittere, som også har eget display, og kan direkte vise temperatur og fukt. Elma TA140 er egnet i f.eks. laboratorier, museer, lagerlokaler, drivhus osv. Det kan logges opp til 50.000 målinger i valgfrie intervaller, som etterfølgende kan vises eller overføres til PC. Transmitterne som har en rekkevidde på opptil 100 meter kan plasseres både innendørs og utendørs. Instrumentet leveres inkl. batterier, PC kabel og brukerveiledning. Trådløse transmittere bestilles separat.



### TEKNISKE DATA



Temperatur ..... : -20...60°C  
 Nøyaktighet ..... : ±1,0°C  
 Luftfuktighet ..... : 0...99%  
 Nøyaktighet ..... : 3%  
 Utgang ..... : 2 potensialfri kontakter  
 24VDC/0,4A

Minne ..... : 50.000 målinger  
 Batteri display ..... : 3x1,5V LR06 (inkl.)  
 Batteri transmitter ..... : 2x1,5V LR06 (inkl.)  
 Mål / Vekt display ..... : 137x98x26mm / 580g  
 Mål / Vekt transmitter .. : 75x55x155mm / 250g

### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 624 16

5706445150090

Transmitter TA141 for trådløs overføring av fukt og temperatur til TA140.

## Sefram DAS 30 og DAS 50 – Datalogger med 2 eller 4 analoge kanaler

– Fleksibel datalogger som kan løse nettopp dine måleoppgaver

Sefram DAS 30 og DAS 50 er en smart og fleksibel dataloggerserie med 2 eller 4 analoge kanaler og 16 logiske kanaler - genialt i forbindelse med bl.a. industri applikasjoner. DAS 30/50 måler AC/DC spenning, strøm med tang, frekvens og temperatur med thermocouple føler type J, K, T, S, B, E, N, C og L (PT100 kanaler som opsjon). Dataloggeren har direkte tilslutning av spennings signaler opp til ± 500VDC eller 440VAC – med en følsomhet ned til 1mV DC. Alle måledata vises på en store fargeskjerm. Loggerne har også mange triggerfunksjoner som kan programmeres direkte på loggeren eller via Ethernet i den medfølgende programvare. DAS 30/50 har en logisk meny struktur som du enkelt betjener via touch skjermen. Utover dataloggerfunksjonene, har instrumentet flere analyse funksjoner som kan minne om en nettanalysator.

**OPTIONS:** I tillegg til standardmodellene med 2 eller 4 analoge kanaler kan DAS30/50 leveres med 2 PT100 kanaler til temperaturmåling (2 eller 4 wire PT100 føler) og/eller 110mm termisk strimmelprinter for direkte dokumentasjon av målingene – disse opsjoner kan ikke ettermonteres.

DAS30/DAS50 leveres komplett i veske med lader, nettkabel, måleledninger, programvare og brukerveiledning. Gå inn på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no) for nedlasting av datablad/spesifikasjoner og tilbehørsliste.

### TEKNISKE DATA



**DAS 30**  
 Analoge kanaler ..... : 2 galvanisk adskilt  
**DAS 50**  
 Analoge kanaler ..... : 4 galvanisk adskilt  
**DAS30 OG DAS50**  
 Digitale kanaler ..... : 16 og 2 alarmsganger  
 Måleområder ..... : 1mV...1000V DC  
 200mV...424V TRMS  
 AC+DC 0,1Hz...100KHz  
 -250...1370°C (type K thermocouple)

Oppløsning ..... : 14 bit  
 Sampling ..... : 1 Ms/s  
 Minne ..... : 32 GB intern harddisk og  
 USB port  
 Grensesnitt ..... : 2 x USB og Ethernet  
 Skjerm ..... : 10" TFT touch fargeskjerm  
 Forsyning ..... : 100...240V  
 og batteribackup  
 Mål ..... : 295x210x105 mm  
 Vekt ..... : 2,5 Kg



### BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                                    |
|-----------|---------------|------------------------------------|
| 80 303 66 | 5706445950706 | DAS30 datalogger                   |
| 80 303 67 | 5706445950713 | DAS30 med printer opsjon           |
| 80 303 69 | 5706445950720 | DAS30 med PT100 opsjon             |
| 80 303 70 | 5706445950737 | DAS30 med printer og PT100 opsjon  |
| 80 303 71 | 5706445950744 | DAS50 datalogger                   |
| 80 303 72 | 5706445950751 | DAS50 med printer opsjon           |
| 80 303 73 | 5706445950768 | DAS50 med PT100 opsjon             |
| 80 303 74 | 5706445950775 | DAS50 med printer og PT100 opsjon  |
| 80 241 58 | 5706445950454 | Papirull for DAS30/50 termoprinter |

## CA 1224 – Vingehjulsanemometer

– Vingehjulsanemometer med dobbelt display for samtidig visning av to måleverdier

EL.NR. 80 621 04 | EAN 5706445291908

CA 1224 er et ø100mm Vingehjulsanemometer med dobbelt display for samtidig visning på to av tre måleverdier som instrumentet måler: temperatur, luftmengde og lufthastighet. Instrumentet er enkelt å bruke for kontroll og innregulering av ventilasjon, luftkondisjoneringsanlegg og trekk ved trykktesting.

### FUNKSJONER:

- HOLD funksjon og min-maks verdi.
- Automatisk beregning av middelvei, hastighet med eller uten kon. Instrumentet har også automatisk "Auto AV" funksjon, bakgrunnsbelyst display, og er innstillbar mellom 0 og 120 min.
- Instrumentet kan benyttes sammen med CA 825 trakten for å måle flow i l/s eller m<sup>3</sup>/h

### TEKNISKE DATA

|                       |   |                   |                        |
|-----------------------|---|-------------------|------------------------|
| Hastighet . . . . .   | 0,3-3-35 m/s                                | Display . . . . . | 2 linier, 3 1/2 siffer |
| Temperatur . . . . .  | -20...80 °C                                 | Batteri . . . . . | 9V 6F22, inkl.         |
| Nøyaktighet . . . . . | ±3%+1D                                      | Mål . . . . .     | 148x71x35 mm           |
| Luftmengde . . . . .  | 0 til 99,9999 m <sup>3</sup> /h (med trakt) | Vekt . . . . .    | 190 g                  |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 621 06

5706445291946

CA 825 Trakt til vingehjul CA 1224– For luftmengdemåling

## CA 1226 – Varmetrådsanemometer

– Varmetrådsanemometer med dobbelt display for samtidig visning av to måleverdier

EL.NR. 80 621 03 | EAN 5706445291915

CA 1226 er et ø8mm varmetrådsanemometer med dobbelt display for samtidig visning på to av tre måleverdier som instrumentet måler: temperatur, luftmengde og lufthastighet. Instrumentet er enkelt å bruke for kontroll og innregulering av ventilasjon og luftkondisjoneringsanlegg.

### FUNKSJONER:

- Måler lufthastighet og omgivelsestemperaturen, HOLD funksjon og min-maks verdi.
- Mulighet for manuell inntasting av atm. trykk.
- Automatisk beregning av middelvei, hastighet med eller uten kon. Automatisk avstengning innstillbar mellom 0 og 120 min og bakgrunnsbelyst display.
- Instrumentet kan benyttes sammen med CA 828 trakten, for å måle flow i l/s eller m<sup>3</sup>/h.

### TEKNISKE DATA

|                       |                              |                      |                        |
|-----------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|
| Hastighet . . . . .   | 0,15-3-30 m/s                | Temperatur . . . . . | -20..80°C              |
| Oppløsning . . . . .  | 0,01-0,1 m/s                 | Display . . . . .    | 2 linier, 3 1/2 siffer |
| Nøyaktighet . . . . . | ±3%+2D                       | Batteri . . . . .    | 9V 6F22, inkl.         |
| Luftmengde . . . . .  | 0..100.000 m <sup>3</sup> /h | Mål / Vekt . . . . . | 148x71x35 mm / 190 g   |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 621 05

5706445291953

CA 828 Trakt til varmetråd CA 1226 – For luftmengdemåling

# Omniport 30 – Kombi ventilasjons instrument

– Lufthastighet, flow, temperatur og fukt – Datalogger og fargedisplay

Omniport 30 er et robust ventilasjons instrument, med mange ekstra funksjoner. Instrumentet har valgfrie utskiftbare prober og avhengig av probe kan det vises opp til 22 forskjellige parameter som f.eks. lufthastighet, luftmengde, temperatur, luftfuktighet, duggpunkt og barometer trykk. Instrumentet har et stort farge display og er særdeles enkelt å betjene. Instrumentet har en brukervennlig meny struktur, hvor mange ekstra funksjoner kan aktiveres, bl.a. kanal størrelser, tid og dato. Instrumentet har dessuten data hold, min, maks og gjennomsnittsfunksjon. Omniport 30 har også innebygd datalogger og mulighet for å lagre opptil 2 millioner måleverdier. Alle de lagrede verdier kan vises på displayet som både tall og grafer. De lagrede verdiene kan overføres til PC for direkte utskrift av dokumentasjon eller eksporteres til Excel. Omniport 30 er det ideelle instrument for ventilasjonsteknikeren og kan bestykkes etter behov. Velg et standard sett eller velg instrumentet og de prober som du har behov for. Leveres inkl. batterier og USB kabel for ekstern strømforsyning og PC kommunikasjon. Den smarte PC programvaren kan fritt lastes ned fra vår hjemmeside [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no).



## TEKNISKE DATA



Måle verdier, se de enkelte prober.  
Integret trykk sensor : 800...1100mbar.  
Display : TFT, 54x41mm (belyst)

Batteri : 4x 1,5V LR6 (inkl.)  
Mål : 170x62x34mm  
Vekt : 205g

## BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 628 23

5706445684007

Omniport 30 kit1: Sett bestående av Omniport 30 instrument, PC kabel, veske og varmetrådsprobe Loggprobe 65 inkl. ledning.

80 628 24

5706445684083

Omniport 30 kombi instrument: Instrument uten prober, inkl. batterier og USB kabel.

## TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 628 25

5706445684090

Koffert til Omniport 30, prober og tilbehør

80 628 26

5706445684106

Kabel for prober: 2m kabel for tilkobling av prober til instrument

## VARMETRÅDPROBER

| MODELL       | EL.NR.    | EAN           | TYPE                          | LUFTHASTIGHET  | OPPLØSNING | NØYAKTIGHET   | TEMPERATUR | MÅL          |
|--------------|-----------|---------------|-------------------------------|----------------|------------|---------------|------------|--------------|
| Loggprobe 60 | 80 628 40 | 5706445684014 | Varmetrådprobe                | 0,2...20m/s    | 0,1m/s     | ±2% + 0,2m/s  | -20...70°C | Ø6, L 200mm  |
| Loggprobe 61 | 80 628 41 | 5706445684021 | Varmetrådprobe, lav hastighet | 0,08...2,00m/s | 0,01m/s    | ±1% + 0,04m/s | -20...70°C | Ø6, L 200mm  |
| Loggprobe 65 | 80 628 42 | 5706445684038 | Varmetrådprobe                | 0,2...20m/s    | 0,1m/s     | ±3% + 0,2m/s  | 0...50°C   | Ø12, L 200mm |

## FUKTPROBER

| MODELL       | EL.NR.    | EAN           | TYPE                       | FUKT        | OPPLØSNING | NØYAKTIGHET | TEMPERATUR  | MÅL          |
|--------------|-----------|---------------|----------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| Loggprobe 20 | 80 628 43 | 5706445684045 | Fukt probe, kompakt        | 0...100% RH | –          | ±2%         | -40...80°C  | Ø12, L 75mm  |
| Loggprobe 16 | 80 628 44 | 5706445684052 | Fukt probe, HVAC           | 0...100% RH | –          | ±2%         | -20...70°C  | Ø12, L 102mm |
| Loggprobe 31 | 80 628 45 | 5706445684069 | Fukt probe, høy temperatur | 0...100% RH | –          | ±2%         | -40...180°C | Ø12, L 280mm |
| Loggprobe 30 | 80 628 46 | 5706445684076 | Fukt probe, ekstra tynn    | 0...100% RH | –          | ±2%         | -40...100°C | Ø5, L 250mm  |

# Elma DT-802 – CO<sub>2</sub> monitor til måling av luftkvalitet

– Stort tydeligt belyst display

EL.NR. 80 628 22 | EAN 5706445840366

Dårlig luft forringer inneklimateet og kan gi ubehagelig irritasjon. Korrekt ventilasjon kan løse mange problemer. Man kan ved å måle konsentrasjonen av CO<sub>2</sub>, få en indikasjon på om f.eks. personbelastningen i lokalet er passende i forhold til romstørrelse og ventilasjon. Elma DT-802 CO<sub>2</sub> monitor, måler generelt inneklimateet konstant over en tidsperiode. Et ideelt instrument for måling på skoler, kontorer, veksthus og fabrikker. Elma DT-802 kan plasseres hvor som helst hvor du trenger å måle karbondioksid (CO<sub>2</sub>), lufttemperatur og luftfuktighet. Elma DT-802 kan måle karbondioksid fra 0 til 999ppm, temperatur -5 til 50 °C og fuktighet fra 0,1 til 90 %. Instrumentet evaluerer også den generelle statusen for miljøet og viser om luftkvaliteten er 'god' (0-800ppm), 'normal' (800-1200ppm) eller 'dårlig' (>1200ppm). Instrumentet har stort belyst display, min/maks måling og programmerbar alarm. Elma DT-802 konfigureres til å avgi en alarm eller blinkende visuell indikator når en grense er overskredet. Elma DT-802 leveres inkl. 230V strømforsyning.



## TEKNISKE DATA



Karbondioksid (CO<sub>2</sub>): 0 to 9,999ppm  
Oppløsning: 0,1ppm  
Temperatur: -5 to 50 °C  
Oppløsning: 0,1 °C

Fuktighet: 0,1 to 90 %  
Oppløsning: 0,1 %  
Forsyning: 0,6V DC  
Mål / Vekt: 110x104x70 mm / 209 g



# CA 1510 – Luftkvalitets monitor/logger

– For måling av innendørs luftkvalitets CO<sub>2</sub>, fukt og temperatur

EL.NR. 80 628 69 | EAN 3760171419571

CA1510 er et luftkvalitetsinstrument som måler og registrerer tre fysiske størrelser, CO<sub>2</sub> (karbondioksid), temperatur og luftfuktighet. CA1510 beregner deretter luftkvaliteten basert på enten CO<sub>2</sub>-nivået, eller en kombinasjon av de tre verdiene. Instrumentet måler generelt inneklima konstant over en tidsperiode og er ideelt for måling på skoler, kontorer, veksthus og fabrikker. CA1510 kan plasseres hvor som helst hvor du trenger å teste og logge karbondioksid (CO<sub>2</sub>), lufttemperatur og luftfuktighet. Instrumentet er enkelt å bruke, og kan brukes både som et portabelt- eller som et fast instrument montert på en vegg. Generelt om inneklima - Karbondioksid er en indikator på luftkvaliteten; luften vil oppleves tung dersom det er over 700 – 800 ppm, anbefalt maksimalnivå er 1000 ppm. Høy lufttemperatur er vanligste årsak til klager på "dårlig/tung" luft – det er altså sjelden det er for lite luft i et lokale. Instrumentet kan konfigureres med en Innspilling intervall fra 1 minutt til 2 timer, og kan lagre opptil 1 million samlinger. Med Bluetooth-kommunikasjon kan man benytte PC eller en Android-enhet for å konfigurere, laste ned data og lage rapporter. CA1510 har en magnet på baksiden for enkel og rask montering. Som opsjon kan man bestille veggbrakett for feste på vegger som ikke er magnetisk. Instrumentet leveres i en liten koffert med: batterier, USB-nettadapter, micro-USB, Mini-CD med AQR programvare og brukerveiledning

## TEKNISKE DATA



|                                   |                             |                            |                     |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| CO <sub>2</sub> -måling . . . . . | 0 til 5000 ppm              | Fuktighetsmåling . . . . . | 5 til 95% RH        |
| Nøyaktighet . . . . .             | ± 50 ppm ± 3% av målt verdi | Nøyaktighet . . . . .      | ± 2% RH             |
| Responstid . . . . .              | 63% <200 sekunder           | Oppløsning . . . . .       | 0,1% RH             |
| Oppløsning . . . . .              | 1 ppm                       | Beskyttelse . . . . .      | IP40                |
| Temperaturmåling . . . . .        | -10 ° C til +60 ° C         | Batteri . . . . .          | 2x1,5V LR06 (inkl.) |
| Nøyaktighet . . . . .             | ± 0,5 ° C                   | Mål . . . . .              | 125x65,5x32 mm      |
| Oppløsning . . . . .              | 0,1 ° C                     | Vekt . . . . .             | 190 g               |



# FLIR VS70-1 endoskop KIT med 1 meter kameraprobe

– Det professionelle endoskop med stort tilbehørsprogram

FLIR VS70-1 endoskop KIT består av VS70 basisenhet med 1 meter probe, koffert og diverse tilbehør. VS70 er ergonomisk oppbygd med integrert gummikappe, som gjør instrumentet meget robust og sikrer en droptest på 2 meter. VS70 er vanntett (IP67) og kan brukes i stort sett alle industrimiljøer. Stor fargeskjerm på 5,7" og meget god bildeklarhet på 640x480 pixel gjør FLIR VS70 til det profesjonelle valg, uansett om du tar stillbilder eller video. Med instrumentsettet følger også det med et headset til VS70, slik du kan snakke inn korte lydklipp til bildene - dette gjør det enkelt å huske hendelser omkring bilde og er perfekt til ytterligere dokumentasjon. Det finnes et stort tilbehørsprogram til FLIR VS70, alt fra prober med artikulering, til prober som trådløst sender bildene fra kameraprobe til VS70. VS70 har et oppladbart batteri med en brukstid på hele 6-8 timer, så i de fleste tilfeller kan du bruke instrumentet en hel arbeidsdag, uten å lade batteriet. VS70 er enkel og logisk oppbygget. De mest brukte funksjoner betjenes via knapper på fronten av instrumentet. Bilder og video blir lagret på et utskiftbart SD-kort. Når filene skal overføres til PC, kan du enten overføre dem ved hjelp av en USB kabel, eller du kan flytte SD-kortet over i PC'en.

FLIR VS70-1 settet leveres komplett i koffert med VS70 basisenhet, VSC8.0-1R 1 meter kameraprobe (8mm/1meter, SD-kort, USB kabel, video kabel, lader, audio headset, skulderrem, rensekit og brukerveiledning. Last ned FLIR VS70 katalog på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no) og sjekk ut det store tilbehørsprogrammet.

## TEKNISKE DATA



|  |  |                            |                    |
|--|--|----------------------------|--------------------|
| Oppløsning . . . . .                   | 640x480 pixel  | Med kabel eller trådløs    |                    |
| Display . . . . .                      | 5,7" farge LCD   | Artikulering               |                    |
| Minne . . . . .                        | Utskiftbart SD-kort  | Batteri . . . . .          | Oppladbart via USB |
| Grensesnitt . . . . .                  | USB  | Batterikapasitet . . . . . | 6-8 timer          |
| Stort utvalg av kameraprober . . . . . | Diameter 3,9...28mm-<br>Lengde 0,3...30 meter<br>Nær eller fjern fokus | Kapslingsklasse . . . . .  | IP67               |
|  |  | Droptest . . . . .         | 2 meter            |
|  |  | Garanti . . . . .          | 2 år               |



## BESTILLING

## EL-NR.

## EAN

## PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 628 65 | 5706445880836 | FLIR VS70-1 Inspeksjonskamera KIT (1m probe)  |
| 80 304 77 | 5706445880843 | FLIR VS70 Inspeksjonskamera (uten probe)      |
| 80 243 97 | 5706445880867 | VSC28 28mm Kamera for rørsystem               |
| 80 243 99 | 5706445880874 | VSS20 20m rørsystem (uten kamera)             |
| 80 242 00 | 5706445880881 | VSA2-1M-W Wireless kameraprobe (artikulering) |



# Elma FlexScope 700 – Videoendoskoper

– Kvalitets videoendoskoper med stort tilbehørsprogram

Elma FlexScope 700 er et smart videoendoskop til den profesjonelle håndverker som ønsker en bra bildekvalitet, et robust design og et stort tilbehørsprogram. Den store skarpe 3,5" LCD skjerm er fantastisk til visuell inspeksjon. Stillbilder eller video kan lagres på SD-kort og overføres til PC via USB-kabel eller SD-kortleser – perfekt for senere dokumentasjon og rapportering.

Videoendoskopet er ideelt til kontroll og inspeksjon av hulrom i vegger, maskiner, motorer, ventilasjonsanlegg m.m. Den variable lyskilde i probens spiss, kan justeres fra basisenheten som gir den fordel, at bilder og videooptak ikke blir over- eller underbelyst og dermed utydelige. Videoendoskopet kan også forbindes direkte til en ekstern og større monitor via AV-utgangen.

Standardproben på Elma FlexScope 700 er kun 5,5mm i diameter og lengden er 1 eller 2 m. Det finnes et meget stort tilbehørsprogram til FlexScope 700 systemet, slik at det kan utvides senere når behovet oppstår. Der finnes bl.a. mange forskjellige prober i varierende lengder og tykkelser. Både med rett eller sidevisning (0/90°) eller en kombinasjon hvor det kan skiftes mellom de to vinkler ved hjelp av en switch på probehåndtaket. Det kan også leveres en artikuleringssprobe til FlexScope 700, hvor probespissen kan vrís i forskjellige retninger ved hjelp av en knapp på probehåndtaket.

Elma FlexScope 700 leveres komplett i robust koffert inkl. strømforsyning/lader, USB/AV ledninger, 2 GB minnekort, linserens, 3 speil 70, 90 og 110° og brukerveiledning.



## TEKNISKE DATA



|                         |                                       |                          |                          |
|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Probelengde . . . . .   | 1...20 meter (avhengig av modell)     | Skjerm . . . . .         | 3,5" LCD (640x480px)     |
| Probediameter . . . . . | 4,9...28mm (avhengig av modell)       | Minne . . . . .          | 1 GB SD-kort             |
| Lysstyrke . . . . .     | Maks 32 lux (med 1 meter/5,5mm probe) | Videokapasitet . . . . . | 2-3 timer på 2GB SD-kort |
|                         |                                       | Batteri . . . . .        | Oppladbar Li-batteri     |
|                         |                                       | Mål . . . . .            | 220x120x38 mm            |
|                         |                                       | Vekt . . . . .           | 398 g                    |

## BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 243 34 | 5706445640058 |
| 80 243 76 | 5706445640003 |
| 80 625 04 | 5706445640188 |
| 80 625 19 | 5706445640218 |
| 80 625 14 | 5706445640263 |
| 80 625 17 | 5706445640225 |

## PRODUKT

- Elma FlexScope 700-1 (1 meter probe)
- Elma FlexScope 700-2 (2 meter probe)
- FlexScope 700 rørsystem 25m på trommel med 28mm probehode
- FlexScope 700 med artikuleringsprobe (1m/6mm)
- FlexScope 700 med artikuleringsprobe (2m/6mm)
- FlexScope 700 med artikuleringsprobe (3m/6mm)

## TILBEHØR

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 625 94 | 5706445640201 |
| 80 626 28 | 5706445640164 |
| 80 243 35 | 5706445640133 |
| 80 240 85 | 5706445640126 |
| 80 243 36 | 5706445640119 |
| 80 625 03 | 5706445640171 |
| 80 625 05 | 5706445640195 |
| 80 625 27 | 5706445640232 |
| 80 625 16 | 5706445640249 |
| 80 625 15 | 5706445640256 |
| 80 243 78 | 5706445640089 |
| 80 243 79 | 5706445640096 |
| 80 243 80 | 5706445640102 |
| 80 243 77 | 5706445640072 |
| 80 627 85 | 5706445640270 |
| 80 626 85 | 5706445640331 |
| 80 626 86 | 5706445640348 |

## PRODUKT

- 1m/5,5mm probe til FlexScope 700
- 2m/5,5mm probe til FlexScope 700
- 3m/5,5mm probe til FlexScope 700
- 5m/5,5mm probe til FlexScope 700
- 10m/5,5mm probe til FlexScope 700
- 2m/5,5mm sideview til FlexScope 700
- 1m/4,9mm switch probe 0/90° til FlexScope 700
- 1m/6mm artikuleringsprobe til FlexScope 700
- 2m/6mm artikuleringsprobe til FlexScope 700
- 3m/6mm artikuleringsprobe til FlexScope 700
- Speil 70° til Elma FlexScope 700
- Speil 90° til Elma FlexScope 700
- Speil 110° til Elma FlexScope 700
- Magnet til Elma FlexScope 700
- Batteri for Elma FlexScope 700
- 1m/5.5mm flex & stay probe for FlexScope
- 2m/5.5mm flex & stay probe for FlexScope





## UE Systems – Ultralydsdetektering

– til bruk ved forebyggende vedlikehold og lekkasjesøking

Ønsker du å utføre forebyggende vedlikehold er dette utstyret for slike oppgaver. Et ultralydsprogram gir deg sikkerhet, energibesparelser, færre driftsstopp og mulighet for å planlegge reparasjoner/utskiftninger.



