

Manual Svensk

Elma 2200x spänningsprovare

EAN: 5706445140404



Innehåll

- 1 Introduktion
- 2 Säkerhetsföreskrifter
- 3 Fara för elektrisk stöt och andra faror
- 4 Tänkt användning
- 5 Överblick **Elma 2200X**
- 6 Gör klar för mätning
 - 6.1 På/Av automatisk
 - 6.2 Av automatisk
 - 6.3 Självtest
- 7 Mätningar
 - 7.1 Spänningstest
 - 7.2 Enpoligt fastest
 - 7.3 Fasrotationstest
 - 7.4 Trip-test av JFB
 - 7.5 Genomgångstest (Rx) / Diodtest
 - 7.6 Resistanstest
 - 7.7 Ficklampa
 - 7.8 Datahold
 - 7.9 Högtalare ^{HOLD 2s} ^{5s}
- 8 Utbyte av batterier
- 9 Tekniska data
- 10 Rengöring och förvaring

Referenser, på instrumentet eller i manualen

- ⚠ Varning om potentiell fara, följ manualen.
- 👁 Var mycket uppmärksam.
- ⚠ **Försiktighet!**
Farlig spänning. Fara för elektrisk stöt.
- 🏠 Utrustning för mätning av ström och spänning
- 📦 Dubbel eller förstärkt isolering:
Uppfyller kat II DIN EN 61140.
- ⚡ Uppfyller EMC-direktivet (2014/30/EU)
- 📄 Uppfyller lågspänningsdirektivet (2014/35/EU), standarden **EN61243-3:2014**
- 📄 Uppfyller standarden (2012/19/EU) WEEE
- ⚠ Manualen innehåller information och referenser, som är nödvändiga för en säker drift och underhåll av **Elma 2200X**.

Innan **Elma 2200X** tas i bruk, skall manualen läsas igenom noga. Om man inte läst igenom manualen eller följer varningar och hänvisningar i denna, kan det resultera i allvariga personskador, eller skador på instrument och utrustning. Respektive bestämmelser om förebyggande av olyckor, som är fastställda nationella organ, skall alltid följas.

1 Introduktion

Spänningsprovaren **Elma 2200X** är en universell testare för test av spänning - genomgång - fasföljd och test av JFB.

Elma 2200X är från fabriken konstruerad i enlighet med de senaste säkerhetsföreskrifterna. **Elma 2200X** har följande egenskaper:

- Uppfyller internationella säkerhetsstandarder. EN61243-3:2014
- Mätkategori (CAT.) IV 600V, III 1000V
- AC- och DC-spänningstest upp till 1000VAC och 1500VDC *med LCD*)
- Polaritetsangivelse
- Fastest med en testprob
- Fasrotationstest
- Test av JFB med fränkoppling
- Genomgångstest
- Resistanstest
- Automatisk avstängning
- Ficklampa
- IP64 (IEC60529)

Efter uppackning, kontrollera att **Elma 2200X** och tillbehör är oskadade och att allt är med.

Följ med:

- 1 st. **Elma 2200X**
- 2 st. 4mm testprobsadaptrar
- 2 st.. CAT III/ 1000V testprobshättor
- 2 st. batterier 1,5V, IEC LR03
- 1 st. Multispråksmanual

2 Säkerhetsföreskrifter

Elma 2200X är konstruerad och testad i överensstämmelse med säkerhetsföreskrifterna för spänningsprovare. Manualen innehåller upplysningar och referenser, som är nödvändiga för en säker drift och användning av **Elma 2200X**.

3 Fara för elektrisk stöt och andra faror

⚠ För att undvika en elektrisk stöt skall man följa de regler som finns när man arbetar med spänningar över 120V (60V) DC eller 50V (25V) effektiv AC. I enlighet med DIN VDE.

⚠ **Elma 2200X** får inte användas när batteriluckan är öppen.

⚠ Innan **Elma 2200X** tas i bruk, skall man se till att instrumentet eller testledningarna inte har synliga skador.

⚠ Rör endast **Elma 2200X** och tillbehör på utpekade områden. Displayen får inte vara täckt. Rör inte vid testproberna.

⚠ **Elma 2200X** får endast användas mätkategori den är avsedd för.

⚠ **Elma 2200X** får endast användas inom det specificerade mätområde och i lågspänningsanl. upp till 1000VAC /1500VDC.

