



MANUAL

ELMA 46

Dansk/norsk

3 - 11

Svensk

12 - 19

English

20 - 27

EAN-nr: 5706445340040



Dansk/Norsk manual	4
1 Introduktion	4
2 Vedligeholdelse	4
2.1. Rengøring:	4
2.2. Batteri udskiftning:	4
3 Instrument oversigt	5
4. Specifikationer	6
4.1 Måling af kabel længde	6
4.2 Kabelfejl der kan måles.....	6
4.2.1 Kortslettet kabel.....	6
4.2.2 Afbrudt kabel	6
4.2.3 Splittede par	6
4.2.4 COAX Terminerings målinger.....	6
4.3 Generelle specifikationer.....	6
4.4 Omgivelsesforhold	6
4.5 Dimensioner.....	6
5 Opsætning	7
5.1 Valg af længde enhed ved opstart: Meter (m) eller Fod (ft).....	7
5.2 Indstillings muligheder:.....	7
5.3 Indstil kabeltype-(Cable) og Kategori (CA).....	7
5.4 Justering af kabellængden	8
6. Betjening	9
6.1 Test af et kabel:	9
6.2 Kabellængdemåling	10
6.3 Wire Map funktionen (pin til pin).....	11
7 Hukommelsesfunktion	11
7.1 Sletning af hukommelsen:.....	11
Svensk manual	12
1. Introduktion	12
2. UNDERHÅLL	12
2.1 Rengöring	12
2.2 Batteribyte:.....	12
3. Produktprofil	13
4. Specifikationer	14
4.1 Kabellängdsmätning.....	14
4.2 Funna fel.....	14
4.2.1 Kortslutningar	14
4.2.2 Avbrott	14
4.2.3 Splittade par	14
4.2.4 COAX Termineringsmätningar.....	14
4.3 Generella specifikationer.....	14
5. SETUPMÖJLIGHETER	15
5.1 Välja längdenhet vid uppstart: Meter (m) eller Fot (ft).....	15
5.2 Inställningsmöjligheter:	15
5.3 Procedur för val av kabeltyp:.....	15
5.4 KABELLÄNGDSKALIBRERING	16
6. ANVÄNDNING	17
6.1 Test av en kabel:.....	17
6.2 Kabellängdsmätning.....	18
6.3 WIREMAP KONTROLL.....	19
7. MINNESFUNKTION	19
7.1 Radering av minnesplatser:	19

English manual	20
1 INTRODUCTION	20
2 MAINTENANCE	20
2.1.Cleaning :	20
2.2 . Battery replacement :	20
3 PRODUCT PROFILE	21
4. Specifikationer	22
4.1 Cable Length Measurements	22
4.2 Failures Detected	22
4.2.1 Shorts	22
4.2.2 Opens.....	22
4.2.3 Split pairs.....	22
4.2.4 COAX Termination Measurements.....	22
4.3 General specifications.....	22
4.4 Environmental Conditions	22
4.5 Dimensions	22
5. Setup Selections	23
5.1 Select length measurement units between feet (ft) and meters (m).	23
5.2 Setup items:	23
5.3 Select a Cable Type.....	23
5.4 Calibrating cable length.....	24
6 Operating	25
6.1 Test cables:.....	25
6.2 Cable Length Measurement.....	26
6.3 WIRE MAP CHECKING (pin to pin)	26
7 Data Memory and read function.	27
7.1 Erase the memory of datalogger:	27

Dansk/Norsk manual

1 Introduktion

Elma 46 LAN Kabeltester, er en nem og effektiv kabel tester, der kan identificere kabelfejl, kontrollere fortrådningen, og måle kabellængde på **UTP** (Unshielded twisted pair cable), **FTP** (Foil twisted pair cable), **STP** (shielded twisted pair cable) og **COAX** (Coaxial cable) kabler.

Elma 46 kan identificere kabelfejl, såsom afbrudte ledere, kortsluttede ledere, forkerte forbindelser og splittede par, på op til 8 forskellige kabel typer. **Elma 46** inkluderer et kabelbiblioteket der hurtigt giver adgang til de mest almindelige kabel typer.

U.S. Pat. No. Des. 446,135

Elma 46 bliver leveret med:

⇒ 1 stk. terminator #1

Ekstraudstyr Terminator Kit 2-4 for Elma 46 #2, #3 & #4 EAN-nr. 5706445340101.

Terminator Kit 5-8 for Elma 46 #5, #6, #7 & #8 EAN-nr. 5706445340118.

⇒ 1 stk. patch kabel RJ-45 til RJ-45, 30cm lang.

⇒ 1 stk. RJ45 til RJ45 hun kobling/stik.

⇒ 1stk. Bruger manual.

⇒ 1 stk. Taske

⇒ 6 stk. "AAA" 1.5V Batterier.

ADVARSEL!

Testeren må ikke forbindes til aktive stik/kabler.

Instrumentindgangen er beskyttet til at modstå en lav spænding, men en længerevarende forbindelse til en aktiv telefonlinje eller datanetværk, kan forårsage skade på instrumentet.

2 Vedligeholdelse

2.1. Rengøring:

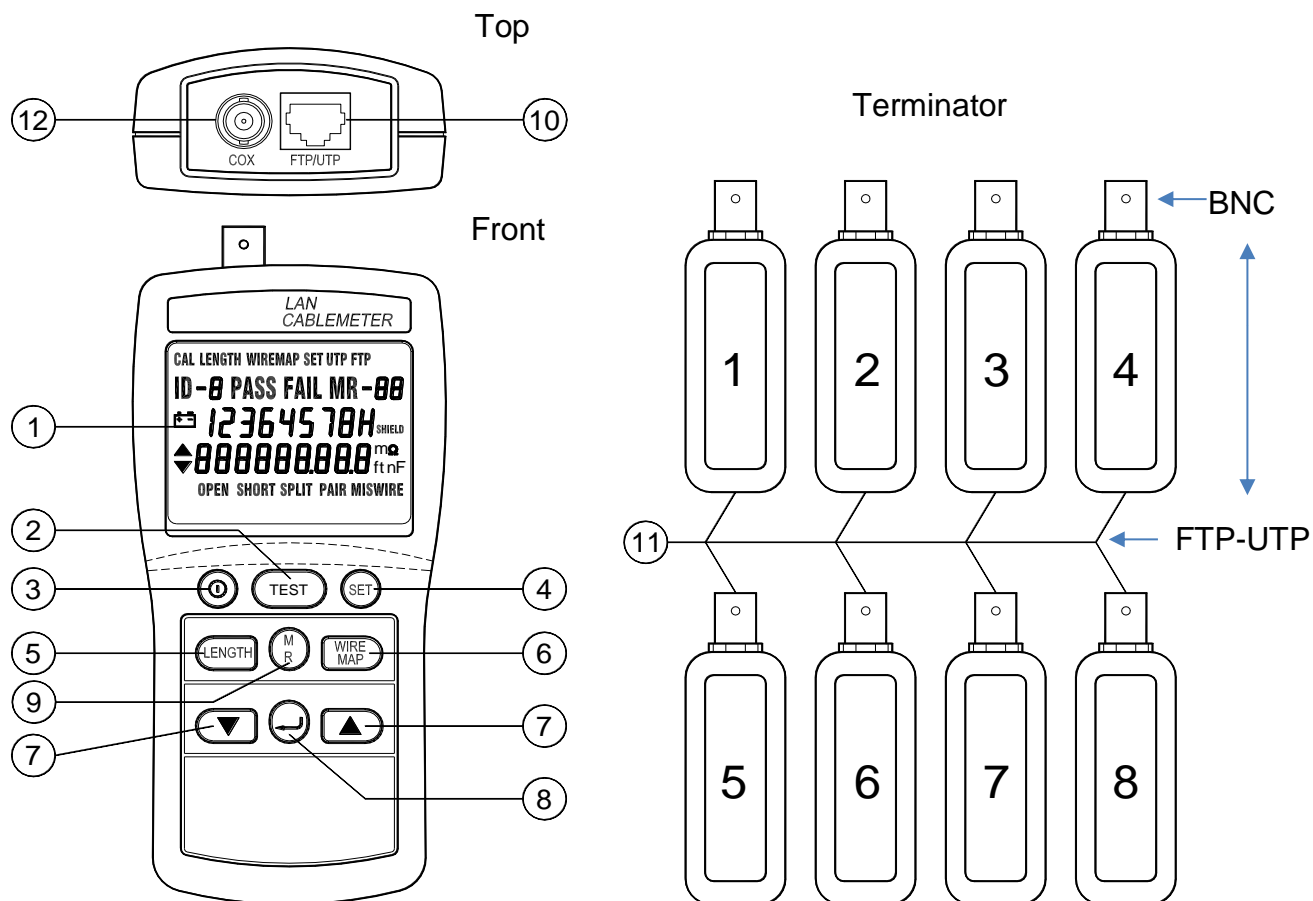
Med jævne mellemrum rengøres instrumentet med en let fugtig klud, evt. med lidt mild vaskemiddel. Brug ikke aggressive, opløsende eller slibende midler. Instrumentet skal tørre, før det tages i brug.

2.2. Batteri udskiftning:

Når displayet viser "**LOW BATTERY**",  er batterispændingen så lav, at nøjagtigheden af den udførte test ikke kan garanteres. Udskift batterierne. Brug ens batterier.