**TEKNIKK:** Det menneskelige øre oppfatter frekvenser mellom 20-20.000 Hz. Ultralyd sender ut mellom 20.000-100.000 Hz og kan derfor ikke høres uten riktig utstyr. Utstyret konverterer frekvenser fra ultralyd til alminnelig hørbar frekvens. Dette gjør at man selv i "normalt" støyende miljøer, kan fange opp ultralyd med riktig utstyr. Forskjellige applikasjoner sender ut ultralyd på forskjellige frekvenser, og det er derfor en fordel benytte utstyr, som har mulighet for å lytte på et fleksibelt frekvensområde. Hvis man skal f.eks. skal lytte etter lekkasjer et el-skap ligger frekvensen på 40kHz, lager på 30kHz og ventiler på 25kHz.

Mengden av ultralyd måles i "dB" (desibel), det er denne måleenhet som etterfølgende benyttes for å fastslå lekkasjestørrelse eller tilstand på f.eks. et lager. Antall "sensorer" i pistolen er identisk med hvor følsom utstyret er. De mindre og rimelige utgavene har 1 sensor og de mer profesjonelle modellene har 3 sensorer.

**PRINSIPP:** Det skilles mellom 2 former for ultralyds detektering; Luftbåren ultralyd som fanges opp via en mikrofon, og strukturbåren ultralyd som fanges opp via en kontakt probe. Luftbåren ultralyd benyttes primært til lekkasjesøking på trykkluftanlegg, hvor det kan være mange penger å spare på strømforbruket. Erfaringer viser at investering i utstyr for dette formålet, vil være betalt allerede det første år. Lekkasjen lokaliseres med instrumentet og via et regneark kan man beregne den enkelte lekkasje økonomiske konsekvens. Instrumentene kan også benyttes på vakuump anlegg for deteksjon lekkasjer. Luftbåren ultralyd benyttes også på el-tavler, for å lytte seg frem til evt. lekkasjestrømmer eller lysbuer. På høyspent benyttes ultralyd til detektering av Corona, krypestrømmer, som dannes på skitne isolatorer. Brukes ofte som supplement til termografi. Ved tetthetsinspeksjon benyttes en ultralydsgiver som sender ut et ultralyd signal.

Strukturbåren ultralyd kan benyttes på mekaniske komponenter, for å fastslå om komponenten har en skade. Den primære anvendelse er til å lytte på lager som skal smøres, men også på lukkede lager som skal skiftes ut. De fleste som skal smøre et lager, gjør det via produsentens anvisninger, men ofte smører man enten for tidlig eller for sent, og når man så smører - så smører man ofte for mye og det kan gå ut over lagerets levetid. Med ultralyd kan man med stor nøyaktighet fastslå, når man skal smøre og med enda større nøyaktighet, hvor mye man skal smøre. Andre applikasjoner med strukturbåren bruk av ultralyd – er å lytte på girksaker, ventiler, dampkjeler etc., hvor man visuelt ikke kan diagnostisere komponenten.

## UE Systems UP100SC – Lytteutstyr til luft-/strukturbåren ultralyd

– Analogt instrument med LED indikering og følsomhetsregulator

EL-NR. 80 241 30 | EAN 5706445331000

UP-100SC ultralydpistol kan benyttes til mindre oppgaver innenfor både luft og strukturbåren lytting. Den rimeligste modellen leveres med analog anvisning av dB nivå. Da pistolen ikke har mulighet for å endre på lytte frekvensen, anbefales denne kun til bruk for trykkluftlekkasje søking og lager diagnose.

Tilbehør: Standard høretelefoner, kontakt probe, "Closeup" probe og "long range" probe. Leveres i canvas veske. Garanti 5 år - ved registrering hos UE Systems.

### TEKNISKE DATA

|                 |                                    |                        |                             |
|-----------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Konstruksjon    | ..... Håndholdt pistol i ABS plast | Reaksjonstid           | ..... 300 msec              |
| Antall sensorer | ..... 1 stk.                       | Omgivelses temp.område | ..... 0-50°                 |
| Frekvens        | ..... 36-44kHz, ikke regulerbart   | Batteri                | ..... 9 volt ,6LR61         |
| Indikator       | ..... 8 stk. LED                   | Mål / Vekt             | ..... 133x50x203 mm / 300 g |

### TILBEHØR

### EAN PRODUKT

|               |   |
|---------------|---|
| 5706445331062 | HTS-1 Beltehylster  |
| 5706445331079 | DHC-2HH Deluxe høretelefoner "Low Noise"                  |
| 5706445331086 | DHC-2BT-TM Deluxe høretelefoner "Low Noise" med Bluetooth |
| 5706445331093 | TFSM-1 Teleskop stang med fleksibel hode (opp til 2m)     |
| 5706445331055 | WTG-1 Ultralyds tonegenerator                             |
| 5706445331048 | UFMTG-1991 Ultralyds tonegenerator 360°                   |
| 5706445331215 | WTG-2SP Ultralyds tonegenerator til rørmontering          |



## UE Systems UP3000SC – Lytteutstyr til luft-/strukturbåren ultralyd

– Digital instrument med følsomhets regulator

EL-NR. 80 241 33 | EAN 5706445331017

UP-3000SC ultralydspistol kan benyttes til mindre oppgaver innenfor både luft og strukturbåren lytting. Den rimeligste modellen leveres med analog anvisning av dB nivå. Da pistolen ikke har mulighet for å endre på lytte frekvensen, anbefales denne kun til bruk for trykkluftlekkasje søking og lager diagnose. Instrumentet har mulighet for å lagre db nivåer som deretter kan overføres til programvaren.

Tilbehør: "LowNoise" høretelefoner, kontakt probe, "Closeup" probe og "long range" probe. Leveres i metal koffert. Garanti 5 år - ved registrering hos UE Systems.

### TEKNISKE DATA



|                           |                              |                                     |                        |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Konstruksjon . . . . .    | Håndholdt pistol i ABS plast | Reaksjonstid . . . . .              | <10 msec               |
| Antall sensorer . . . . . | 1 stk.                       | Omgivelses temperatur . . . . .     | 0-50°                  |
| Frekvens . . . . .        | 36-44kHz, ikke regulerbart   | Batteri . . . . .                   | Li Polymer oppladbart  |
| Indikator . . . . .       | 8 stk. LED                   | Mål koffert / Vekt pistol . . . . . | 381x559x114 mm / 450 g |

### TILBEHØR

### EAN PRODUKT

|               |  |
|---------------|--|
| 5706445331109 | HTS-3 Beltehylster                                       |
| 5706445331086 | DHC-2BT-TM Deluxe høretelefoner "LowNoise" med Bluetooth |
| 5706445331116 | TFSM-3 Teleskop stang med fleksibel skannings modul      |
| 5706445331123 | FSM-3 Flexibelt skannings modul                          |
| 5706445331055 | WTG-1 Ultralyds tonegenerator                            |
| 5706445331048 | UFMTG-1991 Ultralyds tonegenerator 360°                  |
| 5706445331215 | WTG-2SP Ultralyds tonegenerator til rørmontering         |



## UE Systems UP9000SC – Lytteutstyr til luft-/strukturbåren ultralyd

– Digitalt instrument med display, følsomhetsregulator og mulighet for å lagre lydnivå

EL-NR. 80 241 34 | EAN 5706445331024

UP-9000SC ultralydspistol kan benyttes til alle applikasjoner innenfor både luft og strukturbåren lytting, da det er mulig å stille inn frekvensen til den oppgaven man skal løse. Spesielt anvendelig til profesjonell lekkasjesøkning, mekanisk diagnose og elektriske undersøkelser. Instrumentet har digitalt display med visning av dB. Instrumentet har mulighet for å lagre db nivåer som deretter kan overføres til programvaren.

Tilbehør: "LowNoise" høretelefoner, kontakt probe, "Closeup" probe og "long range" probe. Leveres i metal koffert. Garanti 5 år - ved registrering hos UE Systems. Kan også leveres i ATEX utgave.

### TEKNISKE DATA



|                           |                              |                                 |                 |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------|
| Konstruksjon . . . . .    | Håndholdt pistol i aluminium | Reaksjonstid . . . . .          | <10 msec        |
| Antall sensorer . . . . . | 3 stk.                       | Omgivelses temperatur . . . . . | 0-50°           |
| Frekvens . . . . .        | 20-100kHz, regulerbart       | Batteri . . . . .               | NiMH oppladbart |
| Indikator . . . . .       | Digitalt                     | Mål koffert . . . . .           | 470x370x170mm   |
|                           |                              | Vekt pistol . . . . .           | 900 g           |

### TILBEHØR

### EAN PRODUKT

|               |   |
|---------------|---|
| 5706445331130 | HTS-9 Beltehylster  |
| 5706445331086 | DHC-2BT-TM Deluxe høretelefoner "LowNoise" med Bluetooth      |
| 5706445331147 | TFSM-9 Teleskop stang med fleksibel skannings modul           |
| 5706445331154 | CFM-9 "Close Fokus" modul til vakuu                           |
| 5706445331161 | UE-RAS-MT Magnet kontakt sensor spesielt til lytning på lager |
| 5706445331178 | FSM-9 Flexibelt skannings modul                               |
| 5706445331055 | WTG-1 Ultralyds tonegenerator                                 |
| 5706445331048 | UFMTG-1991 Ultralyds tonegenerator 360°                       |
| 5706445331215 | WTG-2SP Ultralyds tonegenerator til rørmontering              |



## UE Systems UP15000 – Lytteutstyr til luft-/strukturbåren ultralyd

– Digitalt instrument med "touch screen", digital kamera, infrarød temp. og programvare for analyse av lydfiler

EL-NR. 80 241 35 | EAN 570644531031

UP-15000 ultralydspistol er "toppmodellen" innenfor ultralydsdetektering på luft og strukturbåren oppgaver. Kan benyttes til alle applikasjoner da det er mulig å stille inn frekvensen til den oppgaven man skal løse. Enkel betjening via "Touch Screen". Instrumentet har også et laser termometer, digital kamera for dokumentasjon, og mulighet for å lagre et lydnivå. UP-15000 også lagre et "lyd bilde" som kan analyseres i kamera og grafisk programvare.

Tilbehør: "LowNoise" høretelefoner, kontakt probe, "Closeup" probe, magnet sensor, "long range" probe og ultralyds-giver. Leveres i metal koffert. Garanti 5 år - ved registrering hos UE Systems. Kan også leveres i ATEX utgave.

### TEKNISKE DATA



|                           |                              |                                 |                        |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Konstruksjon . . . . .    | Håndholdt pistol i aluminium | Reaksjonstid . . . . .          | <10 msec               |
| Antall sensorer . . . . . | 3 stk.                       | Omgivelses temperatur . . . . . | 0-50°                  |
| Frekvens . . . . .        | 20-100kHz, regulerbart       | Batteri . . . . .               | Lithium ION oppladbart |
| Indikator . . . . .       | Digitalt                     | Dimension koffert . . . . .     | 550x470x200 mm         |
|                           |                              | Vekt pistol . . . . .           | 1,1 kg                 |

### TILBEHØR

#### EAN PRODUKT

|               |  |
|---------------|--|
| 5706445331086 | DHC-2BT-TM Deluxe høretelefoner "LowNoise" med Bluetooth |
| 5706445331185 | TFSM-15 Teleskop stang med fleksibel skannings modul     |
| 5706445331192 | CFM-15 "Close Fokus" modul til vakuum                    |
| 5706445331208 | FSM-15 Fleksibelt skannings modul                        |
| 5706445331048 | UFMTG-1991 Ultralyds tonegenerator 360°                  |
| 5706445331215 | WTG-2SP Ultralyds tonegenerator til rørmontering         |



## UE Systems UP201 Grease Caddy – Lytteutstyr til strukturbåren ultralyd

– Instrument for å lytte på lager ifb. med smøring. Kan monteres på smørepistol

EL-NR. 80 241 36 | EAN 570644531222

UP201 ultralyds detektor, er utviklet for å benyttes sammen med en smørepistol. UP201 lytter på lagre samtidig med at man smører opp dette. Ved å benytte denne metoden vil man alltid smøre lageret optimalt.

Tilbehør: "LowNoise" høretelefoner, magnet sensor. Garanti 5 år - ved registrering hos UE Systems.

### TEKNISKE DATA

|                           |                            |                                 |                        |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Konstruksjon . . . . .    | Aluminium                  | Reaksjonstid . . . . .          | <10 msec               |
| Antall sensorer . . . . . | 3 stk.                     | Omgivelses temperatur . . . . . | 0-60°                  |
| Frekvens . . . . .        | 35-38kHz, ikke regulerbart | Batteri . . . . .               | NIMH oppladbart        |
| Indikator . . . . .       | 10 stk. LED                | Mål / Vekt . . . . .            | 133x67x45 mm / 0,45 kg |

### TILBEHØR

#### EAN PRODUKT

|               |  |
|---------------|--|
| 5706445331000 | DHC-2BT-TM Deluxe høretelefoner "LowNoise" med Bluetooth |
| 5706445331239 | UP201-CC Bæreveske i vaskbart materiale                  |



## Elma 641 – Easy Flex lekkasjesøker

– Ideell til alle trykksatte anlegg

EL.NR. 80 240 13 | EAN 5706445640010

Elma 641 Easy Flex er et innovativt instrument som benyttes til å finne lekkasjer på alle trykksatte anlegg, slike som trykkluft-, damp- og gassinstallasjoner og pneumatisk anlegg. Elma 641 Easy Flex detekterer lyd i et frekvensområde omkring 40 kHz, som er et område som ikke er hørbart for det menneskelige øre. Utsivende trykkluft og elektriske overslag (gnister) frembringer ultralyd på dette nivå. Mikrofonsens registrering av ultralyd omsettes i instrumentet til et hørbart lydbylde i høretelefonene. Dette lydbylde er proporsjonalt med lekkasjens størrelse, og avhengig av avstanden til lekkasjen. Bruken av instrumentet er meget enkelt, som igjen gjør at alle driftsmedarbeidere er i stand til å benytte det. Dermed kan man raskt og effektivt finne og utbedre lekkasjer. Hvis omgivelsesstøyen er svært høy, kan man med fordel benytte et sett hørselsvern med innebygde høretelefoner (ekstra utstyr).

### TEKNISKE DATA

Måleområde ..... 38-42 kHz  
Detekteringsområde ... 20 m @7 bar, Ø0,5 mm  
Driftstemperatur ..... -10..45°C  
Batteri ..... 9 V 6LR61

Batterikapasitet ..... Ca. 25 driftstimer  
Mål ..... 350xØ30  
Vekt ..... 270 g



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 620 91  
80 243 81

5706445640157  
5706445640300

Hørselsvern med høretelefoner til Elma 641  
Ultrasonic Wave ultralydsgenerator

## Elma TPG-serien – Lekkasjetester

– Robuste og driftssikre lekkasjetestere med ekstra pumpekapasitet

Elma TPG-serien finnes i tre versjoner med trykkområde 250 mbar, 400 mbar og 600 mbar. Det spesielt dempede kapselmanometeret med nulljustering er beskyttet mot støt og slag med gummikappe. Instrumentet har innebygde filter som renser den pumpede luften og er lekkasjesikret med minikuleventil og finjustering av trykk.

Elma TPG er et nyttig instrument ved trykktesting av bl.a. gassinstallasjoner og leveres komplett i slagfast koffert inkl. slanger, fittings og kalibreringsbevis.

### TEKNISKE DATA

Måleområde ..... 0-600mbar

Vekt ..... 440g



### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 621 36  
80 621 77  
80 621 78

5706445550043  
5706445550050  
5706445550067

TPG-250, opp til 250mbar  
TPG-400, opp til 400mbar  
TPG-600, opp til 600mbar



## Digitron PM 20 – Differensmanometer til håndverkeren

– Måleområde fra 0-130mbar

EL.NR. 80 240 14 | EAN 5706445270187

Differensmanometer fra Digitron i aller beste kvalitet. PM 20 er spesielt utviklet til å imøtekomme den profesjonelle håndverkers krav om målenøyaktighet og pris. Instrumentet har en kraftig gummikappe som gir en ekstra beskyttelse. Instrumentet er ideelt til måling av trykk i luft og væsker (ikke aggressive). Med PM 20 er det således meget enkelt å måle differensstrykket over eksempelvis et filter o.l. Digitron PM. 20 måler fra 0... 130mbar med en oppløsning på 0,01 mbar opp til 19,99 og heretter 0,1mbar. Instrumentet har to kraftige 8 mm slangetilslutninger, og er ideelt til differensstrykkmåling på kjeleanlegg, gassinstallasjoner m.m. Instrumentet er laget i et meget robust ABS materiale og sammen med gummikappen er dette utrolig solid. PM 20 - manometeret leveres komplett med testsertifikat, gummikappe med magnet, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Måleområde ..... 0-20-130mbar  
Oppløsning ..... 0,01-0,1  
Nøyaktighet ..... 0,2% rdg + 0,2 fs + 1digit  
Tilslutningsstuss ..... 8 mm  
Auto-av ..... 12 min

Tetthetsklasse ..... IP 67 (med slanger tilsluttet)  
Batterier ..... 2 x LR06 (inkl.)  
Batterikapasitet ..... ca. 200 timer  
Mål ..... 155x67x40 mm  
Vekt ..... 180 g (uten gummikappe)



# Digitron 2000P – Digitale manometre opp til 500 bar

– Serie av differens-/absoluttmanometre fra Digitron i aller høyeste kvalitet og utført i IP67

Den kjente P2000 serien av robuste manometre fra Digitron, er ideelle til måling av både luft og væsker (ikke aggressive). Med disse manometre er det derfor enkelt å måle trykk, trekk og differensstrykk over eksempelvis et filter. De valgfrie måleenhetene gjør det meget enkelt å kontrollere trykk innenfor ventilasjon, pneumatikk, gassinstallasjoner mm. uten å måtte benytte kompliserte omregninger.

Manometrene består av en serie med flere måleområder og mange funksjoner som f.eks. automatisk nullstilling, belyst display, "ute av måleområde", hold funksjon, min/maks, smoothing (genomsnitt av de siste 4 målinger), enhetsvalg mellom mbar, bar, PSI, Pa/kPa, inHg, mm/cm/mHg, inH2O og mm/mH2O.

Digitron P2000 er et godt valg, hvis du ønsker et enkelt og robust manometer. Instrumentene leveres i IP 67 inkl. dansk brukerveiledning.



## TEKNISKE DATA



|   |   |
|---|---|
| Nøyaktighet . . . . . : ±0,1% +0,1%Fs +1D | Batteri . . . . . : 2 x 1,5V LR 06 (ekskl.) |
| Display . . . . . : 3 1/2 siffer          | Mål . . . . . : 155x67x40 mm                |
| Maks. visning . . . . . : 1999            | Vekt . . . . . : 180 g                      |
| Auto-Av . . . . . : 12 min.               |   |

## MODELLOVERSIKT

| MODELL     | EL.NR.    | EAN           | TRYKKOMRÅDE                         | MAKS/MIN | SMOOTHING | VALG AV ENHET |
|------------|-----------|---------------|-------------------------------------|----------|-----------|---------------|
| 2020P      | 80 227 75 | 5703317431851 | 0-1999 $\mu$ -25,00mbar, Differanse | JA       | JA        | JA            |
| 2021P      | 80 227 76 | 5703317431868 | 0,00-19,99-130,0mbar, Differanse    | JA       | JA        | JA            |
| 2022P      | 80 227 77 | 5703317431875 | 0,00-199,9-1999mbar, Differanse     | JA       | JA        | JA            |
| 2025P      | 80 227 79 | 5703317431899 | 0,0-199,9-1999mbar, Absolutt        | JA       | JA        | JA            |
| 2026P      | 80 227 00 | 5706445270231 | 0-1999m-10,00bar, Differanse        | JA       | JA        | JA            |
| 2024P      | 80 227 85 | 5706445270118 | 0-500bar (ber. på transducer)       | JA       | JA        | JA            |
| Transducer | 80 227 86 | 5706445270125 | 0-35bar, Absolutt                   | JA       | JA        | JA            |

## TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 229 92  
80 227 90  
80 227 91

5703317432049  
5703317471116  
5703317472021

Gummibeskyttelseskappe med bordstøtte  
Silikon slange x  $\varnothing$ 7, velegnet til tetthetstest  
Pumpesett for Digitalmanometre til trykktest av installasjoner fra 0 til 1500mbar

## ENHETSTABELL

| ENHETER             | bar      | mbar   | Pa     | kPa      | mmHg     | mH <sub>2</sub> O | mmH <sub>2</sub> O | PSI      | InH <sub>2</sub> O | InHg     |
|---------------------|----------|--------|--------|----------|----------|-------------------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| 1Bar                | 1        | 1000   | 100000 | 100      | 750      | 10,197            | 10197,2            | 14,50    | 401,46             | 29,53    |
| 1mbar               | 0,001    | 1      | 100    | 0,1      | 0,75     | 0,010197          | 10,197             | 0,0145   | 0,40146            | 0,02953  |
| 1Pa                 | 0,00001  | 0,01   | 1      | 0,001    | 0,0075   | 0,00010197        | 0,10197            | 0,000145 | 0,0040146          | 0,000295 |
| 1kPa                | 0,01     | 10     | 1000   | 1        | 7,5      | 0,10197           | 101,97             | 0,145    | 4,0146             | 2,953    |
| 1mmHg               | 0,001333 | 1,3332 | 133,32 | 0,13332  | 1        | 0,01360           | 13,60              | 0,019336 | 0,53524            | 0,03937  |
| 1mH <sub>2</sub> O  | 0,09806  | 98,06  | 9806   | 9,806    | 73,556   | 1                 | 1000               | 1,422    | 39,37              | 2,8959   |
| 1mmH <sub>2</sub> O | 0,000098 | 0,098  | 9,806  | 0,009806 | 0,073556 | 0,001             | 1                  | 0,001422 | 0,03937            | 0,002895 |
| 1 PSI               | 0,0689   | 68,947 | 6894,8 | 6,8947   | 51,715   | 0,703             | 703,07             | 1        | 27,68              | 2,035    |
| 1" H <sub>2</sub> O | 0,00249  | 2,49   | 249    | 0,249    | 1,8683   | 0,0254            | 25,4               | 0,03613  | 1                  | 0,07356  |
| 1" Hg               | 0,03386  | 33,86  | 3386   | 3,3864   | 25,4     | 0,345316          | 345,316            | 0,49115  | 13,595             | 1        |



# S2600-serien – Differenstrykmanometer fra SYSTRONIK

– Tysk kvalitet i særklasse

SYSTRONIK S2600-serien inneholder 4 forskjellige differenstrykksmanometre, som velges ut fra ønsket måleområde. S2600-serien starter med S2601 som kan måle differenstrykk i området 0 til ±150 mbar(hPa) og ender med S2680 som har et måleområde fra 0 til 8 bar. S2601 måler i området 0 til ±20 mbar med en oppløsning på 0,01 mbar(hPa), som tilsvarer 1 Pa., og i området fra ±20.. ±150 mbar med en oppløsning på 0,1 mbar. S2600-serien kjennetegnes ved enkel betjening og robuste utførelse. Instrumentene leveres med gummikappe og magneter, slik at de enkelt kan plasseres på alle magnetiske overflater.

S2600-serien har en hel rekke funksjoner så som: Hold, Min/Maks og mulighet for valg av følgende enheter: Pa, hPa, KPa, mbar, bar, mmHG, InHg og PSI. Målecellen kan til hver en tid nullstilles, også under måling av differenstrykk, hvilket er tidsbesparende og medvirkende til økt nøyaktighet. S2600-serien har som topp-serien fra SYSTRONIK S4600ST automatisk temperaturkompensering, som medvirker til nøyaktig måling.

Instrumentet har et stort, 2 linjers LCD display, som gjør at instrumentenes lett kan avleses selv på lengere avstand.

Alle instrumenter i SYSTRONIK's S2600-serie leveres med gummikappe og magnet, kalibreringssertifikat, batterier(2xAAA) og brukerveiledning.