⚠ Före och efter användning, kontrollera att testaren är i perfekt skick (t.ex. på en känd spänningskälla).

⚠ **Elma 2200X** får inte användas, om en eller flera funktioner sviktar.

⚠ **Elma 2200X** får inte användas i våta omgivningar

⚠ Displayvisning garanteras endast inom temperaturområdet -5 °C till +40 °C och vid en relativ luftfuktighet < 85%.

⚠ Kan användarens säkerhet inte garanteras, skall **Elma 2200X** slås av och inte användas.

⚠ Säkerheten kan inte garanteras i följande fall:

- Vid synlig skada på enhet och tillbehör
- Trasigt chassi, sprickor i chassiet
- Om testaren inte längre kan utföra de nödvändiga mätningarna
- Vid lång förvaring under dåliga förhållanden
- Skadat under transport
- Läckande batterier

⚠ **Elma 2200X** följer alla EMC-regler. Dock kan det i vissa sällsynta fall ske att **Elma 2200X** förstör elektriska apparater.

⚠ **Elma 2200X** får aldrig användas i explosiva miljöer.

⚠ **Elma 2200X** får endast användas av utbildade personer.

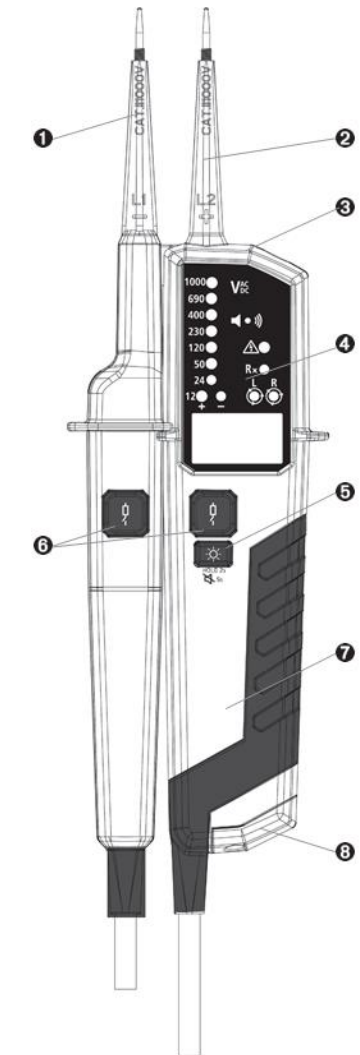
⚠ **Elma 2200X** får endast öppnas av en auktoriserad servicetekniker.

⚠ Om "spänning närvarande" visas, även om den kontrollerade delen betraktas som fränkopplad, skall man kontrollera om den uppmätta spänningen är en interferensspänning eller ej.

4 Tänkt användning

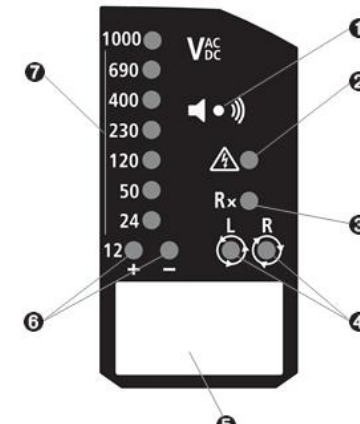
Använd bara **Elma 2200X** under de betingelser och till de ändamål, den är konstruerad för, och var särskilt uppmärksam på säkerhetsinstruktionerna och tekniska data.

5 Överblick Elma 2200X



- 1 Testprob, L1 (-)
- 2 Testprob, L2 (+)
- 3 Lampa
- 4 Display
- 5 Knapp för att tända/släcka lampan - till att aktivera R-mätning
- 6 Trip-test av JFB
- 7 Chassi
- 8 Batterilucka

Display / Kontrollelement



- 1 Högtalare till akustiska indikeringar
- 2 ⚠ Enpoligt Test ELV Varning
- 3 Genomgångstest
- 4 Fasföljdsindikator
- 5 LCD-skärm, polaritet och låg batterinivå
- 6 LED'ar, som anger 12V och polaritet ±
- 7 LED spänningsangivelse
- 8 Batterilucka

Tillbehör till Elma 2200X

1. 4 mm testprober,
2. KAT.III/IV hättor
3. Probhållare

6 Gör klar för mätning

6.1 På/Av automatisk

• **Elma 2200X** slås på när den detekterar: en kontinuitet (kortslut de 2 proberna) en AC- eller DC-spänning över ca. 6V en spänning på L2 vid enpoligt test. Kan också slås på med ljusknappen (5).