1. Sluk instrumentet
2. Åbn batteridækslet på bagsiden af instrumentet med en mønt eller skruetrækker, og udskift alle 6 stk. 1.5 V AAA batterierne med nye. Vær opmærksom på polariteten ved monteringen.
3. Skru batteridækslet på igen.

3 Instrument oversigt



- | | | |
|----|----------------------|--|
| 1 | LCD Display: | LCD Display: Stort LCD display.
Tryk på ▼ ▲ tasterne (7) for at se yderligere informationer. |
| 2 | TEST tast: | Tester det forbundne kabel. Der gives informationer baseret på det testede kables parametre, så man hurtigt kan se om der er fejl på kablet. |
| 3 | Power tast: | Power tast: Tænd eller sluk instrumentet. |
| 4 | SET tast: | Giver adgang til valg af kabeltype, kabel kalibrering, og andre indstillinger. |
| 5 | LENGTH tast: | Måler længden på hver enkelt snoede ledingspar, i et TP kabel eller Coaxial kabler, enten i meter eller i fod, desuden testes der for fejl. |
| 6 | WIREMAP tast: | Viser kablets forbindelser, afbrudte, kortsluttede, eller splittede par, samt fortrådningen. |
| 7 | ▼ ▲ piletaster: | Scrol igennem de forskellige valgmuligheder eller forskellige visninger. |
| 8 | ↵ ENTER tast: | Godkender et valg og stepper frem til den næste punkt i menuen. |
| 9 | MR tast: | Memory (hukommelse), Read (aflæs): Anvendes til at gemme og aflæse i data hukommelsen (op til 99 målinger) |
| 10 | RJ45 stik: | Standard 8-pin modular stik til forbindelse af TP kablerne UTP og FTP. |
| 11 | Terminatorer: | BNC og RJ45 nummereret fra #1 til #8. (# 1 følger med Elma 46). |
| 12 | BNC konektor: | Til Coaxial kabler. |

4. Specifikationer

4.1 Måling af kabel længde

Område:	1.0 til 350meter	
Nøjagtighed:	5% + 1meter	Kabler på > 150 meter: 10% + 1meter
Opløsning:	Kabler < 100 meter: 0.5 meter	Kabler > 100 meter: 1 meter

4.2 Kabelfejl der kan måles

Specifikationer for de forskellige kabelfejl **Elma 46** kan detektere.

4.2.1 Kortslettet kabel

Der kan detekteres en kortslutning indenfor:	0 til 350 meter
Nøjagtighed af afstanden til en kortslutning (Det antages at en kortslutning er på 0Ω).	UTP/FTP: 7% + 3 meter Coaxial kabler: 10% + 10 meter

4.2.2 Afbrudt kabel

Der kan detekteres en "afbrydelse" indenfor:	0 til 350m
Nøjagtigheden af afstanden til afbrydelsen:	UTP/FTP: 10% + 1 meter

4.2.3 Splittede par


Område for detektering af et splittet par:	2 til 350 meter
--	-----------------

Skal splittede par (i de tilfælde, hvor det samlede kabel består af flere "samlinger") detekteres, skal den del af kablet der er splittet, være mindst 2 meter i længden og større end 10% af den **totale** kabellængde.

4.2.4 COAX Terminerings målinger

Loopmodstands værdier mellem 5Ω og 350Ω tolkes som en terminerings modstand.
En modstandsværdi under 5Ω opfattes som en kortslutning.
En modstandsværdi større end 350Ω bliver ikke vist på displayet.

4.3 Generelle specifikationer

Batterier:	6 stk. AAA størrelse 1.5V batterier.	
Lav batteri spænding:	Displayet vil vise symbolet  .	
Batteri levetid:	ca. 100 timer.	
Auto sluk funktion:	5 minutter, (efter sidste aktivering af tasterne).	
Terminatorer:	#1 medfølger (#2 til #4 og #5 til #8 findes i kit som ekstra udstyr).	
Indgangsbeskyttelse:	50V DC.	
LAN indgangs stik:	RJ45 og BNC.	

4.4 Omgivelsesforhold

Under drift:	Temp. 0 til +40C ^o	Fugt < 80%RH
Under opbevaring:	Temp. -20 til +60 C ^o	Fugt < 70%RH

4.5 Dimensioner

Dimensioner:	Kabel tester	150 x 72 x 35mm
	Terminatorer	60 x 23 x 22mm
Vægt:	Kabel Tester	215g / Terminatorer 35g

5 Opsætning

5.1 Valg af længde enhed ved opstart: Meter (m) eller Fod (ft).

1. Sluk instrumentet med **Tænd/Sluk** (3) tasten, tryk og hold **Length** (5) tasten nede samtidigt med instrumentet, tændes med **Tænd/Sluk** (3) tasten, og vent indtil displayet viser **↕LEn Unit**
2. Tryk på piletasterne **▼** eller **▲** (7) og vælg den ønskede længde enhed **m** eller **f**.
3. Tryk **↵** (8) tasten for at gemme valgte enhed og forlade **"set-up"** tilstanden.

5.2 Indstillings muligheder:

Brug **SET** (4) for valg af kabeltype og indstilling af kablernes karakteristik.
Ændringer der foretages, gemmes i hukommelsen, selv efter instrumentet er slukket.

1. Vælg kabeltype (UTP, FTP, eller COAX).
2. Vælg kabel kategori Afhængig af ovenstående pkt1.valg.
3. Vælg tråd størrelse Afhængig af ovenstående pkt1.valg.
4. Justere kabellængde
5. **Lyd.** Hør et **"bip"** når kablet er OK ~ vælg **ON /PASS** eller vælg om der skal være lyd når der detekteres en fejl ~ vælg **OFF/FAIL**.

Indstillingsprocedure:

1. Tryk på **SET** (4) tasten, til **set-up** tilstand.
2. Tryk på **↵** (8) tasten og step gennem de 5 **indstillings muligheder**.
3. Tryk på pil tasterne **▼ ▲** (7) for valg af værdi til pågældende indstilling.
4. Tryk på **↵** (8) tasten for at gemme indstillingen, og steppe til næste indstillings mulighed eller tryk **SET** (4) tasten for at forlade **"set-up"** tilstanden.

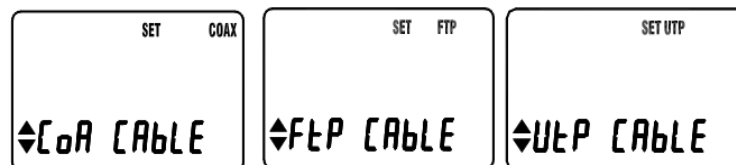
NB! Instrumentet kan ikke slukkes, så længe det er i indstillingstilstand. Autosluk funktionen er dog stadig aktiv (slukker efter 5 min. inaktivitet).

5.3 Indstil kabeltype-(Cable) og Kategori (Cat)

1. **Kabeltype:** Tryk **SET** (4) tasten

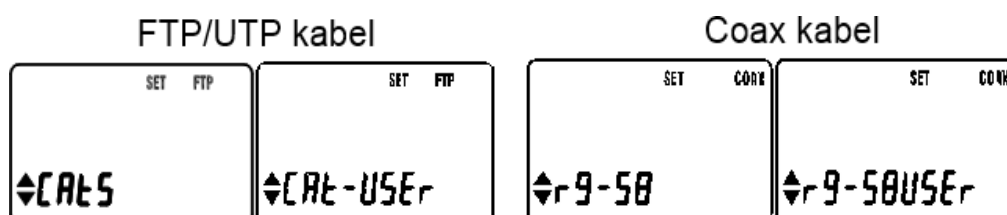
Valg af **kabeltype** er klar (**▼** og **SET**, på displayet blinker).

2. Tryk på en piletast **▼ ▲** (7) indtil den valgte **"CABLE"** (kabel) type vises. **COAX-FTP-UTP**



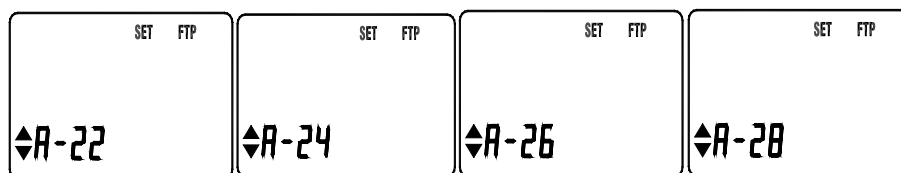
Et tryk på **↵** (8) tasten bekræfter valget og går til **Kabel kategori**

3. **Kabel kategori:** Tryk på en piletast **▼ ▲** (7) og vælg kablets **kategori**, denne er afhængig af hvilken kabeltype der lige er blevet valgt, som vist her.



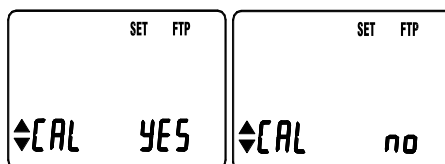
Et tryk på **↵** (8) tasten bekræfter valget og går til **Tråd tykkelse**.
(kun FTP og UTP ved Coax springes direkte til **Justering af kabel længde**)

4. **Tråd tykkelse:** (kun FTP og UTP) Tryk på en piletast ▼ ▲ (7) indtil den valgte "Wire Size" (tråd tykkelse) vises.