## TEKNISKA DATA



### MÅLEOMRÅDE: NOMINELT / MAKS MÅLEOMRÅDE / MAKS TRYKK

|       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| S2601 | 0..±150 mbar / ±180 mbar / 1,35 bar |
| S2610 | 0..±1 bar / 1,5 bar/ 3 bar          |
| S2650 | 0.5 bar / 7 bar / 10 bar            |
| S2680 | 0.8 bar / 10 bar / 10,5 bar         |

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Nøyaktighet          | : 1%±1D                        |
| Omgivelsestemperatur | : 0..40 °C                     |
| Slangetilslutning    | : Ø8mm / Ø3mm adapter m/mutter |
| Batteri              | : 2xLR6 (inkl.)                |
| Mål                  | : 143x66x37 mm                 |
| Vekt                 | : 250 g                        |

## BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT         |
|-----------|---------------|-----------------|
| 80 620 02 | 5706445570355 | SYSTRONIK S2601 |
| 80 620 96 | 5706445570362 | SYSTRONIK S2610 |
| 80 621 68 | 5706445570379 | SYSTRONIK S2650 |
| 80 628 30 | 5706445570690 | SYSTRONIK S2680 |

## TILBEHØR

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                                    |
|-----------|---------------|--|
| 80 624 59 | 5706445570478 | Strømforsyning mini-USB                    |
| 80 627 86 | 5706445570546 | Festo adapter som passer til 3mm PA-slange |
| 80 628 39 | 5706445570058 | Adapter for SYSTRONIK manometer, Ø4/8mm    |
| 80 628 47 | 5706445110162 | PA-slange, Ø3 x 5 mm                       |
| 80 227 90 | 5703317471116 | Silikonslange Ø4 x 7 mm, hvit              |
| 80 240 23 | 5703317471109 | Silikonslange Ø7 x 10mm                    |
| 80 230 57 | 5706445140183 | Universalsveske Elma mini                  |

## SYSTRONIK OVERSICHT

### Funksjon:

|                             | SYSTRONIK S2601 | SYSTRONIK S2610 | SYSTRONIK S2650 | SYSTRONIK S2680 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Måleområde [mbar]           | 0-20-150        | 0-200-1000      | 0-1000-5000     | 0-1000-8000     |
| Oppløsning [mbar]           | 0,01/0,1        | 0,1/1           | 0,1/1           | 0,1/1           |
| Nøyaktighet                 | 1% + 1D         | 1% + 1D         | 1% + 1D         | 1% + 1D         |
| Bluetooth kommunikasjon     |                 |                 |                 |                 |
| IR-printer                  |                 |                 |                 |                 |
| Datalogg/Minne(App)         |                 |                 |                 |                 |
| SD-kort [1 GB]              |                 |                 |                 |                 |
| Pitot program(App)          |                 |                 |                 |                 |
| Min/Maks                    | J A             | J A             | J A             | J A             |
| Min/Max alarm               |                 |                 |                 |                 |
| Data hold                   | J A             | J A             | J A             | J A             |
| Valgfri måleenhet           | J A             | J A             | J A             | J A             |
| Mutter                      |                 |                 |                 |                 |
| Barometer [750...1100 mbar] |                 |                 |                 |                 |
| Display linjer              | 2               | 2               | 2               | 2               |
| Fargeskjerm                 |                 |                 |                 |                 |
| Målestuss/tilslutning       | Ø8 mm           | Ø8 mm           | Ø3 mm adapter   | Ø3 mm adapter   |
| Batteri                     | 2x1,5V LR06     | 2x1,5V LR06     | 2x1,5V LR06     | 2x1,5V LR06     |
| Strømforsyning/Lader        | Opsjon          | Opsjon          | Opsjon          | Opsjon          |

# SYSTRONIK S4600ST-serien – Setter nye standarder

– Trykkmåling, lufthastighet og luftmengdemåling med pitotrør, barometer og datalogger

SYSTRONIK S4600ST-manometerserien er utviklet for å dekke et hvert behov innenfor differanstrykkmåling. Differansetrykkmålerne leveres med 6 forskjellige måleområder med et maksimalt tillatt trykk som starter fra bare  $\pm 20$  mbar og slutter på hele 18 bar. Med høy presisjon har S4600ST-serien flere funksjoner som bidrar til presise målinger. Dels er det mulighet for manuell og automatisk nullstilling av målecellen, i tillegg til at serien har barometer og temperaturføler, hvorpå målingen foregår under 100% densitetskompensering. S4600ST-serien kan også benyttes til "almennlig" trykkmåling, med rett tilbehør, trykktap og spesifikk trykktap måling, hvor instrumentet viser lekkasjemengden i liter/time(L/h). Som noe unikt kan S4600ST-serien styres etter behov. Det er bl.a. mulighet for ettermontering av datalogger med et valgfritt loggeintervall mellom 1 og 999 sekunder. Det er også mulig å sette i et 4 GB SD-kort, som gir plass til 1.000.000 punkter. Resultatene stemples med tid og dato og kan etter endt måling overføres til PC, eller via IR-utgangen, skrives ut på en trådløs printer(Europrinter, tilbehør). En annen mulighet for overføring av dokumentasjon er via den innebygde QR-generator, som etterfølgende kan scannes med SmartPhone eller Tablet, hvorpå målerapporten enkelt og raskt overføres.

Instrumentene har innebygd Bluetooth Low Energy smart grensesnitt, slik at instrumentet kan kommunisere trådløst med SmartPhone eller tablet. Ved kjøp en Bluetooth-dongle, kan instrumentet styres trådløst, fra PC eller en Tablet. Til etterbehandling av måleresultater, eller hvis man f.eks. ønsker å se målinger/loggonger som en graf tilbyr SYSTRONIK programvare Eurosoft, som gratis lastes ned fra SYSTRONIK's hjemmeside. Manometrene har et 4 linjers TFT-fargedisplay, som gjør at måleverdiene enkelt kan avleses under alle forhold, hvilket gir en sikkerhet for korrekt avlesning. I displayet vises aktuelt trykk, min/maks verdier og evt. trykkfall. I oppsettmenyen kan man velge mellom 9 enheter, som bl.a. Pa, mbar/hPa, PSI, mmHg, inWC m.v. Dette gjør det enkelt å sammenligne måleresultatene, uansett hvilken måleenhet som benyttes. Målecellen nullstilles enkelt, slik at du til hver en tid oppnår de mest korrekte målinger. På manometerets bakside er det i gummikappen montert en magnet, som fester manometret på alle magnetiske overflater, slik at begge hender er fri under målingen. Det innebygde oppladbare Litium-Ion batteri lades fra den medfølgende strømforsyning med mini-USB. Litium-Ion batteriet gir mulighet for enkelt ladning, slik at man kan gjennomføre kontinuerlige målinger i opp til 38 timer i ECO-mode. SYSTRONIK S4600ST manometrene leveres med beskyttende gummikappe, mini-USB lader, kalibreringssertifikat, og brukerveiledning.



## TEKNISKE DATA

### MÅLEOMRÅDE: NOMINELT / MAKS MÅLEOMRÅDE / MAKS TRYKK

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| S4602ST | 0... $\pm 20$ mbar/20 mbar/0,25 bar   |
| S4601ST | 0... $\pm 150$ mbar/180 mbar/1,35 bar |
| S4610ST | 0... $\pm 1.000$ mbar/1,5 bar/16 bar  |
| S4650ST | 0...5.000 mbar/7 bar/16 bar           |



|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| S4680ST              | 0...0.8.000 mbar/10 bar/16 bar |
| S4699ST              | 0...18.000 mbar/20 bar/28 bar  |
| Nøyaktighet          | Se oversiktsskjema             |
| Omgivelsestemperatur | 0...40 °C                      |
| Slangetilslutning    | Ø8mm / Ø3mm m/mutter           |
| Batteri              | Li-Ion akku, 3,6V / 1.800 mAh  |
| Mål / Vekt           | 143x66x37 mm / 220 g           |

## BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT |
|-----------|---------------|---------|
| 80 628 33 | 5706445570140 | S4601ST |
| 80 626 79 | 5706445570577 | S4602ST |
| 80 626 82 | 5706445570584 | S4610ST |
| 80 628 34 | 5706445571052 | S4650ST |
| 80 626 83 | 5706445570591 | S4680ST |
| 80 627 14 | 5706445570683 | S4699ST |

## TILBEHØR

| EL.NR.    | EAN           |
|-----------|---------------|
| 80 624 59 | 5706445570478 |
| 80 624 66 | 5706445570393 |
| 80 627 86 | 5706445570546 |
| 80 628 39 | 5706445570058 |
| 80 227 21 | 5703317571540 |
| 80 620 31 | 5706445570263 |
| 80 627 62 | 5706445570553 |
| 80 628 47 | 5706445110162 |
| 80 227 90 | 5703317471116 |
| 80 240 23 | 5703317471109 |
| 80 230 57 | 5706445140183 |
| 80 627 97 | 5706445570638 |
| 80 627 95 | 5706445570607 |
| 80 627 96 | 5706445570621 |
| 80 627 98 | 5703534407547 |

## PRODUKT

- Strømforsyning mini-USB
- Slangesett til lekkasjetest
- Festo adapter som passer til Ø3mm PA-slange
- Adapter for SYSTRONIK manometer, Ø4/8mm
- Europrinter-Infrarød termoprinter inkl. Papir
- Papirrull til Europrinter (blå modell)
- Papirrull selvklebende til Europrinter (blå modell)
- PA-slange, Ø3 x 4 mm (19 bar)
- Silikonslange Ø4 x 7 mm, hvit
- Silikonslange Ø7 x 10mm
- Universalsveske Elma mini
- Micro SD kort 4Gb
- SYSTRONIK APP Datalogger/Memory til S46xxST
- SYSTRONIK APP Pitotmåling til S4601ST/S4602ST
- Pitotrør Ø6 L500mm

## SYSTRONIK OVERSICHT

| Funksjon:                            | SYSTRONIK S4601ST | SYSTRONIK S4602ST | SYSTRONIK S4610ST | SYSTRONIK S4650ST | SYSTRONIK S4680ST | SYSTRONIK S4699ST |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Måleområde [mbar]                    | 0-100-150         | 0-20              | 0-1000            | 0-1000-5000       | 0-1000-8000       | 0-18000           |
| Opplysning [mbar]                    | 0,01/0,1          | 0,001             | 0,1               | 0,1/1             | 0,1/1             | 1                 |
| Nøyaktighet                          | 0,5% + 1D         | 0,5% + 1D         | 0,5% + 1D         | 0,5% + 1D         | 0,5% + 1D         | 0,025% + 0,01% FS |
| Bluetooth kommunikasjon              | Ja                | Ja                | Ja                | Ja                | Ja                | Ja                |
| IR-printer                           | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            |
| Datalogg/Minne(App)                  | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            |
| SD-kort [1 GB]                       | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            |
| Pitot program(App)                   | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            | Opsjon            |
| Min/Maks / Min/Max alarm / Data hold | JA                | JA                | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Valgfri måleenhet                    | JA                | JA                | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Mutter                               | JA                | JA                | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Barometer [750...1100 mbar]          | JA                | JA                | JA                | JA                | JA                | JA                |
| Display linjer / Fargeskjerm         | 4 / JA            | 4 / JA            | 4 / JA            | 4 / JA            | 4 / JA            | 4 / JA            |
| Målestuss/tilslutning                | Ø8 mm             | Ø8 mm             | Ø8 mm             | Ø3 mm gjenger     | Ø3 mm gjenger     | Ø4 mm gjenger     |
| Batteri                              | Oppladb. Lithium  | Oppladb. Lithium  | Oppladb. Lithium  | Oppladb. Lithium  | Oppladb. Lithium  | Oppladb. Lithium  |
| Strømforsyning/Lader                 | Inklusiv          | Inklusiv          | Inklusiv          | Inklusiv          | Inklusiv          | Inklusiv          |



## Elma PH-222 – Penn pH meter IP67

– Et smart pH meter i penn format

EL.NR. 80 627 46 | EAN 5706445230297

Elma PH-222 er svært enkelt å betjene. Instrumentet har innebygd datalogger, min/maks og datahold funksjon. Elma PH-222 har et robuste design er mange bruksområder som f.eks. industri, vannforsyning, svømmebassenger og laboratorier.

Elma PH-222 er i vanntett utførelse (IP67) og har automatisk kalibrerings funksjon og temperatur kompensering. Instrumentet leveres inkl. pH elektrode, pH 4 og 7 kalibreringsveske og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                         |                           |                   |                      |
|-------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|
| Måleområde pH . . . . . | 0-14 pH (oppløsning 0,01) | Batteri . . . . . | 4x1,5V LR03 (ekskl.) |
| Temperatur . . . . .    | -5...+80°C                | Mål . . . . .     | 190xØ38mm            |
| Display . . . . .       | 3 ½ siffer og bargraf     | Vekt . . . . .    | 135g                 |



## Elma 795 – smart kjemi multi-instrument

– pH-, Oksygen-, og TDS/konduktivitetmeter med utskiftbare prober

Elma 795 er et smart multi-instrument, som etter valg av probe kan måle en rekke forskjellige kjemiske enheter som f.eks. surhet med pH og ORP verdier, ledningsevne i væske i micro- og millisiemens, TDS i PPM, oksygen innhold i mg/L, salt i % og temperatur. Instrumentet har derfor mange benyttelses muligheter innenfor bl.a. analyse av væske. Etter behov man kan supplere med flere prober.

Elma 795 er har et stort belyst display, datahold, min/maks funksjon og mulighet for PC kommunikasjon. Instrumentet har også mulighet for automatisk temperatur kompensering med ATC prober.

Elma 795 leveres uten prober, som bestilles separat etter behov.

### TEKNISKE DATA



|  |  |                          |   |
|--|--|--------------------------|---|
| Måleområde pH/ORP . . . . .            | 0,01 -14,00 pH / ORP ±1999mV.            | Måleområde temp. . . . . | 0,00 – 60,0°C   |
| Måleområde konduktivitet/TDS . . . . . | 0,1µS – 200,0 mS / TDS 0,1 – 200.000 PPM | Nøyaktighet . . . . .    | Se i datablad på <a href="http://www.elma-instruments.no">www.elma-instruments.no</a> |
| Måleområde oksygen . . . . .           | 0,1mg/L – 20,0 mg/L                      | Display . . . . .        | Dobbelt, 3 ½ siffer   |
| Måleområde salt . . . . .              | 0,01% - 12,0%                            | Batteri . . . . .        | 9V 6LR61 (ekskl.)   |
|  |  | Mål . . . . .            | 177 x 68 x 45 mm.   |
|  |  | Vekt . . . . .           | 480g  |



### BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                                      |
|-----------|---------------|--------------------------------------|
| 80 242 97 | 5706445230341 | Elma 795, instrument alene.          |
| 80 241 01 | 5706445230105 | Taske for Elma 795 og prober         |
| 80 241 02 | 5706445230358 | pH elektrode PE-01 pro, Ø9,3mm.      |
| 80 241 03 | 5703317440143 | pH elektrode PE-03, Ø12,3mm.         |
| 80 241 08 | 5706445230365 | pH elektrode PE-06HD, plugg          |
| 80 241 09 | 5706445230372 | pH elektrode PE-03K7, med temp/komp. |
| 80 241 13 | 5706445230389 | TP-07 temperatur probe               |
| 80 241 14 | 5706445230396 | Konduktivitet-/TDS probe, CDPB-03    |
| 80 241 17 | 5706445230402 | Oxygenprobe, OXPB-11                 |



Se mer tilbehør på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no)



## Markedets slankeste, robuste og brukervennlige stoppekran- og kumlukksøkere

– Med polaritet (+/-) og revolusjonerende TID teknologi som sikrer mot feil

Søkerne benyttes for å finne stoppekraner, spindler, kumlukk og alle andre jernholdige materialer som er dekket til med jord, asfalt, fliser og snø. Instrumentet er lett å betjene noe som gjør søkingen enklere. Stoppekraner og kumlukk dekket av jord og lignende kan være vanskelige å finne, med en kumlukksøker vil dette bli enklere da den finner magnetisk jern i bakken. Da søkerne kun reagerer på magnetisk jern, sløser du ikke bort tiden på å grave etter unødvendige ikke magnetiske gjenstander.

Med funksjoner som felt polaritet (modellavhengig), signalstyrke indikatorer, vannrett antenne og den patenterte TID Target identifikasjon system (modellavhengig) har det aldri vært enklere å finne stoppekraner, kumlukk, markører, oljetanker mm.

Den patenterte og unike TID funksjonen i FPID 2100 hjelper til med å søke nær f.eks. metallgjerder og andre metalliske linjer, som hittil har kunne forstyrre søkingen og resultere i falske positive indikasjoner. Alle instrumentene leveres inkl. veske og brukerveiledning



### SYSTRONIK OVERSIKT

| Funksjon:             | FX3                           | FPID 2100                     | FML-3                         |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Søkedybde             | Flere meter avh. av størrelse | Flere meter avh. av størrelse | Flere meter avh. av størrelse |
| Indikering            | Akustisk                      | Akustisk og LED               | Akustisk og display           |
| Anvendelsestemperatur | -18...50°C                    | -25...60°C                    | -25...60°C                    |
| TID funksjon          |                               | JA                            |                               |
| Polaritet             |                               |                               | JA                            |
| Vannrett antenne)     | JA                            | JA                            | JA                            |
| Batteri               | 1 stk. 9V                     | 1stk. 9V                      | 3 stk. 9V                     |
| Lengde                | 105 cm                        | 90 cm                         | 101 cm                        |
| Vekt                  | 1,14kg                        | 900g                          | 800g                          |

### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 243 96  
80 304 48  
80 304 49

5706445671007  
5706445671014  
5706445671021

FX3 akustisk kumlukksøker inkl. høretelefoner  
FPID 2100 kumlukksøker med unik TID funksjon  
FML 3 ekstra robust med indikering av polaritet



## Elma 1335 – Digital luxmeter

– Fra 0 til 400.000 Lux

EL.NR. 80 236 89 | EAN 5706445340217

Elma 1335 er et allsidig luxmeter for korrekt måling ved mange typer lys. Instrumentet har et meget stort måleområde fra 0 - til 400.000 lux som gjør det anvendelig både til nødlysbelysning og målinger utendørs i sterkt solskinn. Instrumentet korrigerer i forhold til lysets innfallsvinkel. Luxmeteret er kompakt, solid og lett å bruke. Lyssensoren som er brukt, er en meget stabil silikon fotodiode med lang levetid, filterkorrigeret for forskjellige lyskilder. Elma 1335 har: Data hold – Automatisk nullstilling – Maks/min/topp måling – Relativ måling – Auto-av – Maks hold funksjon for å spore lyspulser lengre enn 10msek. Instrumentet leveres i veske med ekstern sensor og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|             |                                |             |                       |
|-------------|--------------------------------|-------------|-----------------------|
| Måleområde  | 0-40-400-4000-40000-400000 Lux | Display     | 3 3/4siffer           |
| Oppløsning  | 0-40-400-4000-40000 fc         | Maksvisning | 3999                  |
| Nøyaktighet | 0,01-0,1-1-10-100 Lux          | Batteri     | 6 x 1,5V LR03 (inkl.) |
|             | ± 5%                           | Mål         | 135x60x27 mm          |
|             |                                | Vekt        | 250 g                 |



## Elma 1336 – Chroma meter med dataloggerfunksjon og stort display

– Til måling av bl. a. Lux og Kelvin med loggefunksjon

EL.NR. 80 628 75 | EAN 5706445340309

Elma 1336 er en lysmåler/Chromameter til måling av belysningsstyrke, fargetemperatur i Kelvin, tristimulus verdier og kromaticitet. Uunnværlig til vurdering av belysningskvalitet, innregulering av lyskilder med variabelt fargeskjema, projektorer, CRT-, flatskjermer og andre displays. Instrumentet har loggefunksjon med 4GB minne og USB port, for enkel logging og dokumentasjon. Elma 1336 har et trippel display for raskt overblikk, maks/min/hold funksjon. Elma 1336 leveres i beskyttende koffert inkl. batterier, programvare, USB kabel og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                                |   |                  |   |
|--------------------------------|---|------------------|---|
| Display                        | 3 linjer, 4 digit   | Skala            | $\Delta P_e$ , $\Delta E_v$ , $\Delta \lambda_d$ , $\Delta P_c$ |
| <b>MÅLEFUNKSJONER</b>          |   |                  |   |
| Tristimulus                    | XYZ   |                  | 0,1...99990 Lux;  |
| Kromaticitet                   | Ev, x, y; Ev, u', v'; Ev, $\lambda_d$ ,<br>Pe, Ev, $\lambda_d$ , Pc, Ev, Maks,<br>Min   | Nøyaktighet      | 0,01...9999fc   |
| Korreleret<br>farge temperatur | Ev, T <sub>cp</sub> , $\Delta uv$ , $\Delta Ev$ , $\Delta T_{cp}$ ,<br>$\Delta uv$ , $\Delta$ Fargeforskjell: $\Delta X$ , $\Delta Y$ ,<br>$\Delta Z$ , $\Delta Ev$ , $\Delta x$ , $\Delta y$ , $\Delta Ev$ , $\Delta u$ ,<br>$\Delta v$ , $\Delta Ev$ , $\Delta u'v'$ , $\Delta Ev$ , $\Delta \lambda_d$ , | Batteri          | Ev linjaritet $\pm 3\%$ rdg $\pm 2$ dgts<br>xy: $\pm 0.02$      |
|                                |   | Batterikapasitet | 6 stk. AAA 1,5V (inkl.)   |
|                                |   | Minne            | Opp til 100 timer   |
|                                |   | Mål instrument   | 4GB   |
|                                |   | Mål sensor       | 150x72x35mm   |
|                                |   | Vekt             | 93x60x27mm  |
|                                |   |                  | 235g  |



## Elma 1337 – Luminansmeter til måling av lysutstråling med loggefunksjon

– Til måling på f.eks. skjermer, displays, nødstrømskilt og belysning

EL.NR. 80 628 76 | EAN 5706445340316

Elma 1337 er et Luminansmeter til måling av lysutstråling. Uunnværlig til vurdering av lysstrøm fra f.eks. lyskilder, nødstrømslys, CRT- og flatskjermer og andre displays. Instrumentet har loggefunksjon med 4GB minne og USB port, for enkel logging og dokumentasjon. Elma 1337 har en meget høy oppdaterings hastighet med et tydelig 2 linjers, LCD display for enkel og rask avlesning. Elma 1337 leveres i beskyttende koffert med brukerveiledning, batterier, programvare og USB kabel.

### TEKNISKE DATA

|             |   |                  |                         |
|-------------|---|------------------|-------------------------|
| Display     | Dobbelt, 4 digit LCD  | Oppdatering      | 5/s                     |
| Skala       | 9,999; 99,99; 999,9;<br>9,999k; 99,99k; 999,9k;<br>1999k cd/m <sup>2</sup> ; 9,999; 99,99;<br>999,9; 9,999k; 99,99k;<br>580,0k fL | Batteri          | 6 stk. AAA 1,5V (inkl.) |
| Nøyaktighet | ±3% rdg ±5dgt   | Batterikapasitet | Opp til 50 timer        |
|             |   | Minne            | 4GB                     |
|             |   | Mål instrument   | 150x72x35mm             |
|             |   | Mål sensor       | Ø40x158mm               |
|             |   | Vekt             | 235g                    |



## Mavolux 5032C Base – Digitalt klasse luxmeter

– Med kalibreringssertifikat

EL.NR. 80 628 99 | EAN 5706445930029

Mavolux 5032C Base er et presisjonsluxmeter til måling av lys i henhold til DIN 5032-7 class CEN 13032-1 supplement B. Instrumentet er beregnet for å sjekke belysningsstyrke i en rekke situasjoner bl.a. LED belysning. Instrumentet har et bredt måleområde, med silisium fotodiode som spenner fra 0,1 til 200 000 lux eller 0,01 til 20 000 fc med en nøyaktighet på  $\pm 3\% \pm 1$  siffer avlest verdi. Instrumentet har en letteleselig 2,2 "LCD-skjerm og har minne for opptil 100 målinger. Målehode er koblet til hovedenhet med en tilkoblingskabel som forenkler målingen.

Instrumentet er har automatisk områdevalg og datahold. Mavolux 5032C Base leveres i veske inkl. ekstern sensor og kalibreringssertifikat. Mavolux finnes også i en klasse B spesialutgave med minne og PC-kommunikasjon – Kontakt Elma på 22 10 62 00.

### TEKNISKE DATA



|             |   |             |                       |
|-------------|---|-------------|-----------------------|
| Måleområde  | 0-200-2.000-20.000-<br>200.000 Lux 0-20-200-<br>2.000-20.000 fc | Display     | 3 1/2 siffer          |
| Oppløsning  | 0,1-1-10-100 Lux  | Maksvisning | 1999                  |
| Nøyaktighet | DIN5032 Klasse C  | Batteri     | 1 x 1,5V LR06 (inkl.) |
|             |   | Mål         | 120x65x19 mm.         |
|             |   | Vekt        | 200g                  |



## Mavolux 5032C USB – Digital luxmeter og luminansmåler

– Med PC kommunikasjon og kalibreringssertifikat

EL.NR. 80 302 96 | EAN 5706445930005

Mavolux 5032C USB er et presisjonsluxmeter til måling av lys og luminans i henhold til DIN 5032-7 og CIE 69. (tilbehør bestilles separat). Instrumentet har automatisk områdevalg, datahold, minne og USB port. Ved hjelp av den medfølgende programvaren kan data overføres til PC, og instrumentet kan fjernbetjenes. Instrumentet leveres med veske, ekstern sensor, programvare, USB kabel og kalibreringssertifikat. Mavolux leveres også i en klasse B spesialutgave – Kontakt Elma Instruments på 22 10 42 70.

### TEKNISKE DATA



|             |   |             |                       |
|-------------|---|-------------|-----------------------|
| Måleområde  | 0-200-2.000-20.000-<br>200.000 Lux, 0-20-200-<br>2.000-20.000 fc          | Minne       | 100 målinger          |
| Oppløsning  | 0,1-1-10-100 Lux  | Display     | 3 1/2 siffer          |
| Nøyaktighet | DIN5032 Klasse C  | Maksvisning | 1999                  |
| Luminans    | 0-2.000-20.000-200.000-<br>2.000.000 Candela/m <sup>2</sup><br>(tilbehør) | Batteri     | 1 x 1,5V LR06 (inkl.) |
|             |   | Mål         | 120x65x19 mm          |
|             |   | Vekt        | 200 g                 |



### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 303 01

5706445930012

Luminansadapter for måling av candela/m<sup>2</sup>

# Gossen MavoSpec Base – Den profesjonelle løsning med høy nøyaktighet

– Tysk kvalitets spektrometer for måling av alle belysningstyper

EL.NR. 80 241 59 | EAN 5706445930043

Gossen MavoSpec Base - Tysk kvalitet og enkelt brukergrensesnitt, kjennetegner dette stand alone spektrometer for måling av alle belysningstyper. Den profesjonelle løsning med høy nøyaktighet klasse C. Målingene kan lagres i CSV format som betyr at man ikke behøver en egen programvare for å dokumentere måleresultater. Dataene importeres enkelt til f.eks. Excel for full dokumentasjon.