6.2 Av automatisk

- **Elma 2200X** slås automatiskt av efter 30 sek.
- Ljuset släcks efter ca. 30 sek.

6.3 Självtest

- **Elma 2200X** skall vara avslagen
- Kortslut de 2 prober L1 och L2, och håll dem kortslutna.
- Nu kommer alla LED-lampor och alla symboler på LCD och högtalaren vara på i 2 sek.
- En självtest startar också automatiskt, när batterierna byts.

⚠ **Elma 2200X** är inte säker att använda, om:

- Om inte alla LED-lamporna tänds.
- Om inte alla LCD-symboler visas.
- Om högtalaren inte avger ett ljud.

Byt batterierna, och starta **Självtestet** igen.

Om det fortfarande är någon av dessa betingelser som inte uppfylls, får enheten INTE användas.

⚠ Använd inte **Elma 2200X**, under självtestet.

7 Mätningar

7.1 Spänningstest

- Anslut båda proberna till det objekt, som skall testas.
- Spänningen visas med LED'ar och på displayen.
- Högtalaren ljuder, när spänningen är över 50VAC eller ca.120VDC.
- Spänningspolaritet anges på följande sätt:
 - ∖ **AC**: + och - 12V LED lyser båda (6)
 - ∖ **+DC**: +12V LED lyser
 - ∖ **-DC**: -12V LED lyser (och "-" visas på displayen)

🔊 När L2-proben + är den positiva potentialen, lyser LED "+DC"

🔊 När L2-proben + är den negativa potentialen, lyser LED "-DC".

🔊 Under spänningstest kan L- eller R LED-indikator lysa upp.

🔊 Är batterierna "tomma" lyser ⚠ ELV LED'en vid spänningar >50VAC, >120VDC

7.2 Enpoligt fastest

🔊 Denna funktion kan inte användas när användaren eller det undersökta objektets isolerings-eller jordförbindelse inte är bra nog.

En saknad detektering av spänning vid ett enpoligt fastest, skall inte avgöra, kontrollera alltid en extra gång med en spänningsprovare.

- Ta tag i **Elma 2200X** med ett bra gerpp.
- Anslut "**L2 +**"-proben till det objekt, som testas. En av LED-lamporne (7) lyser, och vid spänningar över ca. 100 VAC (Pol≥100VAC) avger högtalaren ett ljud.

7.3 Fasrotationstest

- **L** LED och **R** LED (4) för fasrotationstest kan fungera på olika system, men ett säkert testresultat kan bara uppnås på ett 3-fas 4-ledarsystem.

• Ta tag **Elma 2200X** och anslut båda proberna till objektet som testas.

• Fas-till-fas spänning anges med spännings-LED'ar.

• **Mätprincip:** Instrumentet registrerar fasföljden, med användaren som jord.

🔊 Denna funktion kan inte användas när användaren eller det undersökta objektets isolerings-eller jordförbindelse inte är bra nog.

7.4 Trip-test av JFB

- 🔊 I kretsar med en jordfelsbrytare kan en JFB lösas ut med en 10mA eller 30mA nominell läckström. (1-fas 230VAC-system).
- Anslut proberna "**L1**" och "**L2**" mellan **L** och **PE**
- Tryck samtidigt på båda **Trip TEST RCD**-knapparna (6).
- JFB bör fränkoppla.

7.5 Genomgångstest (Rx) / Diodtest

- Slå av och ladda ur objektet innan mätningen.
- Kontrollera, att det är spänningslöst, genom att utföra ett 2-poligt spänningstest på objektet.
- Slå på **Elma 2200X** genom att kortsluta testproberna, eller tryck på **ljusknappen** (5).
- Anslut båda testproberna till objektet. Rx (3) LED tänds och högtalaren avger ett ljud vid genomgång (upp till ca. 500kΩ).
- Genomgångstestet stoppas automatiskt efter ca. 30 sekunder, om det inte är genomgång. Om **Elma 2200X** är avslagen, och en genomgång registreras, slås **Elma 2200X** automatiskt på igen.

7.6 Resistanstest

Slå av objektet innan mätningen.