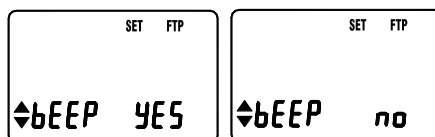
Et tryk på "↵" (8) tasten bekræfter valget og går til **Kalibrering af kabel længde**

5. **Justering af kabel længde:** Tryk på en piletast ▼ ▲ (7) for at indstille om "CAL" funktionen (justering af kabel) skal udføres (**CAL - YES**) eller ej (**CAL - NO**)



Et tryk på "↵" (8) tast bekræfter valget og der springes frem til Lyd "bEEP" indstilling

6. Tryk på en piletast ▼ ▲ (7) for at indstille om lyden "bEEP" skal slås til ("bEEP yes) ved godkendt kabel eller ("bEEP no) lyd ved fejl på kabel.



Tryk på "↵" (8) tasten for at gemme indstillingen.

7. Tryk på **SET** (4) tasten for at afslutte opsætningen.

5.4 Justering af kabellængden

Elma 46 er fra fabrikken indstillet til en fast kabelkarakteristik, for et valgt kabel.

Et kables karakteristisk kan variere op til 20% på grund af forskellige længdemålinger, forskellige produktioner og forskellige leverandører.

For at opnå en mere præcis måling, kan **Elma 46** justeres til den specifikke kabeltype, inden der testes for længde. For korrekt justering, skal man bruge et kendt reference kabel af den samme type der senere skal måles på, dette kabel skal forbindes direkte til instrumentet, og ikke igennem et patch kabel.

For at justere instrumentet til det valgte type kabel, følges denne procedure:

1. Tryk på **SET**(4) tasten og derefter tryk på en piletast ▼ ▲ (7) vælg typen af kabel, der skal kalibreres.
2. Tilslut et reference testkabel af god kvalitet og med en kendt længde, på mellem 15 meter og 100 meter, til stikket på **Elma 46** og tilslut en terminator i den anden ende.
3. Tryk på **SET**(4) tasten, og derefter på "↵" (8) tasten, indtil displayet viser "CAL".
4. Aktivér kabel kalibrering, ved tryk på en piletast ▼ ▲ (7) til "YES" vises.
Godkend dette med "↵" (8) tasten.
5. Tryk på **SET**(4) tasten for at vise kabellængden, brug piletasterne ▼ ▲ (7) tasterne for at justere den nøjagtige kabellængde for referencekablet.
6. Tryk på "↵" (8) tasten for at gemme indstillingerne "CAL PASS" ses i displayet.
Kabelparametrene for den valgte type kabel er nu gemt og vil være i hukommelsen, også selv om instrumentet bliver slukket. Alle fremtidige målinger for denne kabel type, bliver sammenlignet med disse nye parametre, indtil et andet kabel er valgt, en anden justering er foretaget eller instrumentet bliver nulstillet til fabriksindstillinger se senere.

NB: Viser displayet "BAD Cable" ved pkt. 5, så er kablet enten defekt eller udenfor området.

Skjul muligheden for justering af kabellængde.

1. Sluk instrumentet med **Tænd/Sluk** \odot (3) tasten
2. Hold \blacktriangledown og \blacktriangle (7) tasterne nede, samtidigt med instrumentet tændes med et tryk på **Tænd/Sluk** \odot (3) tasten, og vent indtil displayet viser **Hi dE**
3. Ved tryk på en piletast \blacktriangledown \blacktriangle (7) vælger man "YES" eller "NO"
4. Vælg "NO" og tryk på " \blacktriangledown " (8) tasten, for at gå til kalibrerings tilstanden.
5. Ellers vælg "YES" og tryk på " \blacktriangledown " (8) tasten for at forlade indstillingen.

Nulstil instrumentet til fabriksindstillinger

1. Sluk instrumentet med \odot (3) tasten
2. Tryk og hold "Test" tasten (2) og \blacktriangledown tasten (7) nede, samtidigt med at instrumentet tændes med \odot (3) tasten, og vent indtil displayet viser **rESEt**
3. Tryk på en piletast \blacktriangle (7) og vælg "YES" eller "NO"
4. Vælg "YES" og tryk på " \blacktriangledown " (8) tasten, for at vælge at nulstille.
5. Ellers vælg "NO" og tryk på " \blacktriangledown " (8) tasten for at forlade nulstillingen uden ændringer.

- UTP/FTP kalibrerede parameter gemmes i kabel kategorien CATX-USER
- COAX kalibrerede parameter gemmes i RGX-USER

6. Betjening

6.1 Test af et kabel:

Testfunktionen udføres i overensstemmelse med de parameter der er gemt i instrumentet for den valgte kabel type.

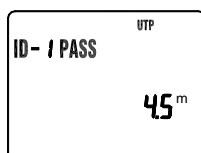
Testen udføres som følger:

1. Vælg kabeltype, som skal testes.
2. Tilslut kablet der skal testes, til instrumentet.
3. Tryk på **TEST** tasten.

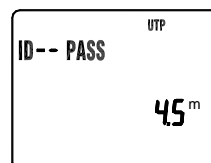
Testene er afhængig af om, der er tilsluttet en terminator i enden af kablet - eller ej.

Fejltype	Kortslutning	Afbrudt (Instrument ende)	Afbrudt (Fjern ende)	Længde	Splittet par	Fejl forbindelser
Uden terminator	✓	✓		✓	✓	
Med/terminator	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Ved test på parsnoede kabler med gennemgang på alle ledere, hhv. med og uden terminator, vil instrumentet vise følgende:



Kabel OK - Terminator nr. 1, er fundet.



Kabel OK - Ingen terminator fundet, eller **Elma 46** ser ikke terminatoren

Måles der på et coaxial kabel med terminator, vil instrumentet vise den totale modstand for kablet og terminatoren:

COAX ST = 49.0 Ω

Ved længdemåling af coaxial kabler, skal der ikke monteres terminator. Hvis længden er kortere end forventet, kan det indikere et brud på kablet, kontroller evt. fra modsatte ende.

Instrumentet kan ved fejl, vise yderligere informationer som ses ved at trykke på \blacktriangledown / \blacktriangle tasterne (7) Fejlbeskeden refererer til leder nr. og ikke par nr.

Fejlbeskederne er beskrevet i følgende skema.

Test fejl uden terminator			Test fejl med terminator		
Fejltype	Display	Beskrivelse	Fejltype	Display	Beskrivelse
		En kortslutning større end 0Ω , vil give en større afstand til punktet med fejlen, end der egentlig er. Instrumentet bruger 0Ω til beregning af afstanden.			
Kortslutning (UTP/FTP)		Viser det kortsluttet par og den mest sandsynlige afstand til punktet.	Fejl forbindelser		Viser hvordan kablet er monteret i modsatte ende.
Afbrudt		Viser det afbrudte par, hvad enten det er i den ene, eller anden ende.	Par længde		Indikerer at længden af parrene ikke er ens.
Splittet Par		Viser de par der er splittet, iht. til valgte kabeltype.	Afbrudt		Viser den afbrudte leder og afstanden til bruddet.
			Splittet Par		En del af kabelforbindelsen har et splittet par eller er en dårlig kvalitet.

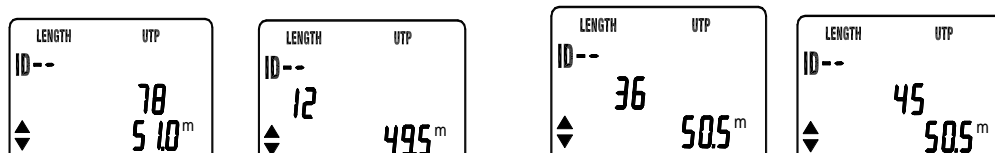
6.2 Kabellængdemåling

Elma 46 kan måle kabellængden på både parsnoet kabler og coaxial kabler. Hvis instrumentet ikke er kalibreret til det aktuelle kabel, beregnes længden ud fra den af fabrikken fastsatte værdi. Hvis der ønskes en mere præcis længde måling, se kapitlet ”**Kalibrering af kabellængde**”. Før kabellængdemålingen udføres, skal der laves en alm. test, så evt. fejl ikke påvirker længde målingen. Foretag en kabellængde måling:

1. Vælg kabeltype for det kabel der skal testes.
2. Forbind kablet til instrumentet.
3. Tryk på **LENGTH** tasten (5).
4. Tryk på ▼ eller ▲ tasterne (7), for at se de forskellige display.

Informationen der vises er afhængig af den valgte kabel type. Ved parsnoede kabel, måles længden på de enkelte par, en afvigelse på 5% er ikke unormalt.

Eksempel på længdemåling af et 50m UTP kabel.



Længden på et coaxial kabel med slutmodstand, kan ikke måles med instrumentet.

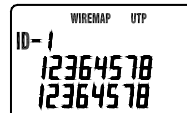
6.3 Wire Map funktionen (pin til pin)

Wire Map funktionen kan sammen med terminatoren, kontrollere pin til pin forbindelserne i begge ender af kablet.

Wire Map måle procedure.

1. Vælg kabeltype på kablet, der skal testes.
2. Forbind kablet til **Elma 46** og terminatoren.
3. Tryk på **WIRE MAP** tasten (6).