MavoSpec Base måler både belysningsstyrke lux, fargetemperatur kelvin og fargegjengivelse Ra i en og samme måling. Mavospec Base er det profesjonelle valg til de som har bruk for et enkelt kvalitets spektrometer med full dokumentasjon. Velegnet til alle typer belysning, fra utladningslamper og LED til dagslys. Instrumentet har et bredt bruksområde som gjør Gossen Mavospec Base til et perfekt valg for de som jobber med belysning daglig.

Instrumentet leveres klar til bruk med kalibreringssertifikat i robust koffert inkl. oppladbart batteri, USB kabel, bærereim, og 8GB micro SD kort.

## TEKNISKE DATA



Applikasjoner . . . . .: Dagslys, halogen, LED og annet  
Belysningsstyrke . . . . .: 10...100kLux  
illuminans klasse . . . . .: Klasse C - DIN5032-7  
Fargegjengivelse CRI . . . . .: Ra, R1...R15  
Korrelert fargetemp. . . . .: CIE13.3  
Peak bølgelengde . . . . .: Ja  
Dominerende bølgelengde . . . . .: Med GL SpectroSoft (tilbehør)  
Kromaticitet CIE1931 . . . . .: x, y  
Kromaticitet CIE1976 . . . . .: u', v'  
Kromaticitet CIE1960 . . . . .: u, v  
Spektral skala . . . . .: 380...750nm (VIS)  
Sensortype . . . . .: CMOS

Pixels . . . . .: 256  
Oppøsning . . . . .: 1,8nm  
Integrations tid . . . . .: 10ms...2000ms  
Kommunikasjon . . . . .: USB  
Minne . . . . .: Micro SD kort (8GB inkl.)  
Data format . . . . .: CSV  
Display . . . . .: 2,1" LCD, 240x320 fargeskjerm  
Betjening . . . . .: Knapper på front  
Strømforsyning . . . . .: 230V/Li-Ion 890mAh (Inkl.)  
Batterikapasitet . . . . .: Ca. 8 timer  
Arbeidstemp. . . . .: 5...40°C  
Mål . . . . .: 139x60x30mm  
Vekt . . . . .: 200g



# Elma MK350 serie spektrometre – Enkle å betjene med avanserte målefunksjoner

– Trådløs/USB betjening på avstand fra iOS og Android enheter sikrer sammenlignbare målinger

MK350 serien er spesielt velegnet til LED belysning, men kan med sitt brede måleområde benyttes til andre applikasjoner. Instrumentene måler fra ca. 30 lystekniske data, bl.a. lux, kelvin, temperatur, flimmer og fargegjengivelse Ra. I tillegg kan man utføre direkte måling på CIE1931 og CIE 1976 kurver med koordinater.

Instrumentene kan fjernstyres trådløst eller via USB fra PC, iOS og Android enheter (modellavhengig), Instrumentene kan også monteres på standard kamerastativ. Dette gjør at målinger f.eks. kan utføres i et lukket rom eller ved en produksjonslinje, uten risiko for at brukeren skygger eller får endret målevinkelen. Dette sikrer helt sammenlignbare målinger. Etterfølgende kan målingene dokumenteres og rapporteres i den gratis medfølgende uSPECTRUM programvare.

## ELMA MK350D - Kompakt spektrometer med Bluetooth og USB.

Verdens minste stand alone spektrometer som måler mer enn 27 lystekniske parametre. Det slanke designet med innebygd linsebeskytter gjør Elma MK350D ekstremt robust og lett å ta med. Et enkelt trykk på en knappen og målingen er utført. Enkel avlesning direkte på instrumentet, avansert visning direkte på SmartPhone eller Tablet for senere overføring til PC for ytterligere analyse og dokumentasjon via den medfølgende, profesjonelle uSPEKTRUM programvare. Instrumentet leveres klar til bruk i robust alu. koffert, og instrumentveske, uSPECTRUM programvare, USB kabel, brukerveiledning, nakkereim, innebygd mutter for kamerastativ, oppladbart batteri og USB lader.

## ELMA MK350N PLUS - Smartphone inspirert spektrometer med Wi-Fi og stor fargetouchskjerm

I "Plus" modellen, tilbys en enda større fargetouchskjerm, slik at verdier, plassering av CIE kurver og betjening er enda enklere og intuitiv. Instrumenthuset og skjermen er meget robust og designet for å benyttes daglig. Et enkelt trykk på knappen og målingen er utført. Den store fargeskjerm muliggjør avansert visning direkte på instrumentet, SmartPhone eller Tablet for senere overføring til PC for ytterligere analyse og dokumentasjon via den medfølgende, profesjonelle uSPEKTRUM programvare.

Instrumentet leveres klar til bruk i robust alu. koffert, og instrumentveske, uSPECTRUM programvare, USB kabel, brukerveiledning, nakkereim, innebygd mutter for kamerastativ, oppladbart batteri og USB lader.

## ELMA MK350S ADVANCED med kamera og unik lysfordelingsvisning.

Avansert spektrometer med høyoppløselig fargetouchskjerm og kamera for enda flere detaljer. Elma MK350S tilbyr en unik online visning av lysfordeling, perfekt til lysdesigner, arkitekter og for kontroll av lysberegninger og rask avdekking

av problematiske "dark spot" områder. Lysfordelingen fra armaturer vises tydelig på den store fargeskjerm.

Instrumentet leveres klar til bruk i robust alu. koffert, og instrumentveske, uSPECTRUM programvare, USB kabel, brukerveiledning, nakkereim, innebygd mutter for kamerastativ, oppladbart batteri og USB lader.

Gå inn på vår hjemmeside [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no) for individuelle datablad med spesifikasjoner.



### MODELLOVERSIKT



#### Stand alone egenskaper\*

|                            | MK350D              | MK350N Plus             | MK350S                  |
|----------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Applikasjoner              | Hovedsakelig LED    | Hovedsakelig LED        | Hovedsakelig LED        |
| Belysningsstyrke           | 70...70.000Lux      | 70...70.000Lux          | 20...70.000Lux          |
| Fargegjengivelse Ra        | Ra, R9              | Ra, R1...R15            | Ra, R1...R15            |
| Korreleret fargetemperatur | Ja                  | Ja                      | Ja                      |
| Peak bølgelengde           | Nei                 | Ja                      | Ja                      |
| Flimner                    | Ja (kun prosent)    | Ja                      | Nei                     |
| LED sortering              | Nei                 | Nei                     | Ja                      |
| Spektral skala             | 380...780nm         | 380...780nm             | 380...780nm             |
| Sensortype                 | CMOS                | CMOS                    | CMOS                    |
| Integrasjonstid            | 6...1000ms          | 8...1000ms              | 6...5000ms              |
| Kommunikasjon              | Bluetooth/USB       | WiFi/USB                | WiFi/USB                |
| Minne                      | Micro SD            | SD                      | SD                      |
| Display                    | 128x64 pixels mono  | 3,5" 230x240 fargetouch | 4,3" 800x480 fargetouch |
| Betjening                  | Knapper             | Fargetouchskjerm        | Fargetouchskjerm        |
| Strømforsyning             | 230V/Li-Ion genopl. | 230V/Li-Ion             | 230V/Li-Ion             |
| Batterikapasitet           | Ca. 3 timer         | Ca. 4 timer             | Ca. 4 timer             |
| Mål                        | 33x33x90 mm         | 145x78x24 mm            | 163x81x26 mm            |
| Vekt                       | 79 g                | 250 g                   | 250 g                   |

\*Flere egenskaper kan være tilgjengelige i medfølgende software

| BESTILLING | EL-NR.    | EAN           | PRODUKT                      |
|------------|-----------|---------------|------------------------------|
|            | 80 304 74 | 5706445688005 | MK350D Kompakt spektrometer  |
|            | 80 304 75 | 5706445688012 | MK350N Plus Spektrometer     |
|            | 80 304 76 | 5706445688029 | MK350S Advanced Spektrometer |



# Mavospec Spektrometre – Tysk kvalitet og stort tilbehørsprogram

– Den profesjonelle løsningen for måling av alt fra belysning til lyskildespesifikasjoner

Gossen Mavospec Spektrometre – Tysk kvalitet og stort tilbehørsprogram - Den profesjonelle løsningen for måling av alt fra installert belysning til lyskildespesifikasjoner. Gossen Mavospec er det profesjonelle valg til lyseksperter- og produsenten. Mavospec er kan benyttes til alle typer belysning, fra utladningslamper, halogen og LED til dagslys. Med strenge spesifikasjoner klasse B og C og et bredt bruksområde med profesjonelt tilbehørsprogram, gjør Gossen Mavospec serien til et meget godt valg for fagmannen som jobber med belysning.

Mavospec serien måler alle nødvendige lystekniske parameter for perfekt dokumentasjon av alt fra lyskilde til belysningsanlegg. Fargegjengivelse Ra, Belysningsstyrke Lux, korrelert fargetemperatur, dominerende bølgelengde, kromaticitet, flimrer og mange andre verdier måles, lagres og dokumenteres enkelt og profesjonelt. Det store tilbehørsprogram (modellavhengig) innebefatter f.eks. luminansmåler (Mavoprobe) eller måleglober (Mavosphere) i flere forskjellige dimensjoner opp til Ø 2m til lysstrøm/flux, fra en single LED chip til større lyskilder. Med sitt unike autogjenkjennelses programvare, sikres det at spesifikasjoner og kalibrering for det aktuelt tilkoblede tilbehør, automatisk leses inn, hvilket minimerer risikoen for feil.

Instrumentene leveres klar til bruk i robust koffert og bæreseske, oppladbart batteri, USB kabel, 230V lader/forsyning, bæreseske, og micro SD kort.

## TEKNISKE DATA

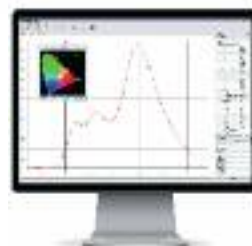


### MAVOLUX

|                 |  |
|-----------------|--|
| Applikasjoner   | : Dagslys, LED, halogen og andre           |
| Illuminans      | : 1...200.000 Lux                          |
| Klasse          | : B (DIN5032-7)                            |
| Luminansmåling  | : Distanse/Kontakt (Tilbehør Mavoprobe)    |
| Luminans        | : 1...10.000 cd/m2 (Tilbehør Mavoprobe)    |
| Lumen/mWatt     | : Ja (Tilbehør Mavosphere)                 |
| CRI             | : Ra, R1...R14                             |
| Spektral skala  | : 340...750nm og 640...1100nm              |
| Display         | : 3,5" berøringfølsom 240x320 farve        |
| Kommunikasjon   | : WiFi og USB                              |
| Minne           | : Micro SD (4GB inkl.)                     |
| Batteri         | : Li-Ion oppladbart (Inkl.) <6 timer drift |
| Forsyning/lader | : 230V, USB                                |
| Mål             | : 146x74x24mm                              |
| Vekt            | : 315g                                     |

### MAVOLUX BASE

|                 |  |
|-----------------|--|
| Applikasjoner   | : Dagslys, LED, halogen og andre           |
| Illuminans      | : 10...100.000 Lux                         |
| Klasse          | : C (DIN5032-7)                            |
| Luminansmåling  | : Nei                                      |
| Luminans        | : Nei                                      |
| Lumen/mWatt     | : Nei                                      |
| CRI             | : Ra, R1...R15                             |
| Spektral skala  | : 380...750nm                              |
| Display         | : 2,1" berøringfølsom 240x320 farve        |
| Kommunikasjon   | : USB                                      |
| Minne           | : Micro SD (4GB inkl.)                     |
| Batteri         | : Li-Ion oppladbart (inkl.) <8 timer drift |
| Forsyning/lader | : 230V, USB                                |
| Mål             | : 139x60x30mm                              |
| Vekt            | : 200g                                     |



## BESTILLING

## EL-NR.

## EAN

## PRODUKT

80 241 59  
80 241 61

5706445930043  
5706445930036

Gossen Mavospec Base  
Gossen Mavospec

## Elma 326 – Lydkalibrator

– En praktisk lydkalibrator med to forskjellige lydtrykk til test, kontroll og justering av diverse lydmålere, lyd dosimetre m.m.

**EL.NR. 80 227 68 | EAN 5703317650436**

Elma 326 er en praktisk lydkalibrator med to forskjellige lydtrykk til test, kontroll og justering av diverse lydmålere, lyd dosimetre m.m. Instrumentet tilfredsstiller ANSI S1.40-1984 og IEC982 1988 klasse 2 og leveres komplett i veske med adapter for 1", 1/2" og 1/4" mikrofon, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                       |               |                   |                 |
|-----------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| Utgang . . . . .      | 94dB og 114dB | Batteri . . . . . | 9V 6F22 (inkl.) |
| Nøyaktighet . . . . . | ± 0,5dB       | Mål . . . . .     | 106x63x54 mm    |
| Frekvens . . . . .    | 1000Hz ±4%    | Vekt . . . . .    | 200 g           |



| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                   |
|----------|-----------|---------------|---------------------------|
|          | 80 628 48 | 5706445780020 | Adapter for 1/4" mikrofon |

## Elma DT173 – Mini lyd datalogger

– 130.000 målinger og USB kommunikasjon

**EL.NR. 80 232 51 | EAN 5706445840045**

Elma DT-173 er en lyd datalogger med innebygd mikrofon og plass til hele 130.000 målinger. Lyd loggeren har mange anvendelsesmuligheter og er ideel til overvåking av støy i lokaler, produksjon mm.

Elma DT-173 har innebygd real time klokke og programmeres lett og raskt via USB kommunikasjonen med mulighet for å velge logningsinterval, antall målinger og programmere alarmer. Alle målinger kan overføres til PC for kontroll og dokumentasjon. Elma DT-173 startes automatisk eller ved et enkelt tastetrykk. Aktiv datalogging og alarm indikeres med lysdioder. Elma DT-173 har mulighet for valg mellom dB A og dB C filter, fast/slow og norm/peak logging.

Dataloggeren tilfredsstiller IEC 61672-1 klasse 2 og leveres inkl. vindhette monteringsbeslag, programvare, USB-kabel, dansk brukerveiledning og batteri.

### TEKNISKE DATA

|                            |                           |                          |   |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|---|
| Måleområder . . . . .      | 30 - 130 dB A/C           | Mikrofon . . . . .       | 1/2 kondensatormikrofon                     |
| Oppløsning . . . . .       | 0,1 dB                    | Loggeintervall . . . . . | Mellom 1 sek. og 24 timer                   |
| Frekvensområde . . . . .   | 31,5...8k Hz              | Minne . . . . .          | 129920 målinger                             |
| Nøyaktighet . . . . .      | ±1,4dB                    | Batteri . . . . .        | 1x3,6V 1/2AA litium,<br>inkl. ca. 200 timer |
| Frekvensvektning . . . . . | A eller C                 | Mål / Vekt . . . . .     | 144x27x22mm / 77g                           |
| Tidsvektning . . . . .     | 125ms hurtig / 1s langsom |                          |   |



## Elma 1350C – Digital lyd/måler

– Liten håndholdt digital lyd/støymåler

EL.NR. 80 227 66 | EAN 5703317410283

Elma 1350C er en liten håndholdt digital lyd/støymåler. Instrumentet har tre måleområde, valg av oppdateringshastighet, valg av A/C frekvens vektning, analog utgang og min/maks funksjon. Instrumentet tilfredsstiller bl.a. IEC 61672-1 Class 2 Standard og leveres i veske inkl. vindhette, brukerveiledning og batteri.

### TEKNISKE DATA

|                          |                                 |                   |              |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------|
| Måleområde . . . . .     | 32-90, 50-110, 70-130 dB<br>A/C | Display . . . . . | 4 siffer     |
| Oppløsning . . . . .     | 0,1 dB                          | Batteri . . . . . | 9V 6F22      |
| Frekvensområde . . . . . | 20Hz...8kHz                     | Mål . . . . .     | 258x55x25 mm |
| Nøyaktighe . . . . .     | ±1,5dB (ref 94dB@1kHz)          | Vekt . . . . .    | 185 g        |



## ELMA 1352C – Lyd og støymåler med innebygd datalogger

– PC kommunikasjon og Windows programvare

EL.NR. 80 227 65 | EAN 5703317650368

Elma 1352C er en lyd og støymåler med innebygd datalogger med plass for opp til 32.000 målinger. Instrumentet er bygget for å tilfredsstille IEC 61672-1 klasse 2 for lyd-målere. Instrumentet har mange fasiliteter bl.a. belyst display med analog bargraph, min/maks hold, automatisk/manuelt områdevalg, analog AC/DC utgang, kalibreringskontroll, C-A filter, klokke, rask/langsom måling og mulighet for ekstern spenningsforsyning.



Elma 1352C programmeres lett via PC og kan deretter benyttes til måling på flere forskjellige måleobjekter uten å være forbundet til en PC. Etter målingene forbindes instrumentet til PC og ved hjelp av programvaren er det mulig å vise de målte/oppsamlede verdier på PC-skjermen som digitalt display, analogt viser-instrument, XY-graf eller en liste med tilhørende tid. Det er også mulig å lagre resultatene i en fil og deretter bearbeide verdiene i et regneark.

Elma 1352C kan også brukes til oppsamling av lyd og støy direkte mens den er forbundet med en PC, dette medfører at det kan foretas 99.999 målinger. Hvis lyd-måleren brukes direkte sammen med en PC kan lyd-måleren fjernbetjenes ved hjelp av programvaren og det er også mulig å vise lyd-kurver med oppløsning i 1/4 sekunder.

Elma 1352C har også innebygd manuell datalogger med plass til 99 målinger som kan avleses direkte på instrumentet. Med den analoge utgangen kan lyd-måleren f.eks. brukes sammen med en skriver, eller en frekvensanalysator. Elma 1352C har mange anvendelsesmuligheter og leveres komplett i veske inkl. vindhette, batterier, programvare, USB-kabel og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                            |                           |                         |                                   |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Måleområde . . . . .       | 30 - 130 dB A/C           | Analog utgang . . . . . | AC: 0,707V rms,<br>impedans 600Ω  |
| Nøyaktighet . . . . .      | ± 1,4 dB                  |                         | DC: 10mV pr. dB,<br>impedans 100Ω |
| Oppløsning . . . . .       | 0,1 dB                    | Minne . . . . .         | 32000 målinger                    |
| Frekvensområde . . . . .   | 20Hz - 12,5kHz            | Display . . . . .       | 4 siffer                          |
| Frekvensvektning . . . . . | A eller C                 | Bargraph . . . . .      | 50 segmenter                      |
| Tidsvektning . . . . .     | 125ms hurtig / 1s langsom | Batteri . . . . .       | 9V 6F22 (inkl.)                   |
| Digital utgang . . . . .   | RS 232                    | Mål / Vekt . . . . .    | 266x72x35 mm / 280 g              |





## XL2 STI-PA – Målekoffert

– Komplettestsett med analyser, STI-PA signal generator og kalibreringssertifikat

I forbindelse med talevarslingsanlegg skal bl.a. taleforståeligheten måles og dokumenteres. Hvis du arbeider med installasjon av talevarslingsanlegg har du med sikkerhet stått ovenfor krav om dokumentasjon, test og godkjenning av anleggene. Bruker du andre til å utføre måleoppavene? Har du overveid om det er noe du selv kan utføre med det rette måleutstyr fra Elma? STI-PA målekofferten er et komplett testsett til analyse og dokumentasjon av bl.a. talevarslingsanlegg. Målemetoden STI-PA (Speech Transmission Index for Public Address systems) gir en måleverdi som etter fastlagte internasjonale normer viser om taleforståeligheten er god eller dårlig. Talevarslingsanlegg i det offentlige rom skal i henhold til lovgivningen testes og dokumenteres med godkjent og kalibrerte utstyr – utstyrt fra Elma tilfredsstillende selvfølgelig alle disse krav.

STI-PA målesettet fra Elma er bygget opp rundt Instrumentet XL2 fra NPi Audio - instrumentet er en avansert lyd og akustisk analyser med stort grafisk display. XL2 har mange forskjellige målefunksjoner, men er likevel svært brukervennlig og oversiktlig. Instrumentet lagrer måleverdiene på en utskiftbar SD-kort enten helt automatisk, eller etter din godkjenning av målingen – målefilene kan deretter overføres til PC for å lage detaljert målerapport. XL2 kan også brukes som en avansert lydmåler/analyser i f.eks. lydstudier og andre steder hvor lyd kvalitet er et viktig parameter. Lever du av "å installere lyd", er XL2 med eller uten STI-PA et uvurderlig instrument i det daglige arbeide. Den komplette målekofferten består av NTi XL2 analyser med STI-PA opsjon, M4260 målemikrofon klasse 2, MR-PRO signal generator, kabler, SD-kort, batterier, brukerveiledning, kalibreringssertifikat og en robust koffert hvor alt kan samles og beskytter din investering.

### TEKNISKE DATA



#### M4260 MÅLEMİKROFON

Type ..... Class 2 (IEC 61672-1)  
Frekvensområde ..... 5 Hz-20 kHz  
Måleområde med XL2 : 28...144 dB (IEC 60804)

#### M2210 MÅLEMİKROFON

Type ..... Class 1 (IEC 61672-1)

Frekvensområde ..... 5 Hz-20 kHz  
Måleområde med XL2 : 28...144 dB (IEC 60804)

#### M2215 MÅLEMİKROFON – HIGH LEVEL

Type ..... Class 1 (IEC 61672-1)  
Frekvensområde ..... 5 Hz-20 kHz  
Måleområde med XL2 : 30...155 dB (IEC 60804)

### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                                     |
|-----------|---------------|-------------------------------------|
| 80 625 79 | 5706445190003 | XL2 STI-PA målesett                 |
| 80 625 80 | 5706445190027 | XL2 lydmåler                        |
| 80 625 81 | 5706445190010 | XL2 Accoustic sett                  |
| 80 625 82 | 5706445190096 | M4260 mikrofon klasse 2             |
| 80 625 83 | 5706445190102 | M2210 mikrofon klasse 1             |
| 80 625 84 | 5706445190089 | M2215 mikrofon class 1 - high level |
| 80 625 85 | 5706445190058 | MR-PRO signalgenerator              |
| 80 625 86 | 5706445190157 | XL2 Systemkoffert                   |
| 80 625 87 | 5706445190164 | XL2 Mikrofonkabel (5 meter)         |



## Elma TT-100® – Godstykkelsesmåler

– Justerbar, måler mange materialer

EL.NR. 80 624 94 | EAN 5706445720057

Elma TT-100 er et digitalt måleinstrument som raskt og presist måler godstykkelse for eksempel i forbindelse med undersøkelse av slitasje eller korrosjon på metallflater. Denne lett håndterlige tykkelsesmåleren kombinerer brukervennlighet og kompakthet. Skal man f.eks. måle godstykkelsen på et rør er det en veldig enkel prosess med Elma TT-100. Når du har kalibrert standardlydhode etter kjent godstykkelse (kalibreringsenhet følger med), er det kun å påføre litt måle GEL på det stedet du ønsker å måle godstykkelsen, og resultatet vil vises på skjermen. Instrumentet er meget brukervennlig i det daglige arbeide med service og vedlikehold av beholdere, rør eller lignende. I industrien er det ikke uvanlig at hele rør installasjonen skal kontrolleres fra tid til annen. Denne kontrollen utføres enklere med Elma TT-100. Elma TT-100, leveres med en 5 MHz probe, som dekker måleområdet 1,5 til 225 mm. Leveres komplett i slagfast veske med probe, batterier, måle GEL og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Måleområde ..... 1,5...225,0mm  
Opplysning ..... 0,1mm  
Nøyaktighet ..... ±0,1mm + 1% rdg  
Transducer frekvens ... 5 MHz  
Lydhastighet (v) ..... 1000...9999m/s

Måletemperatur ..... -15...60°C  
Batteri ..... 2 x 1,5V LR06  
Batterikapasitet ..... ca. 250 timer  
Mål ..... 126x68x23 mm  
Vekt ..... 250 g

### TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                |
|-----------|---------------|----------------|
| 80 226 76 | 5706445720033 | Måle Gel 200ml |
|-----------|---------------|----------------|



## Elma PaintCheck® – Lagtykkelsesmåler

– Måling på lagtykkelse (coating) uten å risse eller slippe

EL.NR. 80 302 98 | EAN 5706445710027

Elma PaintCheck® er den ideelle lagtykkelsesmåler for måling av tykkelsen på overflatebehandlingen, slik som lakk, maling og emalje. Du kan også se om det ved f.eks. reparasjonsarbeide på biler er brukt mye sparkelmasse, eller om lakken er ujevnt fordelt. Elma PaintCheck® benytter både en magnetisk målemetode og eddy-current måleprinsippet- noe som gjør at den kan måle overflatebehandlingen både på jern, stål og ikke magnetiske metaller, slike som aluminium. Minimumstykkelsen for magnetiske underlag er 0,75 mm, mens den for ikke magnetiske materialer er 0,5 mm.

Elma PaintCheck® probedesign gjør at den kan benyttes på krumme overflater med radius ned til 25 mm, dvs. at motorsykelrammer og annet kan kontrolleres når de f.eks. har vært til omlakkering. Elma PaintCheck® er i stand til å angi lagtykkelsen i både  $\mu\text{m}$  og mils og nullstilles med de medfølgende "null" plater.

