

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 och IEC61010-1
- 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.

Följer 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 spänningsskälla).

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.

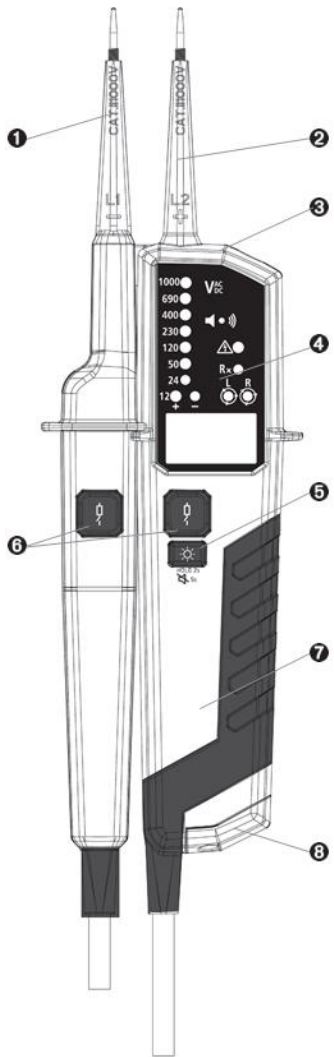
Elma 2200X får endast öppnas av en auktoriserad servicetekniker.

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

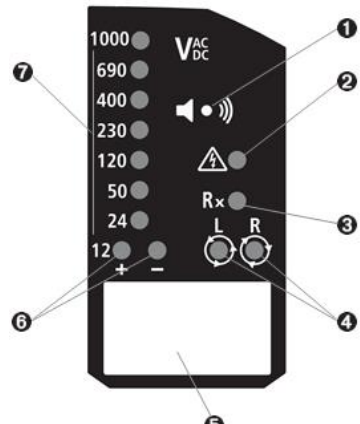
Använd bara **Elma 2200X** under de betingelser och till de ändamål, den är konstruerad för, och var särskilt uppmärksam på säkerhetsinstruktionerna och tekniska data.

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_l**" (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 och IEC61010-1
- 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