Instrument ende →
Terminator ende →



Kablet OK.
Terminator er fundet.

Wire Map fejl med terminator.

Fejl	Display	Forbindelse	Beskrivelse
Kortslutning (Instrument-ende)		<pre> 1 1 2) 2 3) 3 6 — 6 </pre>	Skiftende display mellem “s” og det faktiske nr. på de kortsluttede ledere.
Afbrudt		<pre> 1 — 1 2 — - 2 3 — 3 6 — 6 7 - 7 </pre>	Skiftende display mellem “o” og leder nr. på den afbrudte leder.
Fejl-forbindelse		<pre> 1 — 1 2 — 2 3 — 3 6 — 6 </pre>	Viser ledere med fejl fundet af Elma 46 , ledere med fejl blinker.

7 Hukommelsesfunktion

1. Hvert tryk på **MR** tasten (9) gemmer en måling i hukommelsen. Displayet viser et **M** og et nummer fra 01 til 99. **NB!** Uden måledata kan funktionen ikke benyttes!
2. Gemte data aflæses ved at trykke og holde **MR** tasten (9) i 3 sek. Displayet viser **R** og et nummer fra 01 til 99. Yderligere data kan ses ved at trykke på **▲/ ▼** (7) tasterne.
3. Tryk **↵** tasten (8) for at steppe gennem og aflæse de gemte data, fra nummer 01-99.
4. Tryk **MR** tasten (9) for at forlade hukommelsesfunktionen. Displayet viser “**Out r EAD**”.

7.1 Sletning af hukommelsen:

- 1 Tryk **⊙** tasten (3) for at slukke instrumentet.
- 2 Tryk og hold **MR** tasten (9) nede og samtidigt tænde med **⊙** tasten (3) indtil displayet viser “**dEL**”, tryk **▲ ▼** (7) tasterne og vælg “**YES**” dette bekræftes med tryk på **↵** tasten (8) for at slette alt i hukommelsen.

Svensk manual

1. Introduktion

LAN-kabeltestaren, är en smidig och effektiv kabeltestare, med möjlighet att identifiera kabelfel, kontrollera kopplingarna samt mäta kabellängd på UTP (Unshielded twisted pair cable), FTP (Foil twisted pair cable), STP (shielded twisted pair cable) och COAX (Coaxial cable) kablar.

Den kan inte bara identifiera kabelfel såsom öppna ändar, kortslutna ledare, felaktiga förbindelser och splittade par, utan också testa upp till 8 olika kabeltyper. Kabelbiblioteket ger snabb åtkomst till de mest vanliga kabeltyperna.

U.S. Pat. No. Des. 446,135

Kabeltestaren levereras med :

⇒ En terminator #1

Extra tillbehör Terminator Kit 2-4 for Elma 46 #2, #3 & #4, EAN-nr. 5706445340101.

Extra tillbehör Terminator Kit 5-8 for Elma 46 #5, #6, #7 & #8, EAN-nr. 5706445340118

⇒ En patch kabel RJ-45 till RJ-45 30cm lång.

⇒ RJ45 till RJ45 hon koppling/stick.

⇒ Användarmanual.

⇒ Väska & 6 st. "AAA" 1.5V Batterier.

VARNING !


Anslut EJ testaren till aktiva kablar/kontakter.
Instrumentingången är skyddad för att motstå låg spänning.
Långvarig förbindelse till aktiv telelinje eller nätverk,
kan orsaka skada på instrumentet.

2. UNDERHÅLL

2.1 Rengöring

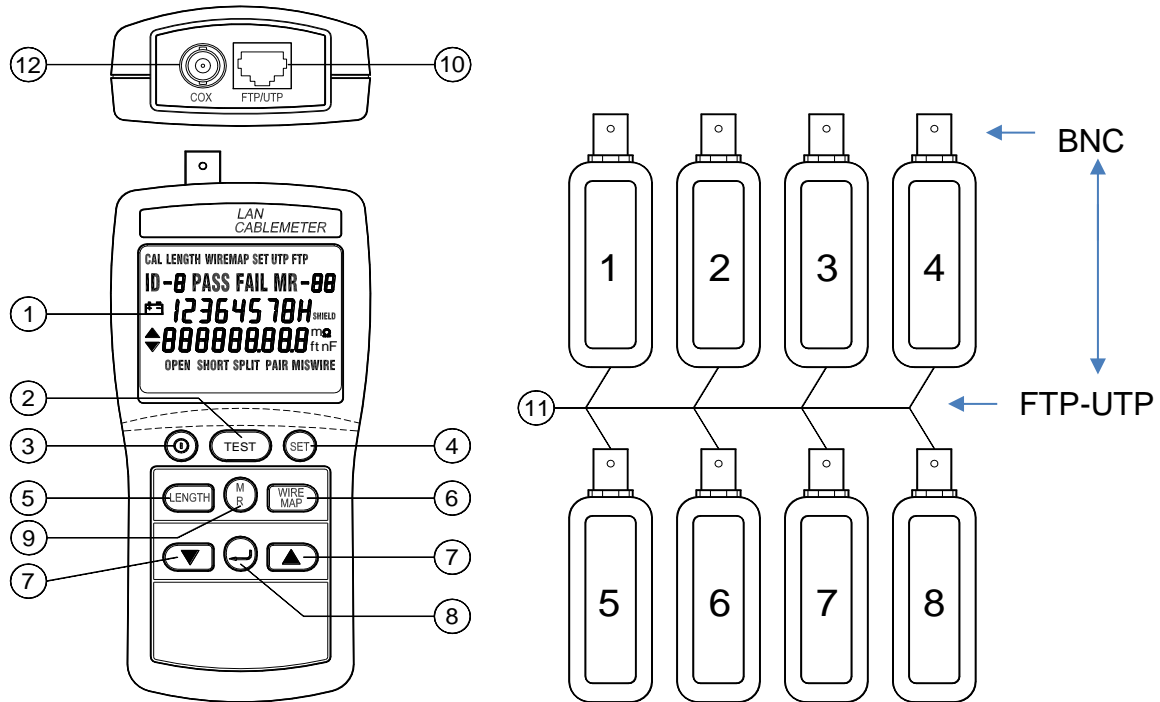
Instrumentet kan torkas av med en lätt fuktad trasa, eventuellt med lite mildt rengöringsmedel. Använd inte aggressiva, upplösande eller slipande medel. Instrumentet skall torka innan användning.

2.2 Batteribyte:

När displayen visar " **LOW BATTERY**",  är batterispänningen så låg att noggrannheten på utförda tester inte kan garanteras.

1. Stäng av instrumentet
2. Öppna batteriluckan på instrumentets baksida med ett mynt eller en skruvmejsel och byt ut alla 6 st. 1.5V AAA-batterier med nya. Var uppmärksam på polariteten
3. Sätt tillbaka batteriluckan.

3. Produktprofil



- 1 LCD Display: **LCD Display:** Stort LCD display.
Tryk ▼ ▲ knapparna (7) för att se ytterligare information..
- 2 **TEST-knappen:** Testar den förbundna kabeln och indikerar godkänd eller visar felinformation, baserat på parametrarna för vald kabel..
- 3 **Power -knappen** **ⓘ Power** tast: På eller Av
- 4 **SET** tast: Val av kabel, kabelkalibrering och andra testinställningar
- 5 **LENGTH:** **Längdmättningsknappen:** Mäter längden på varje par i twisted pair-kablar eller coaxial-kablar, i meter eller fot, och testar för fel
- 6 **WIREMAP:** Visar WIREMAPEN för vald kabel. Visar kabelns anslutningar, avbrutna, kortslutna eller uppdelade par samt kablar.
- 7 ▼ ▲ Piltangenterna, bläddrar mellan olika val- eller visningsmöjligheter.
- 8 ↵ **ENTER** tast: Godkänner ett val i menyn och går vidare till nästa punkt i menyn.
- 9 **MR** tast: **M (Memory/minne), R (Read/Läs):**
Sparar och läser av minnet (99 mätningar)
- 10 **RJ45** jack: Standard 8-pin modularjack för anslutning av UTP, FTP och STP kabel.
- 11 **Terminatorer:** BNC och RJ45 numrerade från # 1 till # 8. (# 1 kommer med **Elma 46**).
- 12 **BNC** kontakt: Anslutning av coaxial-kabel.

4. Specifikationer

4.1 Kabellängdsmätning

Område: 1.0 till 350m (2-999 fot)
Noggrannhet: 5% + 1m (5% +3fot)
Kablar > 150 meter: 10% + 1m (10% + 3 fot)

Upplösning:

Mätning i fot:

Kablar < 100 fot: 0.5 fot
Kablar > 100 fot: 1fot

Mätning i meter:

Kablar < 100 meter: 0.5m
Kablar > 100 meter: 1m

4.2 Funna fel

4.2.1 Kortslutningar

Område för kortslutningsdetektering: 0 till 350m (0 till 999 fot)
Noggrannhet på avståndet till en kortslutning
Kortslutning på 0Ω): UTP/FTP/STP: 7% + 3m (7% + 10 fot)
Coaxial-kablar: 10% + 10m (10% + 30 fot)

4.2.2 Avbrott

Område för "avbrotts" detektering: 0 till 350m (0 till 999 fot)
Noggrannheten på avståndet till ett avbrott: UTP/FTP: 10% + 1m (10% + 3 fot)


4.2.3 Splittade par

Område för detektering: 2 till 350m (6 till 999 fot)
Det splittade parets del av kabeln skall vara minst 2 meter (6 fot) i längd och större än 10% av den totala kabellängden.