Elma PaintCheck® leveres komplett i en veske sammen med en 200  $\mu\text{m}$  plast folie, én jern- og én aluminiums nullstillingsplate, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                                |                                |                               |                  |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Måleområde . . . . .           | 0..2000 $\mu\text{m}$          | Overflatetemperatur . . . . . | -15..60°C        |
| Nøyaktighet . . . . .          | $\pm 5 \mu\text{m} + 5\%$ rdg. | Batteri . . . . .             | 2x1,5V AAA inkl. |
| Opplysning . . . . .           | 5 $\mu\text{m}$                | Mål . . . . .                 | 110x50x25 mm     |
| Omgivelsestemperatur . . . . . | 0..50°C                        | Vekt . . . . .                | 90 g             |



## Elma Surfex® – Lagtykkelsesmåler

– Lagtykkelse kan nå måles med et elektronisk instrument!

Surfix lagtykkelsesmåler er et lite måleinstrument med integrerte prober til rask og presis måling av "coatingen" på et emne. Instrumentet beskyttes for "ikke destruktive" målinger av lagtykkelse på mange forskjellige emner. Instrumentet kan måle på metallemons "coating" så som lakk, maling, emalje, forkromning, zink og rustfritt stål.

Lagtykkelsen på en malebehandling spiller en vesentlig rolle for holdbarhet mot slitasje fra f.eks. værrets påvirkninger. Det er derfor viktig at en forskrevet lagtykkelse overholdes. Surfex® er det ultimate instrument til kontroll av lagtykkelsen av eksempelvis maling på jernholdige metaller.

Denne serie av lagtykkelsesmålere kommer i flere utgaver, der alle har forskjellige ekstra tillegg. Det finnes tre standardmodeller i serien; Elma Surfex® F til jernholdige metaller, Elma Surfex® N til ikke- jernholdige metaller og Elma Surfex® FN som kan måle på begge alternativer. I tillegg kan disse tre modeller bestykkes med datalogger som lagrer alle målingene, som så etterfølgende kan overføres til PC, PDA eller direkte til en printer. Det kreves ikke noen ytterligere programvare til denne funksjonen da dette instrument sender data ved hjelp av en infrarød port.

Lagtykkelsesmåleren til jernholdige metaller leveres komplett med et praktisk oppbevaringsetui, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                          |                               |                             |                              |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Måleområde . . . . .     | 0...1500 $\mu\text{m}$        | Arbeidstemperatur . . . . . | 0...50 °C                    |
| Opplysning . . . . .     | 0,1 $\mu\text{m}$             | Måletemperatur . . . . .    | maks 150 °C (i kort periode) |
| Nøyaktighet . . . . .    | $\pm 1 \mu\text{m} + 1\%$ rdg | Mål . . . . .               | 99x48x24 mm                  |
| Tetthetsklasse . . . . . | IP52                          | Vekt . . . . .              | 85 g                         |



### BESTILLING

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT         |
|-----------|---------------|-----------------|
| 80 223 95 | 5706445710003 | Elma Surfex® F  |
| 80 226 74 | 5706445720040 | Elma Surfex® N  |
| 80 226 75 | 5706445710010 | Elma Surfex® FN |

## Elma Radondetektorer – Enkel radonmåling med mulighet for rapportering

– Spar penger og redd liv ved å bekjempe radioaktiv radongass korrekt

Radondetektorer fra Elma Instruments tilbyr meget enkel måling av radon. Slå på instrumentet og du er i gang. Etter et par dager har du første indikasjon av radonnivået i rommet det måles i. Radondetektorene plasseres i rommet der det skal måles, og langtids- og korttids gjennomsnittet leses av i det store og tydelige displayet. Pro modellen leveres også med profesjonell rapporterings programvare, som kan benyttes til dokumentasjon og analyse. Radonnivåene kan f.eks. logges og rapporteres i arbeidstiden hvor ventilasjonen er på da dette kan være utslagsgivende for om det skal iverksettes radonforebyggende tiltak og utbedringer av bygninger eller om ventilasjonen bør slås på litt før medarbeiderne møter. Enkelt og effektivt.

Radon er en bidragsyter til b.l.a. lungekreft, og studier tyder også på en økt risiko for barneleukemi. Radon Stråling måles i Bq / m<sup>3</sup> og helseilsynet og bygningsloven anbefaler at enkle radon forebyggende tiltak iverksettes på nivå over 100 Bq / m<sup>3</sup>. Ved nivåer over 200 Bq / m<sup>3</sup> bør det iverksettes mer gjennomgripende tiltak

Instrumentet leveres klar til bruk med batterier og brukerveiledning. Pro modellen leveres i tillegg med programvare på USB pinne og USB kabel.

### TEKNISKE DATA



|  |  |
|--|--|
| Skala . . . . . : 0...9999 Bq/m <sup>3</sup>                       | Nøyaktighet  |
| Batteri . . . . . : 3 stk. LR03 AAA 1,5V inkl.                     | langtidsmåling . . . . . : 10% etter 1 måned @ 100 Bq/m <sup>3</sup> |
| Batterikapasitet . . . . . : ypisk >3 år                           | Kommunikasjon . . . . . : USB (Kun profesjonell)                     |
| Basisnøyaktighet . . . . . : < 5% ± 5 Bq/m <sup>3</sup>            | Mål . . . . . : 120x69mm   |
| Nøyaktighet  | Vekt inkl. batterier . . . . . : Ca. 130g                            |
| korttidsmåling . . . . . : 20% etter 1 uge @ 100 Bq/m <sup>3</sup> |  |



### BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |                                      |
|-----------|---------------|--------------------------------------|
| 80 625 44 | 5706445687008 | Elma Radondetektor standard sett     |
| 80 625 45 | 5706445687015 | Elma Radondetektor profesjonelt sett |

## Instrumentkoffert – Tilpasset gassteknikeren

– Manometer / gasslekkasje / multimeter

### EL-NR. 80 226 80 | EAN 5706445110872

Elma Instrumentkoffert for gassteknikere inneholder en Digitron PM 20 – Differensmanometer som er spesielt utviklet til å imøtekomme den profesjonelle håndverkers krav om målenøyaktighet og pris. DIGITRON DGS 10 gasslekkasjedetektor som er velegnet for lokalisering av de fleste gasser som metan, ammoniakk, hydrogen, butan, propan, aceton, kjølemiddel, hydrogensulfat, lakk / fortynner, løsemidler, flybensin, R-600A og formiergass (10%H + 90%N<sub>2</sub>). Silikonslange ø7 x ø10. Elma 257 Digitalt multimeter med Sann RMS og temperaturmåling.

### ALT LEVERT I EN SOLID KOFFERT:

PM 20 – Differensmanometer – DIGITRON DGS 10 – Elma 807 Multimeter med sann RMS – Silikonslange ø7 x ø10



## DGS 10 – Gasslekkasjedetektor fra Digitron

– Til lekkasjesøking på gassinstallasjoner

EL.NR. 80 224 55 | EAN 5706445270248

Denne gasslekkasjedetektoren fra Digitron er velegnet for lokalisering av de fleste gasser som metan, ammoniak, hydrogen, butan, propan, aceton, kjølemiddel, hydrogensulfat, lakk / fortynner, løsemidler, flybensin og R-600A. DGS-10 har innstillbar følsomhet og har sensoren plassert på en fleksibel arm, slik at du kan teste "rundt hjørner". Instrumentet har både en visuell alarm og en kraftig akustisk alarm. Selv i støyfylte miljøer kan du høre alarmsignalene. Denne gassniffer, fra Digitron, er spesielt utviklet til å imøtekomme den profesjonelle håndverkers krav til nøyaktighet, og pris. Instrumentet har en kraftig gummikappe som gir en ekstra god beskyttelse. Instrumentet er ideelt til lekkasjesøking på alminnelige gassinstallasjoner. Leveres komplett med gummikappe med magnet, batterier og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Alarmjustering ..... : 0-2% (40% LEL)  
Sensorarm ..... : 400mm

Batteri ..... : 2x1,5V LR06 (inkl.)  
Mål / Vekt ..... : 155x67x40 mm / 200 g



## SYSTRONIK GSP1 – Gasslekkasjedetektor

– Med oppladbare batterier og mute

EL.NR. 80 624 42 | EAN 5706445570133

SYSTRONIK GSP1 er en gasslekkasjedetektor som med sitt kompakte sensorhode på fleksibel arm kan komme til overalt. Gasslekkasjedetektor har en følsom NDIR-sensor og gasslekkasjen vises med 10 lysdioder. Instrumentet har også innebygd høyttaler med mulighet for "mute" slik at lekkasjen kun indikeres på lysdiodene. SYSTRONIK GSP advarer ved lavt batterinivå og oppladningsfunksjonen forhindrer overlading og forlenger herved batteriets levetid. Instrumentet leveres inklusive lader, batteri og brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA

Måleområde ..... : 0-2000ppm CH<sub>4</sub>  
Oppløsning ..... : 20ppm<100ppm  
80ppm<500ppm  
100ppm<1000ppm  
250ppm<2000ppm

Arbeidstemperatur .... : 5-40°C  
Batteri ..... : Batteripakke  
Mål ..... : 135x75x26 mm  
Vekt ..... : 300g



## Elma RLD4 – Kjølemiddellekkasjedetektor

– Liten lekkasjedetektor med svært følsom sensor

EL.NR. 80 244 17 | EAN 5706445780037

Elma RLD4 er en liten lekkasjedetektor for detektering av kjølemiddellekkasjer (HFC, HCFC, CFC og SF 6). Instrumentet har en svært følsom sensor f.eks. for R-134a/R22 som kan detektere lekkasjer helt ned til 3 gram/år. Instrumentet kan detektere alle CFC-kjølemidler. Sensorhodet er montert på en lang fleksibel arm, slik at man lettere kan søke i vanskelig tilgjengelige steder. Instrumentet er velegnet for bl.a. kjøle-, aircondition-, klima- og varmepumpeanlegg, både ved fremstilling og service. Med Elma RLD4 har du mulighet for å justere sensorens følsomhet i 3 trinn, hvilket er praktisk når det skal søkes etter lekkasjer av forskjellig størrelse. Når Elma RLD4 detekterer tilstedeværelsen av et kjølemiddel, indikeres dette både akustisk og visuell alarm, hvis intensitet er stigende med den målte konsentrasjon. Elma RLD4 har også innebygd Reset-funksjon, både manuell og automatisk, hvorpå sensoren ignorerer en eventuell omgivende konsentrasjon av kjølemidler og gir alarm først når sensoren detekterer konsentrasjoner høyere enn da instrumentet ble resatt. Elma RLD4 leveres komplett i praktisk veske med testgass, brukerveiledning og batterier.

Indikerte gasser (delvis liste) : CFC, HCFC, HFC, R-12, R-134a, R-401a, R-401B, R-401C, R-406A, R-414A, R-414B, R-416A, FR-12, R-409A, R-410A, R-410B, GHG-X5-GHG-HP, Ikon 12, R-502, R-500, R-402A, R-402B, R-404A, R-407A, R-408A, R-411A, R-411B, R-507, R-407C, R-401A, R-410B, R507, R-113, R-13B, R-503, R-403B, R-508A, R-508B, HC, R-290, R-600A, R-170 Osv.

### TEKNISKE DATA

Alarm justering ..... : 3 trinn  
Sensorarm ..... : 50 cm

Batteri ..... : 4 x 1,5V (C) Inkl.  
Mål / Vekt ..... : 173x66x56 mm / 400 g



## FOX-100/FOX-100 EVO – Digital kjølemanifold

– Profesjonell elektronisk kjølemanifold med eller uten minne for idriftsetting, service og feilsøking

FOX-100 EVO er en elektronisk 4-veis kjølemanifold. Instrumentet er beregnet til teknikerer som daglig jobber med idriftsetting, service og feilsøking på klima- kjøleanlegg og varmepumper. FOX-100 EVO har innebygd datalogger og kan lagre målinger direkte på SD kort og overføres via medfølgende programvare. I programvaren kan man styre måledata, oppdatere kjølemidler, planlegge ruter mm. Instrumentet måler vakuum, i forbindelse med evaporering, via en 4-veis ventilblokk og har integrert absolutt trykkmåler.

FOX-100 EVO har også en fordel da man kan forprogrammerte 50 kjølemidler. Instrumentet har også utgang til temperaturfølere, som muliggjør samtidig beregning og realtime visning av overopphetning og underkjøling. I tillegg til dette kan temperatur kompenserte tetthetstester utføres. FOX-100 EVO har tillegg mulighet for tilkobling til digitalvekt (vekt bestilles separat).

FOX 100-EVO leveres klar til bruk komplett med instrument, slanger, ventiler, temperaturfølere, minnekortleser, micro-SD kort, programvare, batteri og strømforsyning i slagfast koffert. FOX-100 har samme tekniske data som FOX-100 EVO, men uten minne og mulighet for tilkobling av vekt.



### TEKNISKE DATA



|                            |  |                            |                   |
|----------------------------|--|----------------------------|-------------------|
| 4-veis manifold . . . . .  | Low, High, Ref, Vac                                | Maks trykk . . . . .       | 56 bar            |
| Database . . . . .         | Over 50 kjølemidler (CFC, HCFC, HFC, Hydrocarbons) | Nøyaktighet . . . . .      | Bedre enn 1%FS    |
| Temp. måleområde . . . . . | -99.9...400 °C                                     | Batterikapasitet . . . . . | over 40 timer     |
| Trykk måleområde . . . . . | -0.99...49.90 bar                                  | Mål . . . . .              | 310 x 370 x 130mm |
| Trykkenheter . . . . .     | bar-MPa-psi  | Vekt . . . . .             | 3,2 kg            |

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT     |
|------------|-----------|---------------|-------------|
|            | 80 303 23 | 5706445680054 | FOX-100     |
|            | 80 628 50 | 5706445680047 | FOX-100 EVO |

## Crowcon Clip – Vedlikeholdsfri Gassdetektor

– 2 års levetid fra aktivering

Crowcon Clip er en serie av gassdetektorer som er pålitelige og holdbare i en kompakt og vedlikeholdsfri løsning. Instrumentene er designet til å motstå de hardeste industrielle miljøer. Crowcon Clip er beregnet for beskyttelse av personer som i perioder kan bli utsatt for farlige gasskonsentrasjoner. Det kan være gjester som besøker et anlegg eller medarbeidere som befinner seg i områder som inneholder en av de følgende gassarter:

### KJEMISK BETEGNELSE:

- H<sub>2</sub>S – Norsk betegnelse: Hydrogensulfid. Engelsk betegnelse: Hydrogen sulfid
- CO – Norsk betegnelse: Karbonmonoksid. Engelsk betegnelse: Carbon monoxide
- O<sub>2</sub> – Norsk betegnelse: Oksygen. Engelsk betegnelse: Oxygen

Crowcon Clip har på alle 3 modeller et tydelig display som viser verdiene av den valgte gassen, og resterende levetid. Crowcon Clip har selvtest funksjon hver gang den tennes, eller hver 20. time. Crowcon Clip leveres klar til bruk med brukerveiledning.

### TEKNISKE DATA



|                          |                     |                            |                    |
|--------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|
| Levetid . . . . .        | 2 år fra aktivering | Driftstemperatur . . . . . | -40°C til +50°C    |
| Optisk alarm . . . . .   | Kraftig LED         | Kapsling . . . . .         | IP 67              |
| Akustisk alarm . . . . . | 95dB, og vibrator   | Mål / Vekt . . . . .       | 85x50x28 mm / 76 g |

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT      | SENSOR OMRÅDE                              | ALARM 1    | ALARM 2   |
|------------|-----------|---------------|--------------|--|------------|-----------|
|            | 80 626 71 | 5706445590544 | Crowcon Clip | H <sub>2</sub> S H <sub>2</sub> S 0-100ppm | 5ppm       | 10ppm     |
|            | 80 626 72 | 5706445590551 | Crowcon Clip | CO 300 ppm                                 | 25 ppm     | 50 ppm    |
|            | 80 626 73 | 5706445590568 | Crowcon Clip | O <sub>2</sub> 0-30% volumen               | 19,5% vol. | 23,5% vol |



# Crowcon Gasman® – Gassdetektor til industriell bruk

– Gassdetektor med mulighet for 17 ulike måleceller

Crowcon Gasman® er en gassdetektor som kan benyttes til detektering av en lang rekke forskjellige brennbare eller giftige gasser. Du har mulighet til å velge mellom 17 forskjellig måleceller ved bestilling.



Crowcon Gasman er en liten gassdetektor som enkelt festes i beltet eller plasseres i brystlommen. Betjeningen av detektoren skjer via én knapp og i displayet vises det aktuelle gassnivået. Med funksjonstasten kan du velge å få frem topp verdier, hendelsesforløp, kalibreringsvarsler, celle og batteristatus. Det er også mulighet for å legge inn to alarmgrenser, og for giftige gasser er det også mulig å legge inn en tidsbegrenset alarmgrense. Instrumentet gir ved alarm et akustisk, visuelt og et vibrasjonssignal. Dataloggeren har en kapasitet på 900 timer ved 1 minutt loggeinterval og mer en 4800 datalogginger med sanntids klokke. Crowcon Gasman® kan lades via f.eks. billader. Gasman kan fås med måleceller for O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, LEL, SO<sub>2</sub>, AM, CL<sub>2</sub>, FL, NO<sub>2</sub>, HF, O<sub>3</sub>, HCL, HCN og NH<sub>3</sub>. Crowcon Gasman3® har utskiftbare celler. Når en celle er utbrent sendes detektoren til Elma Instruments for utskifting av celle og kalibrering.

Til Crowcon Gasman® kan det leveres ekstrautstyr til administrasjon av detektorer. Du kan skrive ut statusrapporter, foreta kalibrering, endre alarmgrenser og nullstilling av detektoren. Kan leveres med eller uten oppladbart batteri. Crowcon Gasman® leveres med batteri og brukerveiledning, og er godkjent iht. ATEX II 1G/2G EEx ia IIC T4.

Ytterligere informasjon om de enkelte modellene finnes på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no), Spesial brosjyre kan også lastes ned eller tilsendes ved forespørsel via mail: [firma@elma-instruments.no](mailto:firma@elma-instruments.no) eller telefon 22 21 62 00.



## TEKNISKE DATA



Måleområde / Alarm . . . : Avhengig av celle.  
Akustisk alarm . . . . . : 95dB(A)@1m  
Omgivelsesfuktighet . . . : -20..55°C

Omgivelsesfukt . . . . . : 20..90%RH  
Tetthetsklasse . . . . . : IP 67  
Mål / Vekt . . . . . : 90x48x24 mm / 130 g

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                                     |
|------------|-----------|---------------|---|
|            | 80 233 81 | 5706445590261 | Gasman O <sub>2</sub> ATEX non-rechargeable |
|            | 80 233 83 | 5706445590278 | Gasman CO ATEX non-rechargeable             |
|            | 80 620 97 | 5706445590285 | Gasman CO ATEX rechargeable                 |
|            | 80 620 35 | 5706445590407 | Gasman CO <sub>2</sub> ATEX rechargeable    |
|            | 80 233 82 | 5706445590315 | Gasman H <sub>2</sub> S ATEX rechargeable   |
|            | 80 230 37 | 5706445590216 | Gasman SO <sub>2</sub> non-rechargeable     |
|            | 80 230 36 | 5706445590209 | Gasman AM non-rechargeable                  |
|            | 80 230 35 | 5706445590117 | Gasman CL <sub>2</sub> non-rechargeable     |

| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                     |
|----------|-----------|---------------|-----------------------------|
|          | 80 233 90 | 5706445590292 | Gasman lader m. grensesnitt |
|          | 80 233 85 | 5706445590308 | Gasman lader u. grensesnitt |
|          | 80 233 87 | 5706445590339 | Crowcon bil lader           |

# Crowcon T4 – Multigassdetektor

– Gassdetektor med opptil 4 gasser O<sub>2</sub> + CO + H<sub>2</sub>S + CH<sub>4</sub>(LEL)

EL.NR. 80 624 74 | EAN 5706445590643

Crowcon T4 er den nyeste bærbare multigassdetektor fra Crowcon. Detektoren kan konfigureres slik at den kan detektere fra 2 til 4 gasser. Disse gassene kan bestå av oksygen (O<sub>2</sub>), karbonmonoksid (CO), hydrogensulfid (H<sub>2</sub>S) og brennbare gasser.



Crowcon T4 tilbyr flere sikkerhetsfunksjoner som bl.a. + ve Safety™, grønn/rød fargediode som enkelt bekrefter funksjonell status uten å måtte lese direkte på displayet. I tillegg har detektoren sikkerhetsfunksjoner som, "TWA" (Time Weighted Average - Resume), som sikrer at TWA loggen ikke tilbakestilles i f.eks. lunsjpause, eller i andre tilfeller der detektoren er slått av, med påfølgende risiko for å utsette brukeren for å overeksponering av gifte gasser. I tillegg har Crowcon T4 integrert datalogger, med en kapasitet på 45 000 logginger. Ved hjelp av gratis programvare, og en USB-kommunikasjonsmodul (tilleggsutstyr) er det mulig å lese ut dataloggen, og dermed se hvor stor gasskonsentrasjon på de enkelte celler har målt i den loggede perioden.

Crowcon har til T4 også utviklet en ny beskyttelsesplate, som enkelt klikkes på detektorens forside, slik at cellene får en ekstra beskyttelse hvis apparatet skal brukes i de mest utsatte områder. T4 er også godkjent for bruk i sone 0, som er den mest krevende sonen ATEX. Crowcon T4 er nå forsterket, og kan nå tåle et fall fra en høyde på 4 m, direkte på et fast underlag. Batteriet er har en standby levetid på 24 timer mellom hver lading. Betjeningen av Crowcon T4 gjøres enkelt og intuitivt via instrumentet ene knapp, som enkelt kan betjenes med hansker. Crowcon T4 er designet for bruk i tøffe miljøer.

Godkjenning: Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga Tamb -20 °C til +55 °C. Crowcon T4 er utstyrt med. Bump/kalibreringsplate. Batterilader selges separat. Se kategorien "tilbehør".



## TEKNISKE DATA



Måleceller . . . . . O<sub>2</sub> + CO + CH<sub>4</sub>(LEL)  
Måleområde O<sub>2</sub> . . . . . 0...30 Vol%  
Oppløsning . . . . . 0,1 Vol%  
Måleomr. CO . . . . . 0...1000 ppm.  
Oppløsning . . . . . 1 ppm.  
Måleomr. Brennbare . . . . . 0...100 %LEL  
Oppløsning . . . . . 1 %LEL  
Akustisk alarm . . . . . 95dBA @ 1m  
Fuktighet . . . . . 10...95%RH @ 40°C. ikke kondenserende

Arbeidstemperatur . . . . . -20...55 °C.  
Batteri . . . . . Li-Ion, oppladbart  
Tetthetsklasse . . . . . IP 65  
Mål . . . . . 135 x 80 x 35 mm  
Vekt . . . . . 282 g  
Kalibreringsintervall . . . . . 6 mnd.  
Garanti T4 + celler . . . . . 2 år  
\*O<sub>2</sub> cellen bør ikke kontinuerlig utsettes for temperatur over 50°C.

## BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |  |
|-----------|---------------|--|
| 80 624 73 | 5706445590636 | Crowcon T4, O <sub>2</sub> + CH <sub>4</sub>                         |
| 80 624 74 | 5706445590643 | Crowcon T4, O <sub>2</sub> + CH <sub>4</sub> + CO                    |
| 80 624 75 | 5706445590650 | Crowcon T4, O <sub>2</sub> + CH <sub>4</sub> + CO + H <sub>2</sub> S |
| 80 624 76 | 5706445590667 | Lader for Crowcon T4, multi region                                   |



# Crowcon Tetra3® – Multigassdetektor

– Gassdetektor med 3 celler

Crowcon Tetra3® er en meget robust og kompakt gassdetektor, med opptil 3 måle celler. Tetra3 er en ideell gassdetektor til personer som arbeider i kloakk, brønner o.l., hvor det kan oppstå risiko for redusert oksygen innhold eller forekomster av H<sub>2</sub>S og eksplosive gasser. Når man arbeider i slike områder er det ikke tilstrekkelig kun å detektere én type gass, og en bør derfor velge Crowcon Tetra3®. Crowcon Tetra3® leveres som standard med CH<sub>4</sub>-O<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>S-CO celler, men kan ved bestilling leveres med O<sub>2</sub> celle + en eller flere celler til detektering av andre gassarter.



Crowcon Tetra3® er utformet slik at det bakgrunnsbelyste displayet vender oppover, som gjør at man ved normal montering i belte alltid kan se verdiene for de 4 forskjellige målinger og status for batteri kapasiteten. Betjeningen av detektoren skjer via én knapp, og kan med letthet foretaes med hansker på. I displayet vises de aktuelle gasskonsentrasjoner, og med funksjonstasten kan man velge å få vist topp verdier, hendelser, kalibreringsvarsler, celle og batteri status. Det er i Crowcon Tetra3® mulighet for å legge inn flere alarmgrenser. Det er også mulighet for å legge inn tidsbestemte alarmgrenser for henholdsvis 15 min og 8 timer. Ved alarm, signaliseres det både et akustisk, visuelt og et vibrasjonssignal.

Crowcon Tetra3® kan bl.a. lades opp via bil lader eller stasjonær lader, og driftstiden for en fullt oppladet gassdetektor med 3 celler er 16 timer. Den innebygde datalogger med sann-tids klokke, kan lagre 50 timer data med ett minutt intervall, for alle 4 celler og mer enn 1500 hendelser. Til Crowcon Tetra3® kan det leveres ekstrautstyr til administrasjon av detektoren, hvorpå man kan skrive ut de lagrede data, endre alarmgrenser, foreta kalibrering og nullstilling av detektoren. Crowcon Tetra3® leveres med batteri, stasjonær lader og brukerveiledning, og er godkjent iht. ATEX II 2G EEx iad IIC T4.