- Skifta till resistansmätning med ett kort tryck på ljusknappen (5). Anslut båda testproberna till objektet. Resistans upp till 2kΩ visas på LCD-skärmen.
- Om resistansen är lägre än 30Ω indikeras detta med ett konstant ljud från högtalaren.
- Skifta till spänningsmätning med ännu ett kort tryck på ljusknappen (5).

7.7 Ficklampa

- Tryck på ljusknappen (5), för att tända lampan, efter ca. 30 sek. Slocknar den igen.
- När lampan är tänd, kan den släckas med ett tryck på ljusknappen (5), i mer än 6 sek.

7.8 Datahold

⚠ I datahold-läget visar **LCD-displayet** bara det senast uppmätta spänningsvärdet, oavsett om **Elma 2200X** är anslutet till en krets med eller utan spänning. LED-spänningsindikeringarna visar dock **alltid** den faktiska spänningen under mätningen.

⚠ Tryck på ljusknappen (5) i mer än 2 sek., så aktiveras datahold-läget. LCD-displayen visar "senast uppmätta värde" och symbolet

⚠ "**HOLD**". Hold-läget slås manuellt ifrån genom att trycka på ljusknappen (5) igen.

7.9 Högtalare ^{HOLD 2s} ^{5s}

Tryck på **ljusknappen** (5) i 5 sek. för att slå av/slå på högtalaren.

Displayen anger med "**b_o**" (buzzer off) och "**b_I**" (buzzer on) status i 2 sek.

Som standard är högtalaren på.

8 Utbyte av batterier

Tag bort proberna från objektet, när batteriluckan öppnas. Batterierna är tomma när genomgångstest med båda testproberna kortslutna inte längre kan utföras. En batteri-symbol på displayen indikerar att batterierna är tomma. Följ nedanstående och byt alla batterierna med nya (typ IEC LR03 1.5V).

- Skruva av batteriluckan
- Byt batterierna. Sätt i nya batterier och kom ihåg polariteten som visas på batteriluckan.
- Skruva tillbaka batteriluckan igen.

9 Tekniska data

- Spänningsområde:
6... 1000V AC (40... 400Hz),
6... 1500V DC (±)
- LED Nominell Spänning:
12/24/50/120/230/400/690/1000V,
AC (40... 400Hz), DC (±)
- LED-toleranser i enlighet med EN61243-3 ELV-indikering LED >50VAC, >120VDC
- Responstid:
< 1s vid 100% av varje nominell spänning
- LCD-område: 6 ... 1000VAC, 1500VDC (±)
- LCD-upplösning: 1V
- LCD-noggrannhet: ±3% ±3D (6... 1000VAC/1500VDC)
- LCD Over range indikering: "**OL**"
- Peak ström: Is<3.5mA (vid 1000V)
- Duty time: 30 sek.. ON (driftstid),
240 sek. OFF (restitutionsstid)
- Intern batteriförbrukning: Ca. 80mA
- Enpoligt fastest spänningsområde:
100... 1000VAC (50/60Hz)
- Fasrotationstest:
170... 1000V fas-till-fas, AC 50/60Hz
- Genomgångstest:
Område 0... 500kΩ + 50%
- Resistansmätning: 0-1999Ω ± (5% + 10D):
Upplösning: 1Ω
- Batteri: 3V (IEC LR03 1,5 V x 2)
- Temperatur drift: -5... 40°C
- Temperatur förvaring:
-20... 70°C, ingen kondens
- Fuktighet: Max 85% RH
- Höjd: upp till 2000m
- Överspänningskategori:
CAT. III 1000V/ CAT. IV 600V
Standard EN61243-3:2014
- Föroreningsgrad: 2
- IP-klass: IP 64

10 Rengöring och förvaring

⚠ **Elma 2200X** behöver inte något särskilt underhåll, om den används i enlighet med manualen.

⚠ Tag bort **Elma 2200X** från alla testobjekt innan rengöring.

⚠ Använd en lätt fuktad trasa med neutralt tvättmedel för rengöring. Använd inte slipmedel eller upplösande medel.

⚠ **Elma 2200X** skall inte utsättas för direkt solljus, höga temperaturer och fukt eller dagg.

⚠ Tag ur batterierna, när **Elma 2200X** inte skall användas under en längre period.



Elma Instruments AB
Pepparvägen 27
S-123 56 Farsta
T: +46 (0)8-447 57 70
info@elma-instruments.se
www.elma-instruments.se