4.2.4 COAX Termineringsmätningar

Varje loopmotståndsvärde mellan 5 och 350Ω tolkas som ett termineringsmotstånd.
Motståndsvärden under 5Ω uppfattas som en kortslutning och ett motståndsvärde större än 350Ω visas inte.

4.3 Generella specifikationer

Batterier: 6 AAA 1.5V batterier.
Låg batterispänning: Displayen visar .
Batteri driftstid: ca. 100 timmar.
Autoavstängningsfunktion: 5 minuter, (utan aktivering av knapparna).
Terminatorer: #1 (#2 till #4 och #5 till #8 är extra tillbehör).
Max spänning ingång: 50V DC.
LAN-anlutningar: RJ45 och BNC.

Användning: 0 till +40C° < 80%RH
Förvaring : -20 till +60 C° < 70%RH

Dimensioner: Kabeltestaren 150 x 72 x 35mm
Terminatorer 60 x 23 x 22mm
Vikt: Kabeltestare 215g / Terminatorer 35g

5. SETUPMÖJLIGHETER

5.1 Välja längdenhet vid uppstart: Meter (m) eller Fot (ft).

1. Slå av instrumentet , tryck och håll **Length** (5) (längd)-knappen nere, tryck och håll **⊖** (3) knappen nere, tills det står **↕Len Unit**
2. Tryck **▼** eller **▲**-(7) knapparna tills rätt längdenhet visas **m** eller **f**.
3. Tryck **↵** enter-knappen för att spara enheten (i fot/m) och lämna setup-menyn.

1. Slå på instrumentet med på / av- knappen (3), tryck och håll in längd (5) -tangenter samtidigt med tryck på på/av-knappen (3) och vänta tills displayen visar **↕Len Unit**
2. Tryck på **▼** eller **▲** (7) och välj önskad längd på enheten **m** eller **f**.
3. Tryck på "↵" (8) -knappen för att spara den valda enheten och lämna "set-up" läget.

5.2 Inställningsmöjligheter:

I setup (använd **SET** (4) mode, kan man välja att kalibrera kabelkaraktäristiken. När ändringen är gjord, sparas den i minnet även efter instrumentet är avstängt.

1. Välj kabeltyp (UTP, FTP, eller COAX).
2. Välj en kabelkategori Beroende på ovanstående 1.pkt1.val.
3. Välj kabelstorlek Beroende på ovanstående 1.pkt1.val.
4. Kalibrera kabellängd
5. Välj ljud till ON /PASS eller OFF/FAIL.. Hör en "**pip**" när kabeln är OK ~ välj **ON / PASS** eller välj om det ska finnas ljud när ett fel upptäcks ~ välj **AV / FEL**.

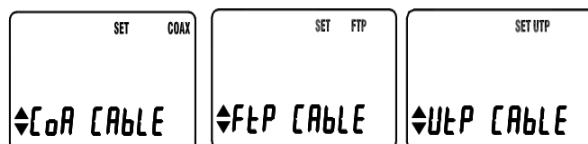
Inställningsprocedur:

1. Tryck på **SET** (4) -knappen.
2. Tryck "↵" (8) enter-knappen och gå igenom de 5 inställningsalternativen
3. Tryck **▼ ▲**-(7) knapparna för olika valmöjligheter.
4. Tryck "↵" (8) knappen för att spara valet och gå till nästa punkt i setup'en, eller tryck på **SET**-(4) knappen för att gå ur setup mode.

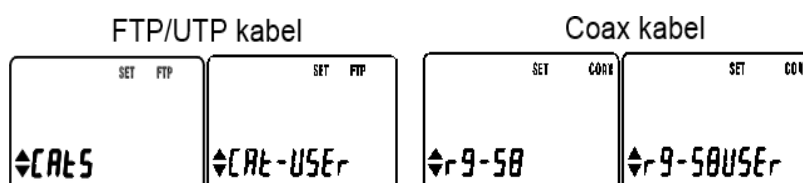
OBS! Instrumentet kan inte stängas av så länge det är i standardläget. Automatisk avstängningsfunktion är fortfarande aktiv (stängs av efter 5 minuters inaktivitet).

5.3 Procedur för val av kabeltyp:

1. Tryck **SET** (4) knappen för att komma i setup mode.
2. Tryck **▼ ▲**-(7) knapparna tills den valda kabeltypen visas, tryck sedan på **↵** (8) enter-knappen.

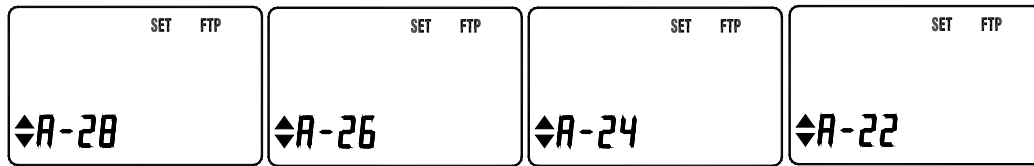


3. Tryck **▼ ▲**-(7) knapparna tills vald kategori visas, tryck sedan på "↵" (8) enter-knappen.

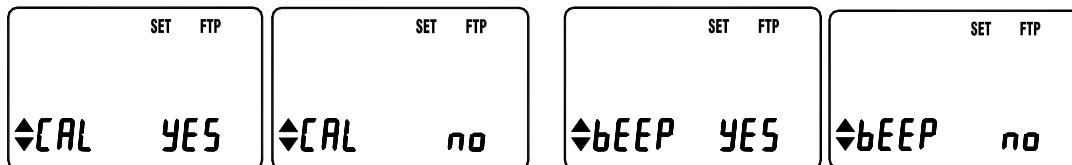


4. Tryck ▼▲-(7)knapparna tills vald kabelstorlek (AWG värdet på kabeln) visas, tryck sedan på "↵" (8) enter-knappen.

AWG= **A**merican **W**ire **G**auge (som beskriver diameter).



5. Tryck ▼▲-(7) knapparna för att fortsätta eller inte fortsätta **CAL** funktionen (kalibrering av kabel), tryck sedan på "↵" (8) enter-knappen.



6. Tryck ▼▲-knapparna för att välja "**bEEP**" till eller från, tryck sedan på "↵" (8) enter-knappen.

7. Tryck SET-knappen för att avsluta inställningen.

5.4 KABELLÄNGDSKALIBRERING

Kabelkaraktäristikparametrarna, är definierade från fabriken för varje kabeltyp. Kablar från olika sändningar eller olika tillverkare kan variera i värde på upp till 20%, vilket påverkar längdmätningen.

För att uppnå en mer precis mätning, kan testaren kalibreras till den specifika kabeln innan test. För korrekt kalibrering skall kabeln som skall testas förbindas direkt med testaren och inte via en patchkabel.

För att kalibrera testaren till vald kabel, följ nedanstående procedur:

1. Välj kabeltyp som skall testas.
2. Anslut en kabelbit av känd längd, (>15meter och ≤ 100 meter) till instrumentet och **använda en terminator i andra änden av kabeln**.
3. Tryck **SET**-(4) knappen, tryck sedan på "↵" (8) enter-knappen tills displayen visar "**CAL CABLE**".
4. Tryck ▼▲-(7) knapparna tills "**YES**" visas, tryck sedan på "↵" (8) enter-knappen.
5. Tryck **SET**-(4)knappen för att visa kabellängden. Tryck ▼▲-(7) knapparna för att justera till rätt kabellängd.
6. Tryck "↵" (8) enter-knappen. Kabelparametrarna är nu sparade och kommer att ligga kvar i minnet, även om instrumentet stängs av. Alla framtida mätningar med denna kabeltyp kommer att mätas mot dessa parametrar, intill en annan kabel är vald eller en ny kalibrering är gjord.

Obs! Displayen visar "**BAD Cable**" vid punkten. 5, då är kabeln antingen defekt eller utom räckhåll.

Använd följande procedur om du vill gömma kalibreringsfunktionen så att den inte aktiveras av misstag:

1. Från avstängt läge,
2. Håll ▼ och ▲-(7) knapparna nere samtidigt och tryck på ⓪-(3) knappen tills instrumentet visar "**Hi DE**".
3. Tryck ▼▲ (7) för att välja **YES** eller **NO**
4. Välj **YES** och tryck på ↵ (8) enter-knappen. Välj **NO** för att gå ur proceduren utan ändringar.

Följ följande procedur om du vill gå tillbaka till fabriksinställningarna:

1. Från avstängt läge,
 2. Håll TEST och ▼-knapparna nedtryckta samtidigt och tryck på ⊕-knappen
Tills instrumentet visar "rESEt".
 3. Tryck ▲ för att välja YES eller NO,
 4. Välj YES och tryck på ↵ enter-knappen
 5. Välj NO för att gå ur proceduren utan ändringar
- UTP/FTP kalibrerade parametrar sparas i kabelkategorin CATX-USER
 - COAX kalibrerade parametrar sparas i RGX-USER

6. ANVÄNDNING

6.1 Test av en kabel:

Testfunktionen utförs i överensstämmelse med de parametrar som är sparade i instrumentet för den valda kabeltypen.