Ytterligere informasjon om de enkelte modellene finnes på [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no), Spesial brosjyre kan også lastes ned eller tilsendes ved forespørsel via mail: [firma@elma-instruments.no](mailto:firma@elma-instruments.no) eller telefon 22 21 62 00.

## TEKNISKE DATA



### MÅLEOMRÅDE / ALARM

Eksplosive gasser . . . . . 0..100% LEL / 20% LEL  
H<sub>2</sub>S . . . . . 0..100 ppm / 5ppm  
O<sub>2</sub> . . . . . 0..25% v/v /  
19,5 & 23,5% v/v  
CO . . . . . 0..500 ppm / 30ppm

Akustisk alarm . . . . . : 95dBA@ 1m  
Omgivelsestemperatur . . . . . : -20..50 °C  
Omgivelsesfuktighet . . . . . : 20..90% rH  
Tetthetsklasse . . . . . : IP 67  
Mål . . . . . : 112x72x49 mm  
Vekt . . . . . : 269 g

## BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 233 86 | 5706445590322 | Tetra3, 4 gass (CH <sub>4</sub> -O <sub>2</sub> -H <sub>2</sub> S-CO celler) m. lader |
| 80 233 87 | 5706445590339 | Tetra3, bil lader   |
| 80 233 88 | 5706445590346 | Tetra3, kommunikasjons sett   |



# Crowcon Gas Pro® – Multigassdetektor

– Optimal sikkerhet overalt

Crowcons Gas Pro multigassdetektor er den mest innovative multigassdetektoren på markedet. Den er spesielt utviklet for bruk under trange forhold, hvor det kan oppstå farlige gasser. Dette er din sikkerhet for å komme ut av farlige situasjoner, med livet i behold.



Crowcon Gas Pro leveres som standard med CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S+CO celler, men kan på bestilling leveres med flere celler, CO<sub>2</sub>- eller LEL-sensorer, som er basert på IR-teknologi. Det økte antall celler og mange kombinasjonsmuligheter gjør at Gas Pro kan brukes i flere områder og detektere forskjellige gasser.

Gas Pro har et unikt "self-tests"-system, +VE. Systemet holder oversikt med Pro'ens tilstand og angir dette med lys på detektorens forside. Instrumentets bakgrunnsbelyste display, er plassert slik at det vender oppover. Dette gjør det enkelt å avlese av måleverdiene og statusindikeringer.

Betjeningen av detektoren skjer via en knapp som også er enkel å utføre med hansker. I displayet vises de aktuelle gasskonsentrasjonene og med funksjonstasten kan du velge å få vist peek-verdier, hendelser, kalibreringsvarsler og celle og batteri status. I Crowcon Gas Pro er det innlagt alarmgrenser og alarmgrenser i tid med henholdsvis 15 min. og 8 timer. Alarm varsles både akustisk, visuelt og et vibrasjonssignal.

Til Crowcon Gas Pro fins det en "I-test" enhet for administrasjon av detektoren. Med denne kan innsamlet data skrives ut, endre alarmgrenser, foreta bump-test og nullstilling av detektoren. Crowcon Gas Pro kan også lades via billader eller stasjonær lader via mini-USB. Driftstiden for en fullt oppladet gassdetektor med 4 celler er >19 timer (m. pumpe 17timer). Den innebygde dataloggeren med real-time kan samle inn 50 timers data med 10sek. intervaller for alle celler og 1000 hendelser.

Gas Pro kan leveres med innebygd pumpe (bestilles separat). Fordelen med det er at du kan foreta gassprøver fra beholdere, brønner eller andre steder, før folk sendes inn. Crowcon Gas Pro leveres med batteri, lader og brukerveiledning. Godkjent jf. ATEX II 2G EEx iad IIC T4.

## TEKNISKE DATA

### MÅLEOMRÅDE / ALARM

Brennbare gasser . . . . : 0...100% LEL / 20% LEL  
H<sub>2</sub>S . . . . . : 0...100100ppm / 5ppm  
O<sub>2</sub> . . . . . : 0...25% v/v /19,5  
& 23,5% v/v  
CO . . . . . : 0...500ppm / 30ppm

Akustisk alarm . . . . . : >95 dBA@ 30cm  
Omgivelsestemperatur : -20...50°C  
Omgivelsesfukt . . . . . : 0...99% RH  
Kapslingsklasse . . . . . : IP 67  
Mål . . . . . : 130x82x43mm  
Vekt . . . . . : 340-380g



## BESTILLING

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 624 03 | 5706445590438 | Gas Pro, 4 gasser kit m. lader          |
| 80 624 43 | 5706445590445 | Gas Pro, bil lader                      |
| 80 624 44 | 5706445590452 | Q-test enhet, til Quick test            |
| 80 624 45 | 5706445590469 | I-test enhet, til Intelligent test      |
| 80 624 46 | 5706445590476 | Gas Pro, 4 gasser kit m. lader og pumpe |

På [www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no) for mer informasjon om personbeskyttelse og gassdetektering. For ytterligere spørsmål kontakt Elma Instruments på telefon: 22 10 42 70.



## Elma Segugio CO – CO deteksjon for boliger

– Mikroprosessorbasert CO deteksjon

EL.NR. 80 241 32 | EAN 5706445960002

Elma Segugio er en mikroprosessorbasert CO alarm til installasjon i boliger. Alarmen tilfredsstiller alle de sikkerhetskrav som stilles til overvåkning av installasjoner som utilsiktet kan utvikle CO.

CO er en dødbringende, usynlig og luktfri gass, som i mange tilfelle oppstår når gasskilder ikke brenner riktig, eller hvis avtrekket fra disse installasjoner ikke er optimale. Elma Segugio CO måler CO konsentrasjonen som en funksjon av tiden, og starter ved 40 ppm, jf. Europa normen EN 50291. Den gir alarm ved både høye konsentrasjoner, i kort tid, og ved lave konsentrasjoner over lang tid.

Elma Segugio har en funksjon som ved alarm kan frakoble gassen til kilden og /eller starte mekanisk ventilasjon av rommet. Det kan tilkobles en ekstern gassensor, Elma SGA GLP eller Elma SGA MET, som gjør det mulig å overvåke både CO og gass i samme rom.

På fronten av Elma Segugio er det tre dioder til statusindikering: grønn for Drift, gul for Feil, rød for Alarm. Ved alarm er det et akustisk signal. Alarmen skal slås av manuelt selv om CO konsentrasjonen er falt til under 40 ppm. Elma Segugio har akustisk indikering som varsler utskifting av CO sellen. Instrumentet leveres komplett, for fast tilkobling til 230 V, inkl. brukerveiledning og installasjonsveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                      |                |                                      |                    |
|----------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|
| Alarmlnivå . . . . . | : 40 ppm       | Strømforbruk . . . . .               | : 6 VA             |
| Temperatur . . . . . | : -10..50°C    | Forventet levetid av celle . . . . . | : 4 år             |
| Fukt . . . . .       | : 20..80% RH   | Mål . . . . .                        | : 148 x 84 x 40 mm |
| Spenning . . . . .   | : 230 V, 50 Hz | Vekt . . . . .                       | : 310 g            |



## Elma Segugio MET – Metan deteksjon for boliger

– Mikroprosessorbasert metan deteksjon

EL.NR. 80 241 31 | EAN 5706445960033

Elma Segugio er en mikroprosessorbasert metangassalarm til installasjon i boliger. Alarmen tilfredsstiller alle de sikkerhetskrav som stilles til overvåkning av installasjoner som benytter metan som brennstoff. Metan er en eksplosiv gass som ved utilsiktet antenning kan forvolde store skader. Lekkasje kan oppstå ved feil på gassfyrte installasjoner, eller på rørledninger, slik at gassen kan trekke inn i boligen.

Elma Segugio MET måler metangass konsentrasjonen direkte, og gir alarm hvis konsentrasjonen overstiger 5% av LEL, nedre eksplosjonsgrense. Elma Segugio har en ekstern funksjon som ved alarm kan brukes til å stenge av gassen. Det kan også tilkobles en ekstern gasssensor, som gjør det mulig å overvåke et fyrrom i kjelleren selv om alarmen er plassert i et oppholdsrom - eksempelvis et kjøkken.

På fronten av Elma Segugio er det tre dioder til statusindikering: grønn for Drift, gul for Feil, rød for Alarm. Ved alarm advares du av et akustisk signal. Alarmen skal slås av manuelt selv om gass konsentrasjonen er satt til under 5% LEL. Instrumentet leveres komplett, for fast tilkobling av 230V med brukerveiledning og installasjonsveiledning.

### TEKNISKE DATA

|                      |                |                          |                |
|----------------------|----------------|--------------------------|----------------|
| Alarmlnivå . . . . . | : 5% LEL       | Strømforbruk . . . . .   | : 6 VA         |
| Temperatur . . . . . | : -10..50°C    | Sensor levetid . . . . . | : 4 år         |
| Fukt . . . . .       | : 20..80% RH   | Mål . . . . .            | : 148x84x40 mm |
| Spenning . . . . .   | : 230 V, 50 Hz | Vekt . . . . .           | : 310 g        |



| TILBEHØR | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                      |
|----------|-----------|---------------|------------------------------|
|          | 80 620 98 | 5706445960019 | Ekstern sensor for naturgass |
|          | 80 620 99 | 5706445960026 | Ekstern sensor for propan    |

# BLUELYZER ST – Røykgassanalysator med O<sub>2</sub> og CO måleceller

– Røykgassanalysator i lommeformat til olje og gassbrennere

EL-NR. 80 625 98 | EAN 5706445570560

BLUELYZER ST er en røykgassanalysator til bruk ved innregulering av mindre fyringsanlegg, små ovner, lav- temperatur og kondenserende/isotermeriske kjelanlegg til gass og fyringsolje. BLUELYZER ST er et O<sub>2</sub> og CO multisensor måleinstrument med en 2,8" TFT fargeskjerm og innebyggede beregningsfunksjoner til virkningsgrader, røykgass, lambda og mange andre nyttige verdier.



Instrumentet kan også brukes til måling av CO luftkvalitet f.eks. i fyrrom. Av andre nyttige funksjoner kan nevnes måling av trykk eller trekk f.eks. i skorsteiner og som 2 kanals termometer med alminnelige type-K følere. Instrumentet er produsert i solid tysk kvalitet og har en sikkerhetsfunksjon som slår pumpen av, hvis CO konsentrasjonen blir for høy (>6000 ppm), så målecellene ikke tar skade. Instrumentet har IR utgang så rapporter enkelt kan skrives ut trådløst med Europrinter. Målinger kan også lagres på SD kort, og åpnes på PC med en Web browser f.eks. Internet Explorer (det kreves ingen spesial programvare). Instrumentet er dessuten forberedt til kommunikasjon med den nyeste Bluetooth BLE hardware (Bluetooth low energy som er en funksjon til Bluetooth 4.0).

BLUELYZER ST har en størrelse på kun 14x6 cm, som ligger perfekt i hånden. BLUELYZER ST leveres klar til bruk komplett med avtagbar røykgasssonde, type-K følere, strømforsyning og kalibreringssertifikat i en robust koffert.

## TEKNISKE DATA



Måleområde Temp. .... 0...+1000C  
Nøyaktighet Temp. .... ± 1C (0...+300°C) og  
± 1% over +300°C  
Måleområde trekk .... 40 hPa  
Nøyaktighet trekk .... ± 1Pa + 1 digit  
Måleområde O<sub>2</sub> .... 0-21,0 Vol %  
Nøyaktighet O<sub>2</sub> .... ± 0,2 Vol %  
Måleområde CO<sub>2</sub> .... 0...CO<sub>2</sub> maks  
(brenselsspesifikk)  
Nøyaktighet CO<sub>2</sub> .... ± 0,2%  
Måleområde CO .... 0...2000ppm (nominell)  
eller 6000ppm (maksimum)

Nøyaktighet CO ..... 5ppm (til 50ppm) og 5%  
over 50ppm  
Responstid O<sub>2</sub> ..... 30s  
Responstid CO<sub>2</sub> ..... 30s  
Responstid CO ..... 60s  
Batterikapasitet ..... >12 timer  
Minne ..... Lagring på SD kort opp til  
16GB  
Mål ..... 143x66x37mm  
Vekt ..... 275g

## TILBEHØR

### EL.NR.

### EAN

### PRODUKT

80 227 21 5703317571540  
80 620 31 5706445570263  
80 627 62 5706445570553  
80 227 29 5703317571588  
80 227 28 5703317571465

Infrarød termoprinter  
Papirull til printer  
Selvklebende papirull til printer  
Komplett kondensatfilter  
Filtersett for kondensatfilter



# EUROLYZER STx – Røykgassanalysator med mange muligheter

– Det ideelle instrument for innregulering av olje, gass og pellets ovner

SYSTRONIK EUROLYZER STx. Utviklet for serviceteknikere i forbindelse med kontroll og innregulering av fyringsanlegg, hvor brenset benytter gass, olje eller pellets, i tillegg til kondenserende og modulerende anlegg.

SYSTRONIK utvider Eurolyzer familien med EUROLYZER STx, nå med ny programvare plattform, og er nå blitt en viktig del av SYSTRONIK familien. EUROLYZER STx gir deg nå muligheten ved kjøp av forskjellige App's, alle muligheter for individuelt tilpasning av din røykgassanalysator til nettopp dine typiske oppgaver. Man kan f.eks. kjøpe en App. som gir mulighet for å benytte instrument som datalogger med fritt definerbart loggeintervall, eller via Pitot-App'en, måle lufthastighet og flow med det innbygde differensstrykmanometer ved samtidig bruk av pitotrør.

EUROLYZER STx er som standart, utstyrt med to måleceller. Den ene er H<sub>2</sub>-kompensert CO-målecelle, som sikre presise målinger hver gang. Den andre cellen, er en O<sub>2</sub>-målecelle den velkjente ECO-kvalitet, som er ekstra motstandsdyktig ovenfor biogene brennstoffer, og dermed lengere levetid, i forhold til tidligere måleceller. Som et ekstra pluss, kan det nevnes at ECO-målecelle er blyfri, og bidrar dermed aktivt til beskyttelse av miljøet. Utover de to tidligere nevnte måleceller, kan EUROLYZER STx også utstyres med en NO-målecelle.

EUROLYZER STx måler direkte konsentrasjonen av O<sub>2</sub>, CO og alternativt NO, i tillegg til differensstrykk og temperatur gjennom 2 Type-K temperaturkanaler. På bakgrunn av dette, beregnes virkningsgrad( $\eta$ ), lufteroverskuddskoeffisienten( $\lambda$ ), røykgasstap(QA), CO uforyntnet, duggpunkt, og konsentrasjonen av CO<sub>2</sub>. EUROLYZER STx er sertifisert i henhold til EN50379 del 1 og 2.

EUROLYZER © STx, kan som resten av familien dokumentere alle måleresultater. Som alle andre røykgassanalysatorer fra SYSTRONIK har EUROLYZER © STx infrarød utgang for direkte utskrift av måledata. Data kan også lagres på SD-kort (opsjon), opptil 16 GB. Ønsker du måledata overført til din Smartphone, kan EUROLYZER © STx generere QR-koder (Quick response) som scannes og deretter overføres til telefonen, som raskt kan deles med andre brukere. SYSTRONIK tilbyr gratis programvare til både Android, iOS og Windows, hvorpå EUROLYZER STx via BLE(Bluetooth Low Energy) kan avleses fra din Smartphone, eller via SYSTRONIK'S Bluetooth donglen. Dette kan være en svært anvendelig funksjon på større kjelanlegg, hvor målepunktet og brennerplassen ikke er i umiddelbar nærhet.

EUROLYZER STx leveres komplett og klar til bruk med SYSTRONIK's nye modulære slangesett, som igjen gir mulighet for individuell tilpasning av instrument til ditt behov. EUROLYZER STx leveres med sonde, konus, røykgassfilter med kondensatsutskiller, temperaturføler Type-K, beskyttelseskappe med magneter, lader, TÜV-kalibreringsbevis og bruker-veiledning.



## TEKNISKE DATA

### MÅLTE VÆRDIER

Røykgass ..... 0...1000 °C  
Innsugningsluft ..... -20...200 °C  
O<sub>2</sub> ..... 0...21% v/v  
CO-H<sub>2</sub>, nominell / maks : 0...5000 / 9999 ppm  
NO ..... 0...2000ppm  
Differensstryk,  
nominell / maks ..... 0...±50 / ±150 hPa / mbar

### BEREGNEDNE VÆRDIER

CO<sub>2</sub> ..... Vol-%  
CO,ref ..... ppm.  
Virkningsgrad ( $\eta$ ) ..... %  
Lambda ( $\lambda$ ) ..... Faktor  
Røykgasstap (q<sub>A</sub>) ..... %

Duggpunkt ..... °C. / °F  
Differenstemperatur ... °C. / °F  
NO<sub>x</sub> ..... ppm, mg/m<sup>3</sup>, mg/KWh,  
mg/MJ  
NO,ref ..... ppm  
NO<sub>x</sub>,ref ..... ppm

### GENERELT

Display ..... 3,5" TFT fargegrafikk.  
240\*320 Pixel  
Batteri ..... Li-Ion, 3,6 V / 2300 mAh  
Arbeidstemperatur ..... 5...40 °C  
Mål ..... 215x70x 0 mm  
Vekt ..... ca. 500-650 g  
Kalibreringsintervall ... 12 mdr.



## BESTILLING

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |   |
|-----------|---------------|---|
| 80 625 39 | 5706445570713 | EUROLYZER STx, O <sub>2</sub> , CO, Trekkmåling         |
| 80 625 41 | 5706445570737 | EUROLYZER STx, O <sub>2</sub> , CO, Differensstrykk     |
| 80 625 40 | 5706445570720 | EUROLYZER STx, O <sub>2</sub> , CO, NO, Trekkmåling     |
| 80 625 42 | 5706445570744 | EUROLYZER STx, O <sub>2</sub> , CO, NO, Differensstrykk |

## TILBEHØR

### EL-NR.

### EAN

### PRODUKT

|           |               |  |
|-----------|---------------|--|
| 80 227 21 | 5703317571540 | Infrarød printer inkl. batterier             |
| 80 620 31 | 5706445570263 | Papirull til printer                         |
| 80 627 62 | 5706445570553 | Selvklebende papirull til printer            |
| 80 227 28 | 5703317571465 | Filtersett for kondensatfilter               |
| 80 227 29 | 5703317571588 | Komplett kondensatfilter til EUROLYZER STx   |
| 80 244 99 | 5706445570348 | Røykgass flowmåler til EUROLYZER STx         |
| 80 241 43 | 5703317571045 | Slangesett modulært 2,4m, klippet til filter |
| 80 303 27 | 5706445570768 | Røykgasssonde, Ø8x180mm                      |
| 80 303 28 | 5706445570775 | Røykgasssonde, Ø9x400mm fleksibel            |
| 80 627 95 | 5706445570607 | SYSTRONIK Datalogger-App.                    |
| 80 627 96 | 5706445570621 | SYSTRONIK Pitot-App.                         |

# MULTILYZER Ste – Røykgassanalysator til optimeringsopp-gaver

– Det ideelle instrument til innregulering av kjeler driftet på alle type brensl

MULTILYZER Ste setter helt nye standard for røykgassanalysatorer. Instrumentet er utviklet for å dekke behovet for røykgassmåling på alle størrelse kjeler, uansett hvilken type brensel som benyttes. Instrumentene er svært fleksibilitet og kan bestykes med opptil 6 måleceller, slik at det kan måles O<sub>2</sub>, COH<sub>2</sub>, NO, SO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> og CO<sub>high</sub>.

CO målingen er H<sub>2</sub> kompensert, og for å unngå unødig belastning av cellen, by-passes røykgassen med skyllepumpe ved høye CO konsentrasjoner. Denne funksjonen gir en lengere levetid for cellen. CO<sub>high</sub> cellen kan måle opp til 20.000 ppm.

Instrumentet har også en personbeskyttelsesfunksjon som måler konsentrasjonen av CO i omgivelsene. Instrumentet alarmerer brukeren såfremt konsentrasjonen overstiger instrumentet inntastede alarmgrense, som f.eks. en utetthet i fyrrommet.

MULTILYZER Ste kan enten velges slik at den "bare" kan måle pipetrek, eller med det innebygde differensstrykmanometer, også kan måle differensstrykk eller foreta tetthetsmålinger. Med differensstrykmanometer er det også mulighet for ettermontering av en såkalt "pitot-app"(se tilbehør), hvorpå det kan måles lufthastighet og flow i ventilasjonskanaler mm. En annen mulighet for å utvide funksjonene i en MULTILYZER Ste, er med "datalogger-app'en", som gir mulighet til å utføre målinger over tid, med valgfritt loggeintervall mellom 1 og 999 sekunder.

For enkel og praktisk overføring av dokumentasjon, har MULTILYZER Ste en infrarød utgang for direkte utskrift av målerapporter via trådløse printere (tilbehør). MULTILYZER Ste er har også en SD-slot (SD-kort tilbehør), hvor målinger kan lagres og etterfølgende overføres til PC for ytterligere behandling via "EuroSoft" programvaren, som gratis kan lastes ned fra [www.systronik.de](http://www.systronik.de). MULTILYZER Ste er utstyrt med en QR-kode generator. Målerapporten kan da omdannes til en QR-kode i instrumentets display, som etterfølgende kan scannes med SmartPhone eller Tablet. Rapporten kan så enkelt overføres til denne enheten, for deretter videresendes. SYSTRONIK tilbyr også gratis App's til både Android og iOS, slik at MULTILYZER Ste, via den nyeste Bluetooth teknologi (Bluetooth Low Energy), kan avleses fra SmartPhone, eller betjenes fra en Tablet eller PC via Bluetooth Dongle(tilbehør) på en avstand opp til 12 m. Spesielt nyttig på større kjelelanlegg, hvor målepunktet og brennerplassen ikke er i umiddelbar nærhet. Det store bakgrunnsbelyste 3,5" TFT-displayet har en zoom funksjon, for visning av verdier i dobbelt størrelse, slik at man kan lese av instrumentets verdier på avstand.

På bakgrunn av de målte verdier, beregner instrumentet CO<sub>2</sub>, CO<sub>absolutt</sub>, I, h, røykgass tap Q<sub>A</sub>, NO<sub>x</sub>, duggpunkt, Tdiff, og ETA. MULTILYZER Ste leveres komplett inkl. sonde, konus, røykgassfilter med kondensatutskiller, temperaturføler, beskyttelseskappe med magneter, lader, TÜV-kalibreringssertifikat og brukerveiledning.



## TEKNISKE DATA



|                                     |                          |                             |                                   |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| O <sub>2</sub> .....                | 0...21 % Vol.            | Lambda (λ) .....            | 0...99,99                         |
| CO <sub>2</sub> .....               | 0...CO <sub>2</sub> ,max | Virkningsgrad (η) .....     | 0...100 %                         |
| COH <sub>2</sub> .....              | 0...4000 ppm             | Trekk/diff. trykk .....     | ±70 hPa / ±150 hPa                |
| CO <sub>high</sub> .....            | 0...20.000 ppm           | Display .....               | 3,5" TFT Fargeskjerm              |
| NO .....                            | 0...2000 ppm             | Arbeidstemperatur .....     | 5...40 °C                         |
| NO <sub>2</sub> .....               | 0...2000 ppm             | Mål .....                   | 90 x 53 x 220 mm                  |
| SO <sub>2</sub> .....               | 0...2000 ppm             | Vekt .....                  | ca. 625 g                         |
| Røykgass .....                      | 0...1000 °C              | Batteri .....               | Litium-Ion-Akku (3.6V / 2900 mAh) |
| Forbrenningsluft .....              | -20...200 °C             | Kalibreringsintervall ..... | 12 mnd.                           |
| Røykgasstap (Q <sub>A</sub> ) ..... | 0...100 %                |                             |                                   |

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|------------|-----------|---------------|---|
|            | 80 227 19 | 5706445570218 | MULTILYZER Ste, O <sub>2</sub> , CO                     |
|            | 80 235 82 | 5706445570232 | MULTILYZER Ste, O <sub>2</sub> , CO, NO                 |
|            | 80 237 86 | 5706445570249 | MULTILYZER Ste, O <sub>2</sub> , CO, CO <sub>high</sub> |
| TILBEHØR   | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|            | 80 227 21 | 5703317571540 | Infrarød printer inkl. batterier                        |
|            | 80 620 31 | 5706445570263 | Papirull til printer                                    |
|            | 80 627 62 | 5706445570553 | Selvklebende papirull til printer                       |
|            | 80 227 28 | 5703317571465 | Filtersett for kondensatfilter                          |
|            | 80 227 29 | 5703317571588 | Komplet kondensatfilter til MULTILYZER Ste              |
|            | 80 303 25 | 5703317571045 | Røykgass sonde, klippet til filter, uten filter, 2,4m   |
|            | 80 303 26 | 5706445570751 | SYSTRONIK Bluetooth Dongle til PC                       |
|            | 80 303 27 | 5706445570768 | SYSTRONIK røykgass sonde, Ø8x180mm                      |
|            | 80 303 28 | 5706445570775 | SYSTRONIK røykgass sonde, fleksibel Ø9x400mm            |
|            | 80 627 95 | 5706445570607 | SYSTRONIK APP Datalogger/Minne til S46xxST              |
|            | 80 627 96 | 5706445570621 | SYSTRONIK APP Pitotmåling tilS46xxST                    |

## GARANTI PÅ MÅLECELLER:

O<sub>2</sub>: 60 mrd.  
 CO: 15 mrd.  
 NO: 12 mrd.  
 NO<sub>2</sub>: 12 mrd.  
 SO<sub>2</sub>: 12 mrd.  
 CO<sub>high</sub>: 12 mrd.



# MAXILYZER NG – Røykgassanalysator til profesjonelle servicefolk

– Røykgassanalysator for profesjonell bruk!

MAXILYZER NG er den ideelle røykgassanalysatoren til servicefolk som innregulerer større kjeler, uansett hvilken type brensel som brukes. Instrumentet kan benyttes til kontinuerlig måling over lengre tidsperioder. Den avanserte ladekrets gir mulighet for å benytte MAXILYZER NG med 230 V strømforsyningen, samtidig med at batteriet lades.

MAXILYZER NG kan bestykkes med opp til 6 måleceller, valgt blant  $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $CO_{high}$ ,  $NO$ ,  $SO$ ,  $NO_2$  og  $SO_2$ .  $CO$  målingen er  $H_2$  kompensert og for å unngå unødig belastning av cellen by-passes denne ved høye konsentrasjoner. Dette forlenger levetiden til  $CO$  cellen.  $CO_{high}$  cellen kan måle opp til 20.000 ppm. MAXILYZER NG kommer i robust vannrett koffert med printer, væskeutskiller og partikkelfilter. Zoom funksjon gir mulighet å vise 5 valgfrie verdier i dobbelt størrelse. Dette gjør det mulig å avlese verdiene fra lengre avstand.

Displayets PIP-funksjon gir mulighet for å vise brenner optimeringen grafisk, samtidig med at man kan bla i måleverdiene i bakgrunnen. Kommunikasjon med PC foregår via USB 2.0. Med EuroSoft kan det gjøres online datavisning på PC, som er nyttig på anlegg hvor målestedet ikke er synlig fra brennerplassen. MAXILYZER NG kan leveres med Bluetooth (opsjon) og kan dermed kommunisere og bli styrt av en PC fra 12 meters avstand. NiMH batteriene har kapasitet til 8 timers kontinuerlig drift.  $CO_2$ ,  $CO_{absolutt}$ ,  $\lambda$ ,  $\eta$ , røykgass tap  $Q_A$ ,  $NO_x$  duggpunkt, Tdiff og ETA beregnes.

MAXILYZER NG leveres komplett inkl. røykgassfilter med kondensatutskiller. Sonde, konus, lader, temperaturføler, TÜV-kalibreringssertifikat og betjeningsveiledning leveres i egen koffert. Alle modellene er godkjente av TÜV og følger EN 50379-2.



## TEKNISKE DATA



Røykgass .....: 0... 1000 °C  
Forbrenningsluft .....: -20... 200 °C  
 $O_2$  .....: 0... 21 % v/v  
 $CO_2$  .....: 0...  $CO_2$ , maks  
 $COH_2$  .....: 0...4000ppm  
 $CO_{high}$  .....: 0...40.000ppm  
 $NO$  .....: 0...5000ppm  
 $NO_2$  .....: 0...2000ppm  
 $SO_2$  .....: 0...5000ppm  
Røykgasstap ( $Q_A$ ) .....: 0... 100 %

Lambda ( $\lambda$ ) .....: 0...99,99  
Virkningsgrad ( $\eta$ ) .....: 0... 100 %  
Trek/diff.trykk .....:  $\pm 150$ hPa  
Display .....: 10 linjer LCD  
Arbeidstemperatur .....: 5... 40 °C  
Mål .....: 270x245x150 mm  
Vekt .....: ca. 3,8 kg  
Batteri .....: NiMH Akku.  
Kalibreringsintervall ...: 12 mnd.

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                           |
|------------|-----------|---------------|-----------------------------------|
|            | 80 244 13 | 5706445570201 | MAXILYZER NG, $O_2$ , $CO$        |
|            | 80 244 14 | 5706445570225 | MAXILYZER NG, $O_2$ , $CO$ , $NO$ |



# MAXILYZER NGplus – Med innebygd røykgasskjøler

– For nøyaktig måling av  $NO_2$  og  $SO_2$  innhold

MAXILYZER NGplus har ut over de samme funksjoner som NG modellen en innebygd røykgasskjøler. Dette gir en optimal beskyttelse av røykgassanalysatoren ved langvarige røykgassmålinger på anlegg med høye røykgasstemperaturer. I forbindelse med optimal og nøyaktig måling av  $NO_2$  og  $SO_2$  innhold i røykgassen er det også viktig å benytte et maxisystem. MAXILYZER NGplus er i stand til å nedkjøle den utsugde røykgass til en temperatur som ligger mellom duggpunktstemperaturen for  $NO_2$  og røykgassens duggpunkt. Dette fører til at  $NO_2$  og  $SO_2$  gassene opptrer "fritt" i røykgassen, som man måler på. MAXILYZER NGplus leveres komplett inkl. el-oppvarmet sonde, konus, nettkabel, kondensatslange og brukerveiledning.

## TEKNISKE DATA



Røykgass .....: 0..60 °C  
Duggpunkt .....: < 100 °C  
Arbeidstemperatur .....: 8...40 °C

Mål .....: 247x273x178 mm  
Vekt .....: ca. 4 kg  
Spenning .....: 230 V.

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|------------|-----------|---------------|---|
|            | 80 624 62 | 5706445570522 | MAXILYZER NGplus, $O_2$ , $CO$ , $NO$ , $NO_2$          |
|            | 80 624 63 | 5706445570539 | MAXILYZER NGplus, $O_2$ , $CO$ , $NO$ , $NO_2$ , $SO_2$ |

| TILBEHØR                | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT                                    |
|-------------------------|-----------|---------------|--|
| MAXILYZER NG OG NG PLUS | 80 620 31 | 5706445570263 | Papir for printer                          |
|                         | 80 227 28 | 5703317571465 | Filtersett for kondensatfilter             |
|                         | 80 227 29 | 5703317571588 | Komplett kondensatfilter til Maxilyzer NG  |
|                         | 80 244 18 | 5703317571052 | EuroSoft programvare inkl. 1,5 m USB kabel |



# Elma Røykpenn – Smart røykpenn for en hurtig kontroll av luftstrømmer

– En liten luftstrømsindikator, som lett og raskt kan indikere små luftstrømmer

EL.NR. 80 240 34 | EAN 5706445540006

Elma røykpenn har mange anvendelsesmuligheter. Den er bl.a. ideell til kontroll av ventilasjon, røykalarmer, lekkasjer mm. Prinsippet med denne røykpennen er at den består av en penn/holder, hvor man monterer de spesielle "røykstavene". Veken tennes med en fyrstikk/lighter og etter ca. 10 sekunder blåses flammen ut. Nå avgir veken den røyk, som danner grunnlaget for luftstrømsstudiene. Røyken inneholder ingen farlige eller korrosive emner og den er dessuten miljøvennlig. Elma Røykpennen leveres komplett med røykstaver, beskyttelseshette og brukerveiledning.

## TEKNISKE DATA

Mål (Røykpenn) .....: 150 x Ø13 mm  
(inkl. beskyttelsesholder)

Vekt .....: 25 g

## TILBEHØR

## EL.NR.

80 240 33

## EAN

5706445540013

## PRODUKT

Refill til Elma Røykpenn. (pakke med 6 "veker" a' 85mm)



## Røykpatroner

– Se hvordan luften beveger seg

Bjørnax røykpatroner har mange bruksområder og er ideell til bl.a. testing av ventilasjons - / klimaanlegg, tetthetstesting av skorsteiner o.l. Røykpatroner gir stor grad av sikkerhet ved test av ventilasjons-/klima-anlegg. Du får en god visuell kontroll av luftens bevegelse, strømninger og fordeling i kanaler og lokaler.

Bjørnax røykpatroner sender ut partikkelrøyk og ikke oljebasert røyk. Det vil si at røyken ikke gir fra seg olje til omgivelsene. Partikkelrøyken kan benyttes i alle lokaler og skader ikke membranen i røykmasker. Røyken har samme densitet som omgivelsesluften og det er ingen kjemisk reaksjon ved kontakt med overflater. Følgende røykpatroner er et utvalg av Bjørnax's store sortiment. Andre størrelser og farger kan bestilles.



## RØYKPATRONOVERSIKT

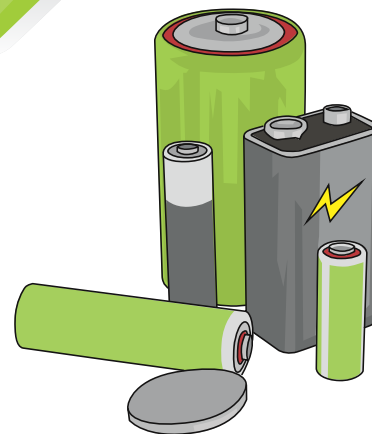
| EL-NR     | EAN           | TYPE               | FARGE              | BRENNTID | VEKT | RØYK/VOL.         | FORPAKNING |
|-----------|---------------|--------------------|--------------------|----------|------|-------------------|------------|
| 80 240 25 | 5703317471758 | Miniax             | gråhvit røyk       | 45 sek   | 3g   | 2,5m <sup>3</sup> | 100 stk    |
| 80 240 26 | 5703317471765 | Miniax KS          | gråhvit røyk       | 65 sek   | 9g   | 8,5m <sup>3</sup> | 100 stk    |
| 80 240 27 | 5703317471772 | Ventilax           | gråhvit røyk       | 3-4 min  | 18g  | 17m <sup>3</sup>  | 50 stk     |
| 80 628 01 | 5703317471802 | Brandax VS         | gråhvit røyk       | 4 min    | 60g  | 55m <sup>3</sup>  | 5 stk      |
| 80 628 02 | 5703317471840 | Brandax KS         | gråhvit røyk       | 6-8 min  | 430g | 400m <sup>3</sup> | 1 stk      |
| 80 240 38 | 5703317471789 | Perfume AX-18      | Parfumeret røyk    | 3-4 min  | 18g  | 17m <sup>3</sup>  | 50 stk     |
| 80 240 39 | 5703317472281 | Pure AX-9          | Korrosjonsfri røyk | 60 sek   | 9g   | 7m <sup>3</sup>   | 100 stk    |
| 80 240 46 | 5703317472298 | Pure AX-18         | Korrosjonsfri røyk | 4 min    | 18g  | 16m <sup>3</sup>  | 50 stk     |
| 80 240 30 | 5703317472311 | Colour smoke AX-9  | Orange røyk        | 65 sek   | 9g   | 8,5m <sup>3</sup> | 100 stk    |
| 80 240 48 | 5703317472328 | Colour smoke AX-18 | Orange røyk        | 3-4 min  | 18g  | 17m <sup>3</sup>  | 50 stk     |
| 80 240 49 | 5703317471796 | Colour smoke AX-18 | Blå røyk           | 3-4 min  | 18g  | 17m <sup>3</sup>  | 50 stk     |
| 80 628 03 | 5703317471857 | Colour smoke AX-60 | Orange røyk        | 4 min    | 60g  | 55m <sup>3</sup>  | 5 stk      |
| 80 628 04 | 5703317471833 | Colour Brandax KSO | Orange røyk        | 6 min    | 430g | 400m <sup>3</sup> | 1 stk      |

## Batterier – Alkaliske

– Dette er en oversikt over noen av batteriene som brukes i våre instrumenter

Merk at det ved hvert instrument er oppført, hvilken type batteri som brukes, og om instrumentet leveres med eller uten batteri.

| PRODUKT          | TYPE     | EAN       | EL.NR.        |
|------------------|----------|-----------|---------------|
| <b>Alkaliske</b> |          |           |               |
| LR44             | 1,5V     | 80 238 80 | 5703317401014 |
| LR03             | 1,5V AAA | 80 238 82 | 5706445110025 |
| LR6              | 1,5VAA   | 80 238 74 | 5706445110032 |
| LR14             | 1,5V C   | 80 226 01 | 5703317401069 |
| 6LR61            | 9V E     | 80 238 83 | 5703317401038 |



## Slanger & slangetilbehør m.m.

– Praktisk kvalitetstilbehør for mange test- og måleoppgaver

Praktisk kvalitetstilbehør for mange test- og måleoppgaver. Andre typer og dimensjoner kan leveres på forespørsel.

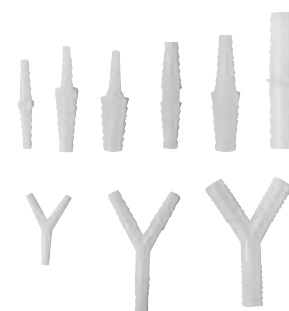
### PVC- og silikonslanger

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|------------|-----------|---------------|---|
|            | 80 228 00 | 5703317472458 | PVC slange $\varnothing 4 \times \varnothing 6$ , velegnet til tetthetstest   |
|            | 80 240 23 | 5703317471109 | Silikonslange $\varnothing 7 \times \varnothing 10$ , for $\varnothing 9\text{mm}$ tilkobling egnet til trykkmåling |
|            | 80 227 90 | 5703317471116 | Silikonslange $\varnothing 4 \times \varnothing 7$ , for $\varnothing 6\text{mm}$ tilkobling, egnet til trykkmåling |
|            | 80 228 01 | 5703317471161 | PU-slange $\varnothing 4 \times \varnothing 6$ , maks 20 bar  |



### Slangesamlere

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT   |
|------------|-----------|---------------|---|
|            | 80 228 02 | 5703317471208 | Slange - overganger lik, $\varnothing 4-6 \times \varnothing 4-6$                       |
|            | 80 228 03 | 5703317471215 | Slange - overganger lik reduksjon, $\varnothing 4-6 \times \varnothing 7-11$            |
|            | 80 228 04 | 5703317471222 | Slange - overganger lik reduksjon, $\varnothing 4-6 \times \varnothing 10-15$           |
|            | 80 228 05 | 5703317471239 | Slange - overganger lik, $\varnothing 7-11 \times \varnothing 7-11$                     |
|            | 80 228 06 | 5703317471246 | Slange - overganger lik reduksjon $\varnothing 7-11 \times \varnothing 10-15$           |
|            | 80 228 07 | 5703317471253 | Slange - overganger lik, $\varnothing 10-15 \times \varnothing 10-15$                   |
|            | 80 228 08 | 5703317471291 | Slange - overganger-Y, for $\varnothing 6 \times \varnothing 6 \times \varnothing 6$    |
|            | 80 228 09 | 5703317471307 | Slange - overganger-Y, for $\varnothing 10 \times \varnothing 10 \times \varnothing 10$ |
|            | 80 228 10 | 5703317471314 | Slange - overganger-Y, for $\varnothing 12 \times \varnothing 12 \times \varnothing 12$ |



## Slangeklemmer i kunststoff

– For kontroll av utløpsmengde og temperatur på bl.a. gassvannvarmere

EL.NR. 80 228 11 | EAN 5703317473066

Slangeklemme i kunststoff for slangediameter 0-10mm





## Måleledninger & tilbehør

– Alt du trenger av ledninger, krokodilleklemmer, testprober, sonder, kontakter og hylser

Vi lagerfører et stort program av ledninger i mange farger, lengder, kvaliteter og med forskjellige plugg. Vi lagerfører også et stort tilbehørsprogram av f.eks. krokodilleklemmer, målepinner, plugg, bøssinger o.s.v. Nedenstående er kun et lite utvalg.

### Elma Easy-ISO – "Blekksprut" til isolasjonstest

EL.NR. 80 239 07 | EAN 5706445320769

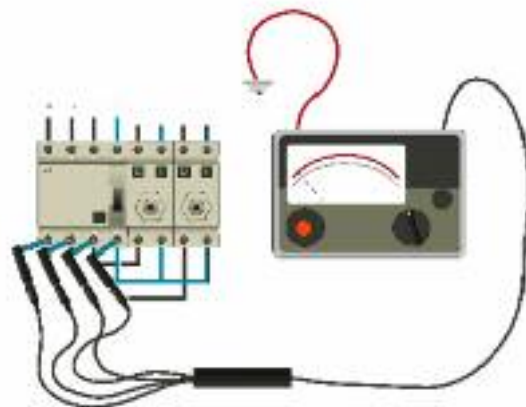
Ved isolasjonstest av strømkretser som inneholder elektronikk, bør alle fase- og nulleledere være forbundet sammen under målingen. Dermed unngås det potensialforskjeller mellom lederne, som kan forårsake ødeleggelse av elektronikk eller følsomt utstyr.

Easy-ISO - settet består av fire magnetprober og en 4 polet ledning som er samlet i en måleprobe. Med 6,6mm magnet holder ledningen seg automatisk fast på målepunktet uten å bruke verktøy og uten å løsne klemmene.

Elma Easy-ISO settet tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V

#### TEKNISKE DATA:

Strøm: maks 2A  
Diameter (magnet): ø 6 mm



### Magnetprober 606 Mg 6.6 – Med 4 mm bananbøssing

EL.NR. 80 244 72 | EAN 5706445320592

Med denne magnetproben holder måleledningen seg fast på målepunktet uten å bruke verktøy og uten å løsne klemmer. Passer sammen med måleledninger med 4 mm bananstikk. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 600V.

#### TEKNISKE DATA:

Strøm: maks 2A  
Diameter (magnet): ø 6 mm



### Måleledning på kabeltrommel

De vanlige måleledningene er typisk 1-2 meter, dette er ikke alltid nok. Ved f.eks. den lovpliktige måling av gjennomgående elektrisk forbindelse i beskyttelsesledere og i utjevningsforbindelser er det ofte nødvendig med mye lengre måleledninger. Elma tilbyr en rekke forskjellige løsninger med måleledning montert på praktisk kabeltrommel, som gjør at det alltid er orden på ledningen og enkelt å rulle ut den nødvendige lengde.

| EL.NR.    | EAN           | SETT  | IEC 61010-1 |
|-----------|---------------|---|-------------|
| 80 240 55 | 5706445320837 | Elma kabeltrommel, 50 meter, sort 1,0mm <sup>2</sup>  | KAT II 300V |
| 80 240 56 | 5706445320844 | Elma kabeltrommel, 100 meter, sort 1,0mm <sup>2</sup> | KAT II 300V |
| 80 628 05 | 5706445320776 | Elma kabeltrommel, 50 meter, rød 1,0mm <sup>2</sup>   | KAT II 250V |
| 80 628 06 | 5706445320783 | Elma kabeltrommel, 100 meter, rød 2,5mm <sup>2</sup>  | KAT II 250V |
| 80 628 07 | 5706445320868 | Elma kabeltrommel, 50 meter, gul 1,0mm <sup>2</sup>   | KAT IV 600V |
| 80 628 08 | 5706445320875 | Elma kabeltrommel, 100 meter, gul 1,5mm <sup>2</sup>  | KAT IV 600V |



### Elma B-Reel beltetrommel Minikabeltrommel med smart beltespenne

Elma B-Reel er en praktisk kabelrulle med 30m eller 50m måleledning. Kabelrullen leveres med et belte slik at man har begge hender fri. Elma B-Reel har sikkerhetsbananplugg på kablet og to stk. sikkerhets bananbøssinger innebygd i selve trommelen. Elma B-Reel er ideell ved måling på utjevningsforbindelser og beskyttelsesledere, hvor man ofte har behov for lange måleledninger for å måle gjennomgang. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V.

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT  |
|-----------|---------------|--|
| 80 621 47 | 5706445320981 | Elma B-Reel beltetrommel 30m 0.75 mm <sup>2</sup> sort |
| 80 627 58 | 5706445321087 | Elma B-Reel beltetrommel 50m 0.5 mm <sup>2</sup> rød   |



## Måleledninger & tilbehør

– Alt du trenger av ledninger, krokodilleklemmer, testprober, sonder, kontakter og hylser

Vi lagerfører et stort program av ledninger i mange farger, lengder, kvaliteter og med forskjellige plugger. Vi lagerfører også et stort tilbehørsprogram av f.eks. krokodilleklemmer, målepinner, plugg, bøsninger o.s.v. Nedenstående er kun et lite utvalg.

### Elma X-Reel – Kabelrulle

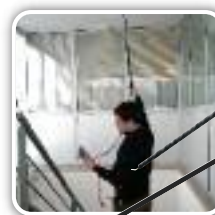
EL.NR. 80 244 73 | EAN 5706445320851

Elma X-Reel er en praktisk kabelrulle med sikkerhetsmåleledning. Kabelrullen har skulderstropp og et praktisk håndtak som gjør ut- og innrulling veldig lett. Kabelrullen har dessuten et unik spor, som retter eventuelle ledningskrøller under innrulling. Elma X-Reel er ideell ved måling på utjevningsforbindelser og beskyttelsesledere, hvor man ofte har behov for lange måleledninger for å måle gjennomgang. Kabelrullen inneholder 33 meter 0,75 mm<sup>2</sup> sort PVC ledning. Maksimal belastning er 2 A. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 1000V/ KAT IV 600V.



### Teleskopprobe – Opp til 170 cm

Når det skal måles gjennomgang i beskyttelseslederen på for eksempel armaturer eller koblingsbokser i taket, er det ofte nødvendig å bruke en stige for å nå jordlederen. Stigen skal flyttes og man må opp og ned flere ganger. Med teleskopprobene kan man stå på gulvet og gjøre disse målinger, det sparer mye tid og krefter. Probene passer til standard 4 mm plugg og kan trekkes ut etter behov. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V, max strøm 2A.



| EL.NR.    | EAN           | SET                            | IEC 61010-1 |
|-----------|---------------|--------------------------------|-------------|
| 80 244 24 | 5706445320813 | Teleskop testprobe, 49...85cm  | KAT IV 600V |
| 80 244 25 | 5706445320820 | Teleskop testprobe, 92...170cm | KAT IV 600V |

### Bolt adapter – Testbøsninger til skruing på gjenger

– Sikrer gode og stabile forbindelser ved måling og test

Bolt adapterne er designet for å fjerne uhensiktsmessige risiko ved måling i tavler, eller på andre applikasjoner, hvor en god forbindelse kan være en utfordring. Presise målinger er ofte en betingelse og adapterne fjerner derfor en del feilmarginer som kan oppstå ved tester der selve forbindelsen til emnet kan være et problem. Adapterne leveres i forskjellige størrelser og kan brukes til, blant annet, måling av større kortslutningsstrømmer i tavler. Dette gir en større sikkerhet, og de løser ikke fra emnet, som for eksempelvis et sett krokodilleklemmer kan gjøre. Boltene er utarbeidet i overensstemmelse med IEC 61010 og kan benyttes i sikkerhetsklasse KAT IV 1000V.



#### TEKNISKE DATA



|                              |              |                            |              |
|------------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| Gjenger . . . . .            | M8, M10, M12 | Maks dreiemoment . . . . . | 0,3Nm        |
| Strøm kontinuerlig . . . . . | Maks 2 A     | IEC 61010-1 . . . . .      | KAT IV 1000V |

| BESTILLING | EL.NR.    | EAN           | PRODUKT |
|------------|-----------|---------------|---------|
|            | 80 624 32 | 5706445320936 | M8      |
|            | 80 624 33 | 5706445320943 | M10     |
|            | 80 624 34 | 5706445320950 | M12     |

### Universal ledningssett, Type 426 – 18 deler

EL.NR. 80 227 96 | EAN 5703317461308

Komplett ledningssett, rød/sort, med i alt 18 deler. Inneholder blant annet målespiss, krokodilleklemmer, bananstikker, adaptere, fleksible gripeklør. Alt er utført i høyeste kvalitet og leveres i praktisk koffert. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT II 1000V.



### Multimeter måleledningssett, Type 44100 – i koffert

EL.NR. 80 227 97 | EAN 5706445320004

Komplett universalt måleledningssett. Settet inneholder to silikon måleledninger, to krokodilleklemmer, to målepinner, to fleksible gripeklør og to fleksible krokodilleklemmer. Alt tilbehøret er utført i høyeste kvalitet og tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT II 1000V. Settet leveres i praktisk koffert.



## Måleledninger & tilbehør

– Alt du trenger av ledninger, krokodilleklemmer, testprober, sonder, kontakter og hylser

Vi lagerfører et stort program av ledninger i mange farger, lengder, kvaliteter og med forskjellige plugg. Vi lagerfører også et stort tilbehørsprogram av f.eks. krokodilleklemmer, målepinner, plugg, bøsninger o.s.v. Nedenstående er kun et lite utvalg.

### Sikkerhetsmåleledning med låsbar glidekappe 5699

Sikkerhetsmåleledning i 1 mm<sup>2</sup> silikonledning med 4mm bananstikk. Målepinne har manuelt betjent, låsbar glidekappe. Måleledningen er 1,2 m lang og Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE | MAKS. SPENNING/STRØM |
|-----------|---------------|-------|----------------------|
| 80 228 68 | 5703317460820 | Rød   | 1000V/20A            |
| 80 228 69 | 5703317460837 | Sort  | 1000V/20A            |



### F-gripeklemme, vinkel

EL.NR. 80 228 70 | EAN 5706445480517

F-gripeklemme med plan gripeflate. Velegnet på bl.a. skinner og bolter. Griper på 0-20 og 10-30mm. For montasje på 4mm bananstikk. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 600V.