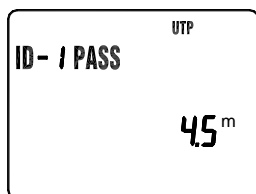
Testet utförs som följer:

1. Välj kabeltyp som skall testas.
2. Anslut kabeln som skall testas till instrumentet.
3. Tryck på TEST-knappen.

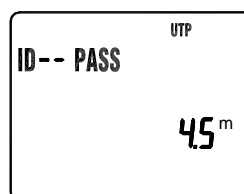
Testet är avhängigt av om det är anslutet en terminator i änden av kabeln eller ej.

Feltyp	Kort-slutning	Öppen (Instrument ände)	Öppen (Andra änden)	Längd	Splittat par	Fel-koppling
UTAN terminator	√	√		√	√	
MED terminator	√	√	√	√	√	√

Vid test på par twistade kablar med genomgång på alla ledare – med och utan terminator – kommer instrumentet att visa följande:



Kabel OK -
Terminator nr. 1,
är funnen.



Kabel OK –
Ingen terminator
funnen.

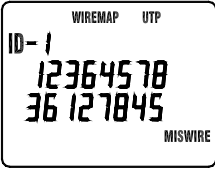
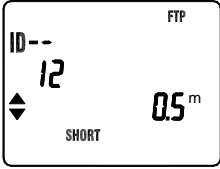
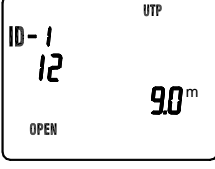
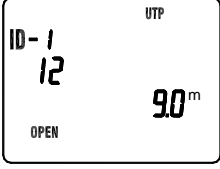
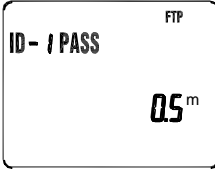
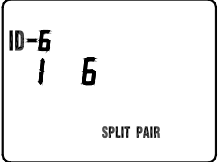
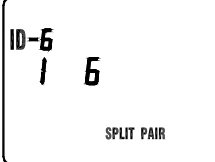
Om man mäter på en coax-kabel med terminator, kommer instrumentet att visa det totala motståndet för kabeln och terminatorn:

COAX ST = 49.0 Ω

Vid längdmätning på coax-kabel, skall terminator ej användas. Om längden är kortare än förväntat kan det betyda ett brott på kabeln. Kontrollera eventuellt från motsatt ände.

Instrumentet kan vid fel komma med information om felet. Denna information kan ses genom att trycka på ▼/ ▲-(7) knapparna. Felmeddelanden refererar till ledarnr, ej till parnr.

Felmeddelandena är beskrivna i följande schema.

Test fel (utan terminator)			Test fel (med terminator)		
Feltyp	Display	Beskrivning	Feltyp	Display	Beskrivning
		En kortslutning större än 0Ω , ger ett större avstånd till felpunkten än det egentligen är. Instrumentet använder 0Ω till beräkning av avståndet.	Felkoppling		Visar hur kabeln är ansluten i den andra änden.
Kortslutning (UTP/FTP)		Visar det kortslutna paret och troligt avstånd till punkten.	Öppen		Visar den öppna ledaren och troligt avstånd till brottet.
Öppen		Visar det öppna paret och i vilken ände det är.	Parlängd		Indikerar att längden på paret inte stämmer överens.
Splittat Par		Visar det splittade paret med hänsyn till vald kabeltyp.	Splittat Par		En del av kabelförbindelsen har splittat par eller är av dålig kvalitet

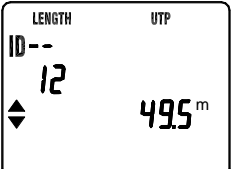
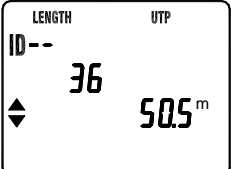
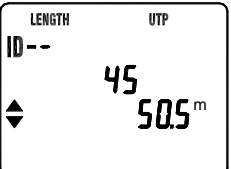
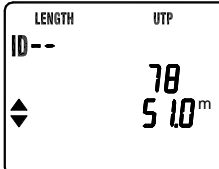
6.2 Kabellängdsmätning

Instrumentet mäter kabellängden på par twistad kabel och coax kabel. Om instrumentet inte är kalibrerat till den aktuella kabeln, används det av fabriken förinställda värdet till att kalibrera kabeln. Om man önskar precis kabellängd, se kapitlet ”**KABELLÄNGDSKALIBRERING**”. Innan kabellängdsmätningen utförs skall man utföra ett allmänt kabeltest för att se till att inga eventuella fel förstör mätningen.

Kabellängdsmätning.

1. Välj kabeltyp.
2. Anslut kabeln till instrumentet.
3. Tryck på **LENGTH**-(5) knappen.
4. Tryck på ▼ eller ▲-(7) knappen för att bläddra på displayen.

Informationen som visas beror på vald kabeltyp. Vid par twistad kabel, mäts längden på varje par, så en avvikelse på 5% är inte onormalt.

UTP kabel på 50M				
------------------	---	---	--	---

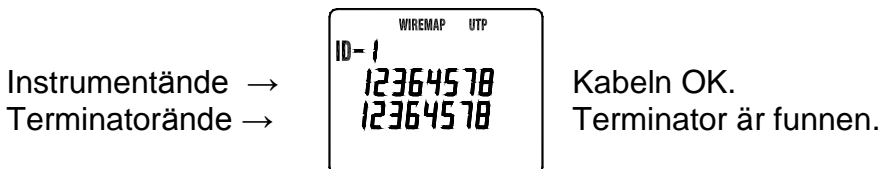
Längden på en coax-kabel med slutmotstånd kan inte mätas med instrumentet.

6.3 WIREMAP KONTROLL

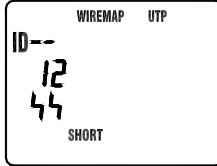
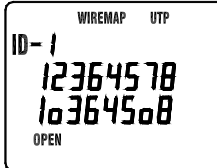

Använd wiremap-funktionen tillsammans med terminatorn för att kontrollera bägge ändarna av kabeln.

Wiremap mätprocedur.

1. Välj kabeltyp.
2. Anslut instrument och terminator till kabeln.
3. Tryck på WIRE MAP-(6) knappen.



Wiremap-fel med terminator.

Fel	Display	Förbindelse	Beskrivning
Kortslutning (Instrument-ände)		<pre> 1 1 2) 2 3 3 6 _____ 6 </pre>	Skiftande display mellan "s" och de faktiska nr. på de kortslutna ledarna.
Öppen		<pre> 1 _____ 1 2 _____ 2 3 _____ 3 6 _____ 6 7 - _____ 7 </pre>	Skiftande display mellan "o" och ledar nr. på öppen ledare.
Felkoppling		<pre> 1 _____ 1 2 _____ 2 3 _____ 3 6 _____ 6 </pre>	Visar ledare med fel funnet av instrumentet, ledare med fel blinkar.

7. MINNESFUNKTION

1. Varje tryck på **MR**-(9) knappen sparar en mätning till minnet. Displayen visar **M** och minnesplatsens nummer (01-99). **OBS!** Utan mätdata kan funktionen inte användas.
2. Tryck och håll ner **MR**-(9) knappen i 3 sek för att läsa sparade data. Displayen visar **R** och minnesplatsens nummer. Om det finns ytterligare data på minnesplatsen kan detta visas genom att trycka på **▲/▼**-(7)knapparna.
3. Tryck **↵** (8) för att bläddra genom minnesplatserna.
4. Tryck **MR**-(9) knappen för att lämna minnesfunktionen. Displayen visar "**Out r EAD**".

7.1 Radering av minnesplatser:

- 1 Tryck **⊙** (3)-knappen för att stänga av instrumentet
- 2 Tryck och håll ner **MR**-(9) knappen. Tryck **⊙**-(3) knappen för att slå på instrumentet tills displayen visar "**dEL**", tryck **▲▼**-(7) knapparna för att välja "**YES**" eller "**NO**", välj "**YES**" och tryck **↵** (8) enter-knappen för att radera alla minnesplatser.

English manual

1 INTRODUCTION

The LAN Cable Tester is an easy and effective cable tester with the ability to identify cable failures, check wiring, and measure cable length in the UTP (Unshielded twisted pair cable), FTP (Foil – screened (shielded twisted pair cable), and COAX (Coaxial cable) cables.

It not only identifies wiring faults, such as open wires, shorted wires, miswires and split pairs, but also tests up to 8 different cables at one end. A stored cable library provides quick access to common cable types.

U.S. Pat. No. Des. 446,135

The Cable Tester comes with :

- ⇒ One remote identifier #1
 - RID46-234 (Optional for #2, #3 & #4)
 - RID46-5678 (Optional for #5, #6, #7 & #8)
- ⇒ One patch cable RJ-45 to RJ-45 30 cm long.
- ⇒ RJ45-RJ45 female coupler/connector.
- ⇒ Instruction manual.
- ⇒ Carrying case & 6 pcs “AAA” 1.5V Battery.

CAUTION

The tester only connects to inactive cables. The input is protected to withstand low voltages, prolonged connection to active telephone lines and networks may damage the tester.