### Måleledningssett PVC med vinkelplugg og 2/4 mm målespiss

Sett bestående av 1 rød og 1 sort PVC-ledning, 1 mm<sup>2</sup>, 100 cm, med 4 mm vinkelbananstikk med beskyttelseskappe og målepinne med mulighet for å skifte mellom 2 og 4 mm målespiss. Tilfredsstill IEC 61010 KAT IV 1000V og KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE    | LENGDE | MAKS STRØM |
|-----------|---------------|----------|--------|------------|
| 80 304 38 | 5703534830307 | Rød/Sort | 100cm  | 10A        |



### Måleledningssett – Silikon

Sett bestående av 1 rød og 1 sort silikoneledning, 0,75 mm<sup>2</sup>, 100 cm, i ekstra fleksibel, dobbeltisolert kvalitet. Har 4 mm bananstikk med beskyttelseskappe og målepinne med mulighet for montering av krokodilleklemmer og lign. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE    | MAKS. SPENNING/STRØM |
|-----------|---------------|----------|----------------------|
| 80 240 05 | 5703317460073 | Rød/sort | 1000V/12A            |



### Sikkerhets måleledningssett med sikringer

Sikkerhetsmåleledningssett for ekstra stor personsikkerhet. Ekstra kraftige måleledninger med innebygd sikring i begge håndtak, 500mA/1000V/50kA bryteevne. Ledningene er dobbeltisolerte 1 mm<sup>2</sup>, 1,2 m lengde, montert med høyisolert håndtak og vinkelbananstikk. Måleledningene tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 1000V og leveres som sett- rød/sort. Måleledningssettet kan også leveres med ekstra sikringer 10A eller 16A til f.eks. kortslutningsmåling.

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT  |
|-----------|---------------|--|
| 80 228 65 | 5706445320059 | Sett med sikring: 500mA/1000V, bryteevne: 50kA |
| 80 228 66 | 5706445320073 | Sett med sikring: 10A/400V, bryteevne: 150kA   |
| 80 228 67 | 5706445320080 | Sett med sikring: 16A/400V, bryteevne: 150kA   |



### Måleledninger silikon – Ø4mm

Fleksible silikon måleledninger vinkel/rett 1,0mm<sup>2</sup>, 150cm, 20A, tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V.

| EL.NR.    | EAN           | PRODUKT  |
|-----------|---------------|--|
| 80 240 52 | 5706445320295 | KIT 2359 - Måleledningssett silikon - Ø4mm rød og sort |



Vi lagerfører et stort program av ledninger i mange farger, lengder, kvaliteter og med forskjellige plugg. Vi lagerfører også et stort tilbehørsprogram av f.eks. krokodilleklemmer, målepinner, plugg, bøsninger o.s.v. Nedenstående er kun et lite utvalg.

## Målepinner

**TYPE 402**, bananstikk, ekstra tynn målespiss 1000V / 20 A, for montasje på 4 mm bananstikk, 1000V/20A. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT IV 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 304 37 | 5706445480487 | Grønn |
| 80 228 75 | 5703317460646 | Sort  |
| 80 228 76 | 5703317460653 | Rød   |
| 80 304 39 | 5706445321001 | Blå   |
| 80 628 38 | 5706445321018 | Gul   |



**TYPE A1014**, for 4mm bananplugg 1000V/20A tilfredsstill IEC 61010-1 KAT IV 1000V og KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 304 37 | 5706445480487 | Grønn |
| 80 304 51 | 5706445480845 | Rød   |
| 80 304 39 | 5706445480524 | Blå   |
| 80 304 36 | 5706445480531 | Sort  |



**TYPE 404**, for montasje på 4 mm bananstikk, 1000V/36A. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 242 69 | 5703317460387 | Sort  |
| 80 242 68 | 5703317460394 | Rød   |



## Målepinner

**TYPE 121039**, super tynn målepinne som er ideell til f.eks. multistikk i autobransjen. Montasje på 4mm bananstikk, 1000V/30A. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 228 77 | 5703534800157 | Sort  |
| 80 228 78 | 5703534800164 | Rød   |



**TYPE 5389** med låsbar glidekappe og innebygd sikring 10A-600V/50kA. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 228 79 | 5706445320226 | Rød   |
| 80 228 80 | 5706445320219 | Sort  |



## Fleksibel krokodilleklemme

**TYPE 6007** fleksibel "pinne" med krokodilleklemme. For 4 mm bananstikk, 1000V/6A. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 228 82 | 5703317459534 | Sort  |
| 80 228 83 | 5703317459541 | Rød   |



## Fleksibel gripeklo – ekstra robust

**TYPE 6005**, for 4 mm bananstikk, 1000V/6A. Tilfredsstill IEC 61010-1 KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 238 55 | 5703317460172 | Sort  |
| 80 238 54 | 5703317460165 | Rød   |
| 80 238 57 | 5706445320189 | Blå   |



## Måleledninger & tilbehør

– Alt du trenger av ledninger, krokodilleklemmer, testprober, sonder, kontakter og hylser

Vi lagerfører et stort program av ledninger i mange farger, lengder, kvaliteter og med forskjellige plugg. Vi lagerfører også et stort tilbehørsprogram av f.eks. krokodilleklemmer, målepinner, plugg, bøsninger o.s.v. Nedenstående er kun et lite utvalg.

### Spennings-tyv

**TYPE 6003** for 4mm bananplugg, maks 6A – 30V AC og 60V DC.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 628 09 | 5706445320790 | Sort  |
| 80 628 10 | 5706445320806 | Rød   |

### Krokodilleklemme 4 mm – med ekstra stor åpning

**TYPE 5066**, robust, isolert krokodilleklemme. Kan klemme over Ø32mm. 1000V/36A. Tilfredsstiller IEC 61010 KAT IV 600V

| EL.NR.    | EAN           | FARGE                                     |
|-----------|---------------|---|
| 80 303 90 | 5706445321186 | Krokodilleklemme 5066, ø32mm kjeve, Gul   |
| 80 303 91 | 5706445321148 | Krokodilleklemme 5066, ø32mm kjeve, Rød   |
| 80 303 92 | 5706445321155 | Krokodilleklemme 5066, ø32mm kjeve, Sort  |
| 80 303 93 | 5706445321162 | Krokodilleklemme 5066, ø32mm kjeve, Blå   |
| 80 303 94 | 5706445321179 | Krokodilleklemme 5066, ø32mm kjeve, Grønn |

### Krokodilleklemmer 4 mm – isolert

**TYPE 5004**, kraftig og robust, isolert krokodilleklemmer, 1000V/20A. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 242 46 | 5703317460097 | Sort  |
| 80 242 45 | 5703317460080 | Rød   |
| 80 242 47 | 5703317460103 | Blå   |
| 80 228 81 | 5703317460776 | Gul   |
| 80 242 49 | 5706445320585 | Grønn |

### Minikrokodilleklemmer 2 mm – isolert

**TYPE 5002** isolert 2 mm krokodilleklemmer. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 228 71 | 5706445320035 | Sort  |
| 80 228 72 | 5706445320042 | Rød   |

### Minikrokodilleklemmer 4 mm – full isolering

**TYPE 126000** for 4 mm bananstikk, 30/60V AC/DC. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT III 300V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 228 93 | 5703317460660 | Sort  |
| 80 228 94 | 5703317460677 | Rød   |

### Sikkerhetsbananplugg

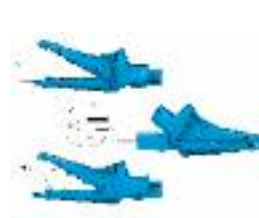
**TYPE 1066** flerbladet 4 mm bananstikk for skjøting og fast beskyttelseskrave. Ledningen festes med umbrakonøkkel. IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V/36A.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 228 84 | 5703317459497 | Sort  |
| 80 228 85 | 5703317459503 | Rød   |
| 80 228 86 | 5703317459510 | Blå   |
| 80 228 87 | 5703317459527 | Gul   |

### Bananplugg – med glidekappe

**TYPE 1089**, flerbladet og med glidebeskyttelsesrør med fjær, isolert spiss, for snappmontasje. 500V/6A

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 243 61 | 5703317460141 | Sort  |
| 80 243 60 | 5703317460134 | Rød   |
| 80 243 62 | 5703317460158 | Blå   |
| 80 243 64 | 5703317460769 | Gul   |



## Måleledninger & tilbehør

– Alt du trenger av ledninger, krokodilleklemmer, testprober, sonder, sonder, kontakter og hylser

Vi lagerfører et stort program av ledninger i mange farger, lengder, kvalitet og med forskjellige plugg. Vi lagerfører også et stort tilbehørsprogram av f.eks. krokodilleklemmer, målepinner, plugg, bøssinger o.s.v. Nedenstående er kun et lite utvalg.

### Bananplugg – 4mm

**TYPE 1060**, flerbladet 4 mm bananstikk for skrumontasje, 36A 30/60V AC/DC

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 243 21 | 5703317460684 | Sort  |
| 80 243 20 | 5703317460691 | Rød   |
| 80 243 22 | 5703317460707 | Blå   |
| 80 228 88 | 5703317460714 | Gul   |



### Bananpluggadapter ø4 mm med 2 mm bøssing

Sikkerhetsbananstikk 4 mm med fast beskyttelseskrave og 2 mm bøssing. Gir mulighet for å benytte 4mm tilbehør på 2 mm målepinne. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT II 600V.

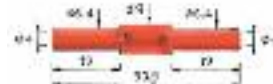
| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 242 55 | 5706445320028 | Sort  |
| 80 242 54 | 5706445320356 | Rød   |



### Bananrørbøssinger

**TYPE 3310** isolert rørbøssing for sammenkobling av 2 bananstikk 4mm, 36A, IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V

| EL.NR.    | EAN           | FARGE |
|-----------|---------------|-------|
| 80 242 59 | 5703317460493 | Sort  |
| 80 242 58 | 5703317460509 | Rød   |



### Måleledninger

Nedenstående er kun et utvalg. Vi kan tilby flere farger, lengder, størrelser, stikktyper m.m. Kontakt oss for ytterligere informasjon.

#### TYPE 2711 – MÅLELEDNINGER MED STABELBARE BANANPLUGG – SILIKON

Måleledninger med fast kappe, dobbeltisolert høyfleksibel silikon. 0,75 mm<sup>2</sup> 12A med isolerte 4 mm sikkerhetsbananstikk. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT IV 600V og KAT III 1000V.



#### TESTLEDNINGER

| EL-NR     | EAN           | FARGE | LENGDE |
|-----------|---------------|-------|--------|
| 80 228 41 | 5703317459800 | Rød   | 25 cm  |
| 80 228 46 | 5703317459855 | Rød   | 50 cm  |
| 80 228 51 | 5703317459909 | Rød   | 100 cm |
| 80 303 96 | 5706445321094 | Rød   | 150 cm |
| 80 228 56 | 5703317459954 | Rød   | 200 cm |
| 80 228 42 | 5703317459817 | Sort  | 25 cm  |
| 80 228 47 | 5703317459862 | Sort  | 50 cm  |
| 80 228 52 | 5703317459916 | Sort  | 100 cm |
| 80 303 99 | 5706445321100 | Sort  | 150 cm |
| 80 228 57 | 5703317459961 | Sort  | 200 cm |
| 80 228 43 | 5703317459824 | Blå   | 25 cm  |
| 80 228 48 | 5703317459879 | Blå   | 50 cm  |
| 80 228 53 | 5706445321117 | Blå   | 100 cm |

| EL-NR     | EAN           | FARGE | LENGDE |
|-----------|---------------|-------|--------|
| 80 228 53 | 5703317459923 | Blå   | 150 cm |
| 80 228 58 | 5703317459978 | Blå   | 200 cm |
| 80 228 44 | 5703317459831 | Gul   | 25 cm  |
| 80 228 49 | 5703317459886 | Gul   | 50 cm  |
| 80 228 54 | 5703317459930 | Gul   | 100 cm |
| 80 303 95 | 5706445321131 | Gul   | 150 cm |
| 80 228 59 | 5703317459985 | Gul   | 200 cm |
| 80 228 45 | 5703317459848 | Grønn | 25 cm  |
| 80 228 50 | 5703317459893 | Grønn | 50 cm  |
| 80 228 55 | 5703317459947 | Grønn | 100 cm |
| 80 242 39 | 5706445321124 | Grønn | 150 cm |
| 80 228 60 | 5703317459992 | Grønn | 200 cm |

#### TYPE 2211 – MÅLELEDNINGER MED GLIDEKAPPE – SILIKON

Ekstra høy fleksibel 0,75 mm<sup>2</sup>, 100 cm, 500V/12A. Har sikkerhetsbananstikk med bøssing. Beskyttet mot berøring med isolert spiss og gliderør med fjær. Tilfredsstiller IEC 61010-1 KAT II 600V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE | TYPE        |
|-----------|---------------|-------|-------------|
| 80 228 61 | 5703317460349 | Sort  | Banan/banan |
| 80 228 62 | 5703317460356 | Rød   | Banan/banan |
| 80 228 63 | 5703317460363 | Blå   | Banan/banan |
| 80 228 64 | 5703317460370 | Gul   | Banan/banan |



## Måleledninger & tilbehør

– Alt du trenger av ledninger, krokodilleklemmer, testprober, sonder, sonder, kontakter og hylser

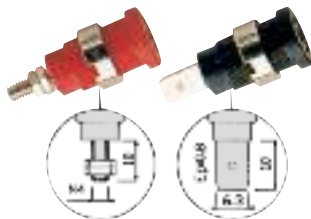
Vi lagerfører et stort program av ledninger i mange farger, lengder, kvaliteter og med forskjellige plugg. Vi lagerfører også et stort tilbehørsprogram av f.eks. krokodilleklemmer, målepinner, plugg, bøsninger o.s.v. Nedenstående er kun et lite utvalg.

### Bøsninger – Planforsenket

Serie 326X er en rekke av IEC 61010 KAT III 1000V og KAT IV 600V, 36A, bøsninger som leveres i mange utgaver og farger, alle i sikkerhetsutførelse og for bananstikk med sikkerhetskrav. Bøsninger monteres i et Ø12 mm hull og skrues fast på baksiden. Type 3265 med gjengestykke for montering av ledninger. Type 3266 for bladstikk. Har du andre ønsker, så kontakt oss gjerne på telefon 22 10 42 70.

#### TYPE 3265

| EL.NR.    | EAN           | FARGE     |
|-----------|---------------|-----------|
| 80 243 05 | 5703317459411 | Rød       |
| 80 243 06 | 5703317459428 | Sort      |
| 80 243 07 | 5703317459435 | Blå       |
| 80 243 09 | 5703317459442 | Gul/Grønn |



#### TYPE 3266

| EL.NR.    | EAN           | FARGE     |
|-----------|---------------|-----------|
| 80 228 89 | 5703317459459 | Rød       |
| 80 228 90 | 5703317459466 | Sort      |
| 80 228 91 | 5703317459473 | Blå       |
| 80 228 92 | 5703317459480 | Gul/Grønn |



## Blisterforpakninger – fra Elma Instruments

– Praktiske forpakningssett

Elma Instruments tilbyr et stort utvalg av måleledninger. Vi leverer settene i praktiske blisterforpakninger.

Allt tilbehør er av høy kvalitet og tilfredsstillende kravene for IEC 61010 som gjelder for måleledninger. NB! Alle måleledningene har 4 mm bøsninger.

### KIT 2359 – Måleledninger silikon – Ø4mm

Fleksible silikon måleledninger vinkel/rett 1,0mm<sup>2</sup>, 150cm, 20A, tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT  |
|-----------|---------------|---|
| 80 240 52 | 5706445320295 | KIT 2359 - Måleledningssett sort/rød - Ø4mm – 1 stk. rød, 1 stk. sort |

### Sikkerhetsmåleledninger silikon – 50cm – Ø4mm

Kvalitetsmåleledninger med fast kappe og isoleret, stablebare 4mm plugg. Silikon, 0,75mm<sup>2</sup>, 50cm, 12A. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT  |
|-----------|---------------|---|
| 80 242 42 | 5706445320301 | KIT 2711 - Måleledningssett sort/rød - Ø4mm |

### KIT 2711 – Måleledninger silikon

Måleledninger med isolert 4 mm sikkerhetsbananstikk. Dobbelisolert høyfleksibel silikon, 0,75 mm<sup>2</sup>, 100cm, 12A. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT  |
|-----------|---------------|---|
| 80 240 53 | 5706445320318 | KIT 2711 - Måleledningssett sort/rød - Ø4mm |

### Sikkerhetsmåleledninger med målepinne – 100cm – Ø4mm

Settet består av en rød og en svart silikon ledning, 0,75 mm<sup>2</sup>, svært fleksibel, dobbeltisolert. Utstyrt med 4mm bananplugg med beskyttelseshette og målepinne, med mulighet for montering klemmer og lignende. Tilfredsstillende IEC 61010-1 CAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT  |
|-----------|---------------|---|
| 80 240 05 | 5703317460073 | KIT 4411 - Måleledningssett sort/rød - Ø4mm |



Elma Instruments tilbyr et stort utvalg av måletilbehør. Vi leverer settene i praktiske blisterforpakninger.

Allt tilbehør er av høy kvalitet og tilfredsstillende kravene for IEC 61010 som gjelder for måletilbehør. NB! Alle måleledningene har 4 mm bøsninger.

## Målepinnesett – Ø4mm

Tynne målepinner bestående av 1 stk. rød og en stk. sort målepinne 16A, tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT IV 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT          |
|-----------|---------------|---------------|
| 80 240 20 | 5706445320233 | Målepinnesett |

## Målepinnesett med 2 mm spiss

Settet består av 1 stk. rød og 1 stk. sort målepinne med 2 mm spiss. Målepinnene er isolerte og klarer 36A, og laget for montering på 4 mm bananstikk. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT          |
|-----------|---------------|---------------|
| 80 620 40 | 5706445320325 | Målepinnesett |

## KIT 5004 – Krokodilleklemmer

Type 5004 ekstra kraftig og robuste isolerte krokodilleklemmer 1000V/20A. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V og KAT IV 600V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT                   |
|-----------|---------------|------------------------|
| 80 240 00 | 5706445320264 | 1 stk. rød, 1 stk sort |

## KIT 6004 – Gripeklør

Gripeklør 6005 for 4 mm bananstikk. 1000V/6A: Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT                   |
|-----------|---------------|------------------------|
| 80 240 01 | 5706445320257 | 1 stk. rød, 1 stk sort |

## KIT 1076 – Stablebare kontakter

Fastmontert + 4 mm bananstikk for skrumontasje, 600V/36A. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT. III 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | SETT                   |
|-----------|---------------|------------------------|
| 80 240 51 | 5706445320240 | 1 stk. rød, 1 stk sort |

## KIT 43121 – Måleledningssett – PVC

Sett bestående av 1 rød og 1 sort PVC-ledning, 1 mm<sup>2</sup>, 100 cm, med 4 mm bananstikk med beskyttelseskappe, målepinner og med mulighet for montering av krokodilleklemmer o.lign. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE    | MAKS. SPENNING/STRØM |
|-----------|---------------|----------|----------------------|
| 80 240 04 | 5703317460066 | Rød/sort | 1000V/20A            |

## KIT 4412 – Måleledningsett – PVC – Vinkelstikk tynn målespiss 4mm

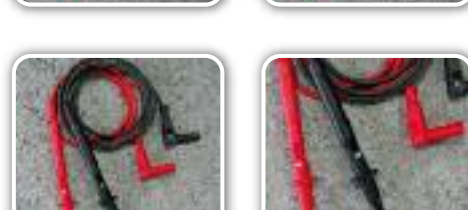
Settet består av 1 rød og 1 sort PVC-ledning, 0,75 mm<sup>2</sup>, 100 cm, med 4 mm vinkelbananstikk med beskyttelseskappe. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT III 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE    | MAKS. SPENNING/STRØM |
|-----------|---------------|----------|----------------------|
| 80 238 36 | 5703317461032 | Rød/sort | 1000V/20A            |

## KIT 4411 – Måleledningsett – Silikon

Settet består av 1 rød og 1 sort silikonledning, 0,75 mm<sup>2</sup>, 100 cm, i en ekstra fleksibel, dobbeltisolert kvalitet. 4 mm bananstikk med beskyttelseskappe og 4 mm målespiss med mulighet for montering av krokodilleklemmer o.lign. Tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT II 1000V.

| EL.NR.    | EAN           | FARGE    | MAKS. SPENNING/STRØM |
|-----------|---------------|----------|----------------------|
| 80 240 05 | 5703317460073 | Rød/sort | 1000V/12A            |







# PÅ VÅR NYE HJEMMESIDE FINNER DU ALT...

På vår nye hjemmeside, finner du alt hva du trenger innenfor test- & måleutstyr. Du kan også finne vår spennende liste av kurs, og lese nyheter og pressemeldinger. Du kan også laste ned vår nyhetsavis og katalog gratis, som pdf.



SE MER PÅ [WWW.ELMA-INSTRUMENTS.NO](http://WWW.ELMA-INSTRUMENTS.NO)

# ELMA INSTRUMENTS

## IKONOVERSIKT

Vi har innført en rekke ikoner, som indikerer noen av de viktigste funksjoner på instrumentene. Når du blar igjennom katalogen, kan du enkelt danne deg et overblikk over hvilke instrumenter som f.eks. har Bluetooth, tilfredsstillende KAT IV eller hvilken kapslingsklasse instrumentet har. Nedenfor finner du en oversikt over ikonene og deres betydning.

**Elma BM 821 – Multimeter med PC-kommunikasjon KAT IV 1000V**  
 dobbelt display med bargraf

Elma BM 821 er et meget nøyaktig og robust kategori IV 1000V multimeter, som på grunn av den meget høye sikkerheten er egnet for målinger i hele installasjonen. Elma BM 821 har et stort tydelig 4 sifrer dobbelt display og hurtig analog. Instrumentet måler spenning, strøm, frekvens, motstand, kapasitans, dioder og gjennomgang. Elma BM 821 har en rekke ekstra funksjoner som bl.a. datahold, auto av, automatisk/manuelt områdevalg og RS 232 port for PC-kommunikasjon. Med PC-kommunikasjon og Windows programvare (bestilles separat), er det mulig å foreta en Online loggning der de målte data kan vises som: Digitalt display, analogt display, kurve/graf og tabell. Instrumentet er UL godkjent, tilfredsstillende IEC 61010-1 KAT IV 1000V og har høyeffektive sikringer med kontrollfunksjon. Leveres komplett med brukerveiledning, batteri, måleledninger og robust gummibeskyttelseskappe.

| TEKNISKE DATA    |  |
|------------------|--|
| Spenning         | 0-100m-1000m-10-100-1000V AC/DC            |
| Nøyaktighet      | DC: ± 0,08% +2D<br>AC: ± 0,5% +3D          |
| Strøm            | 0-600µ-6000µ-60m-600m-6-10A AC/DC          |
| Nøyaktighet      | DC: ±0,2% +4D<br>AC: ±0,6% +3D             |
| Motstand         | 0-600-6k-60k-600k-6M-60MΩ (1600V)          |
| Kapasitans       | 0-60n-600n-6µ-60µ-600µ-6000µ-27mF          |
| Frekvens         | 10-100 kHz                                 |
| Diode            | 0-2000mV, 0,4mA                            |
| Gjennomgangstest | < 3,5V DC                                  |
| Display          | < 10Ω akustisk signal                      |
| Maks. visning    | 4 og 3 5/6 sifrer                          |
| Batteri          | 9999 eller 5999                            |
| Mål/Vekt         | 1x9V 6F22 (inkl.)<br>208x103x64,5 mm/635 g |



Hold øye med hvilke ikoner som er plassert ved tekniske data på side-ene i katalogen.

**LIVSTIDSGARANTI**  
Instrumentet leveres med livstidsgaranti

**APPLE/IOS**  
Instrumentet har App. programvare, som kan hentes på App Store

**ANDROID**  
Instrumentet har App. programvare, som kan hentes på Google Play

**BLUETOOTH**  
Instrumentet er Bluetooth kompatibel

**ATEX EX**  
Instrumentet er EX-godkjent

**KAPSLINGSKLASSE**  
Hvilken kapslingsklasse instrumentet har

**KATEGORI**  
Hvilken IEC 61010-1 kategori instrumentet tilfredsstillende

**MINNE**  
Instrumentet har innebygd minne

**PC-KOMMUNIKASJON**  
Instrumentet har mulighet for tilkobling til PC

**LOMMELYKT**  
Instrumentet har innebygd lommelykt

**STØTSIKKER**  
Instrumentet kan absorbere støt

**SANN RMS**  
Instrumentet måler sann RMS

**WI-FI**  
Mulighet for å benytte Wi-Fi (trådløst nettverk)

**MÅLEPINNER**  
Instrumentet kan bytte målespisser (2 & 4mm)

**MINNEKORT**  
Instrumentet har ekstern minne

**KALIBRERINGSBEVIS**  
Instrumentet leveres med kalibreringsbevis

# TERMOGRAFERING

HOS ELMA INSTRUMENTS ER VI SPESIALISTER INNEN PROFESJONELL TERMOGRAFERING OG BYGNINGSKONTROLL



**FLIR**

**Du får det største utvalget hos Elma Instruments**

Finn et termografikamera som passer til dine oppgaver på vår hjemmeside eller kontakt oss på 22 10 42 70 – Så hjelper vi deg med å finne det!



**FLIR ULTRAMAX**

**elma instruments**

Elma Instruments AS | Garver Ytteborgsvei 83 | N-0977 Oslo | T: 22 10 42 70 | F: 22 21 62 00  
firma@elma-instruments.no | www.elma-instruments.no