2 MAINTENANCE

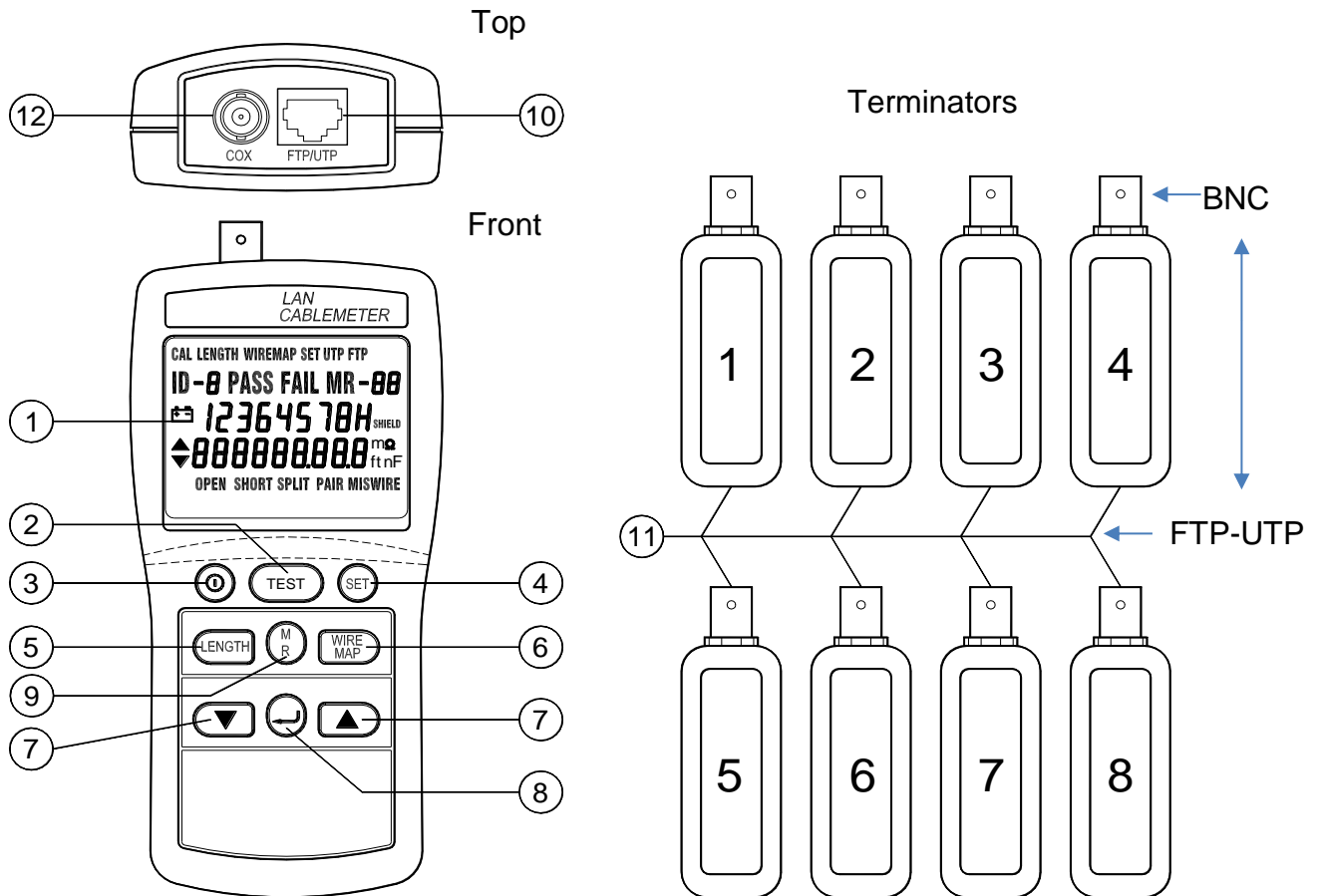
2.1. *Cleaning* :

Periodically wipe the case with a damp cloth and mild detergent.
Do not use abrasives or solvents. Clean and dry as required.

2.2 . *Battery replacement* :

When LCD display shows “LOW BATTERY”, the power of battery has already been in-sufficient to support an accurate test. At this moment replace it with new battery from the battery compartment.

3 PRODUCT PROFILE



- 1 **LCD Display:** A 2-line by 16-character display. For more information, press ▼ ▲ key to display the additional information.
- 2 **TEST key:** Test the attached cable and indicate a pass or failure information base on the specified parameters for the selected cable.
- 3 **Power key:** ⏻ On or Off.
- 4 **SET key:** Access to cable selection, cable calibration, and other test tool settings..
- 5 **LENGTH key:** Measure the length of each pair of twisted pair cable or coaxial cables in meters or feet and tests for anomalies.
- 6 **WIREMAP key:** Displays wiring connections, opens, shorts, and split pairs.
- 7 **▼ ▲ keys:** Scroll through a selection of choices or multiple displays..
- 8 **↵ ENTER key:** Enter a selection into the test tool and moves to the next setting selection.
- 9 **MR key:** **M**emory , **R**ead : Data memory and read (99 sets)
- 10 **RJ45 jack:** Standard 8-pin modular jack for connecting UTP and FTP cable.
- 11 **Terminators:** **Remote Identifiers #1 ~ #8.. (# 1 included with Elma 46).**
- 12 **BNC connector:** connector for connecting coaxial cables

4. Specifikationer

4.1 Cable Length Measurements

Range : 1.0 to 350m (2-999 ft)

Accuracy : 5% + 1m (5% +3ft)

Resolution : Measurement Units in Feet : Cables < 100 ft : 0.5 ft Cables > 100 ft :1ft

Measurement Units in Meters. Cables < 100 meters : 0.5m Cables > 100 meters :1m

4.2 Failures Detected

4.2.1 Shorts

Range of short detection : 0 to 350m (0 to 999ft)

Accuracy of distance to a short (Assumes short is 0Ω)

UTP/FTP : 7% + 3m (7% + 10ft)

Coaxial Cables : 10% + 10m (10% + 30ft)

4.2.2 Opens

Range of open detection : 0 to 350m (0 to 999ft)

Accuracy of distance to an open :UTP/FTP : 10% + 1m (10% + 3 ft)

4.2.3 Split pairs

Range of detection : 2 to 350m (6 to 999ft)

Split pair part of the cable must be at least 2 meters (6ft) in length and greater than 10% of the total cable length.

4.2.4 COAX Termination Measurements

Any loop resistance value between 5 and 350Ω is interpreted as a termination resistance. Resistance value below 5Ω is considered shorts and resistance value greater than 350Ω is not displayed.

4.3 General specifications

Display : 2 lines of 16 characters LCD.

Power : Six AAA size 1.5V batteries.

Low Battery Indication : Display shown "LOW BATTERY". 

Battery Life : 100 hours.

Auto Power off : 5 minutes, (When there is no key activity).

Remote Cable Identifiers : #1 (#2 to #4 and #5 to #8 are optional).

Input Protection : 50V DC.

LAN Input Connectors : RJ45 and BNC.

4.4 Environmental Conditions

Operating: 0 to +40°C < 80%RH / Storage : -20 to +60°C < 70%RH

4.5 Dimensions

Dimensions: Cable Tester 150 x 72 x 35mm

Remote identifier 60 x 23 x 22mm

Weight: Cable Tester 215g /

Remote identifier 35g

5. Setup Selections

5.1 Select length measurement units between feet (ft) and meters (m).

1. Turn off the tester, press and hold down SET key, then press and hold down \odot power key, until display show LENGTH UNIT.
2. Press \blacktriangledown or \blacktriangle keys to the desired length units.
3. Press SET key to store the units and exit this mode.

5.2 Setup items:

The setup mode allows to select and calibrate cable characteristics.

Once changed, these settings are stored and remain in the tester even when tester is turned off.

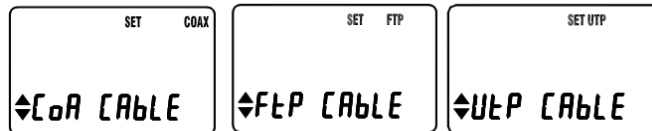
1. Select cable type (UTP, FTP, or COAX).
2. Select a cable category.
3. Select a wire size
4. Calibrate cable length.
5. Enable or disable the Beeper for ON and OFF

Setup Procedure

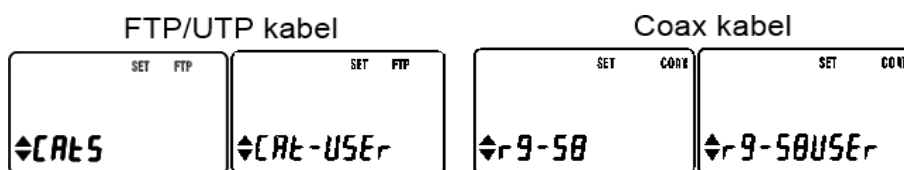
1. Press SET key.
2. Press \downarrow enter key to set up through the selections.
3. Press \blacktriangledown \blacktriangle keys to select the desired setup condition.
4. Press \downarrow enter key to move to the next setup selection, or press SET key to exit the setup mode.

5.3 Select a Cable Type

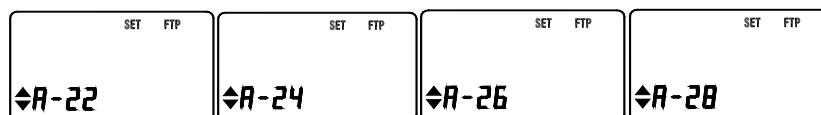
1. Press SET key to enter setup mode.
2. Press \blacktriangledown \blacktriangle key until the desired “cable” type is displayed, then press \downarrow enter key.



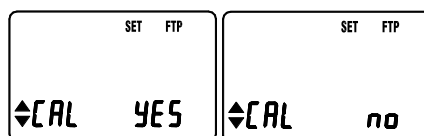
3. Press \blacktriangledown \blacktriangle keys until the desired “category” is displayed, then press \downarrow enter key.



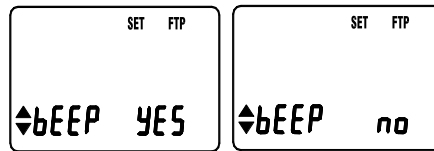
4. Press \blacktriangledown \blacktriangle key until the desired “wire size” is displayed, then press \downarrow enter key.



5. Press \blacktriangledown \blacktriangle key to choose the “CAL” function, then press \downarrow enter key.



- Press ▼▲ key until the desired “Beeper” enable or disable, then press ↵ enter key.



- Press SET key to exit this mode.

5.4 Calibrating cable length

The cable characteristics parameter is now defined by the factory settings for the cable selected. But cables are coming from different batches or manufacturers the characteristic variances will be at up to 20%, to cause deviations in length measurement. To obtain more accurate measurements, calibrate the tester to the specific cable under test. For proper calibration connect the cable under test directly to the tester not through a patch cable. To calibrate the tester to the currently selected cable, perform the following procedure.

- Select cable type under test.
- Connect a good cable of known length, >15 m and <100 meters, to the appropriate tester connector.
- Press SET key, then press ↵ enter key, until the display shown “ CAL CABLE ? ”.
- Press ▼▲ key until “YES” is displayed, then press ↵ enter key.
- Press SET key, “to show cable length, press ▼▲ key to adjust the cable length to the exact length.
- Press ↵ Key. These cable parameters are stored and will remain in memory even if the test tool is turned off. All future measurements for this cable type are compared to these new parameters, until another cable is selected or another calibration is performed.

Hidden calibration cable length mode.

- Press ⏻ key to turn off the meter.
- Press and hold down ▼ and ▲ keys then press ⏻ key to turn on the meter, until LCD shows **Hi dE**
- Press ▼▲ key to cycle display “YES” or “NO”
- Select “NO” and press “↵” key to enter calibration mode.
- Otherwise, please select “YES” then press “↵” key to escape.

Reset to factory default

- Press ⏻ key to turn off the meter.
- Press and hold “Test” & ▼ keys then press ⏻ key to turn on the meter, until LCD shows **rESEt**
- Press ▲ key to cycle display “YES” or “NO”
- Select “YES” and press “↵” (8) key, to enter reset mode.
- Otherwise, please select “NO” then press “↵” key to escape.

- UTP/FTP calibrated parameters is stored in cable category CATX-USER
- calibrated parameters is stored in RGX-USER

6 Operating

6.1 Test cables:

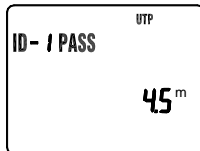
The TEST function tests the attached cable based on the cable's compliance with the parameters stored in the tester for the selected cable. To test a cable, perform the following procedures.

1. Select cable type under test.
2. Connect the cable under test to the appropriate connector on the tester.
3. Press TEST key.

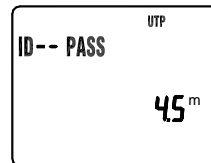
The tests are performed depend on whether a remote identifier unit (ID) is connected to the end of the cable or not.

FAILURES DETECTED	Short	Open (nearend)	Open (farend)	Length	Split pair	Mis wire
NO remote unit	√	√		√	√	
with remote unit	√	√	√	√	√	√

For twisted pair cables, when the tester checks for a cable remote identifier unit (ID) at the other end of the cable and a pass condition exists, the LCD will display the following information.



Good cable, cable remote unit ID#1 detected.



Good cable, no cable remote unit detected or the tester may not sense the remote unit.

If testing coaxial cable with a termination, the tester displays the total resistance of the cable wires and the termination.

COAX ST = 49.0 Ω

Only coaxial cables must be unterminated for the tester to display the cable's length. If a coaxial cable is open looks just like an unterminated cable, then a length measurement that is less than the known cable length would indicate a possible open in the cable.

The tester if a failure is detected, additional information can be viewed with the ▼/ ▲keys. The failure messages refer to individual wires rather than pairs of wires. The TEST mode failure messages are described in following tables.

Test failures (without remote unit)			Test Failures with remote unit		
FAILURE	DISPLAY	DESCRIPTION	FAILURE	DISPLAY	DESCRIPTION
A short greater than 0Ω, will cause display a length greater than the actual distance to the short. The tester uses 0Ω to calculate distance to a short.			Miswire		Display the incorrect wiring of the end connectors.
Short (UTP/FTP)		Displays shorted wires and most likely distance to the short.	Par længde		Indicates that the length of the pairs within a cable are abnormal different
OPEN		Display open wires and the open whether it is at the near or far end of the cable	Open		Display the broken wire and the distance to the break.
Split Pair		Displays wire pairings that are incorrect based on the cable selected..	Split Pair		A portion of the cable assembly has split pairs or a poor quality cable.

6.2 Cable Length Measurement

The tester measures the length of both twisted-pair and coaxial cables. If the tester is not calibrated to the cable under test, then factory default cable characteristics are used to compute the length. If a more accurate length measurement is desired, refer to “CALIBRATING CABLE LENGTH” described on this manual.

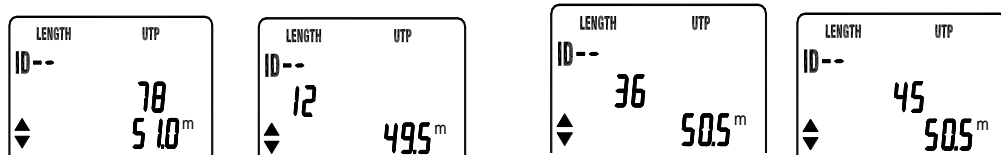
Before a length measurement is made, the tester perform “Test Cables” described on this manual to prevent any cable failures from corrupting the length measurement.

Cable length measure procedure.

1. Select cable type under test.
2. Connect the cable and test to the appropriate connector on the tester.
3. Press LENGTH key.
4. Use ▼ or ▲ key to scroll selection multiple displays.

The information that is displayed depends on the type of cable selected. For twisted pair cable, each pair has corresponding length measurement. A 5% difference in length between pairs, is not uncommon.

Example for a 50m UTP cable.



The length of coaxial cable terminated in a resistance cannot be determined by the tester.

6.3 WIRE MAP CHECKING (pin to pin)

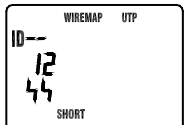
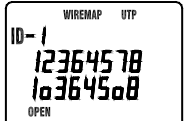

Use the tester wire map function and remote identifier unit (ID), to determine the wiring status of both the near end and far end of the cable.

Wire Map measure procedure.

1. Select cable type under test.
2. Connect the cable under test to the appropriate connector on the tester.
3. Press WIRE MAP key.



Wire Map Failure Using remote unit (ID).

FAILURE	DISPLAY	WIRING	DESCRIPTION
Short (near end)		<pre> 1 ----- 1 2)----- 2 3)----- 3 6 ----- 6 </pre>	Alternately display an “s” with actual wire number of each wire shorted.
Open		<pre> 1 ----- 1 2 ----- 2 3 ----- 3 6 ----- 6 7 - ----- 7 </pre>	Alternately display “o” with the number of each open wire
Miswire		<pre> 1 ----- 1 2 ----- 2 3 ----- 3 6 ----- 6 </pre>	Viser ledere med fejl fundet af Elma 46 , ledere med fejl blinker.

7 Data Memory and read function.

1. Press MR key each time, stores one set logged data in memory, LCD shows M and memory location numbers (01 to 99). If there is no test data it cannot perform this mode.
2. Press MR key for 2 seconds to enter the rad memory data mode, LCD shows R and memory location numbers, additional information can be viewed with the ▲/ ▼ key.
3. Press ↵ key to scroll through the logged readings.
4. Press MR again to exit READ mode, LCD show “**Out r EAD**”.

7.1 Erase the memory of datalogger:

- 1 Press ⏻ key to turn off the meter.
- 2 Press and hold down MR key the press ⏻ to turn on the meter, until LCD shows “**dEL**”, press ▲ ▼ keys to cycle display “**YES**” or “**NO**”, select “**YES**” and press ↵ key to clear all memory.



Elma Instruments A/S
Ryttermarken 2
DK-3520 Farum
T: +45 7022 1000
F: +45 7022 1001
info@elma.dk
www.elma.dk

Elma Instruments AS
Garver Ytteborgsvei 83
N-0977 Oslo
T: +47 22 10 42 70
F: +47 22 21 62 00
firma@elma-instruments.no
www.elma-instruments.no

Elma Instruments AB
Pepparvägen 27
S-123 56 Farsta
T: +46 (0)8-447 57 70
F: +46 (0)8-447 57 79
info@elma-instruments.se
www.elma-instruments.se