



# MANUAL

## QuickLAN 6055 LANTEST

**Svenska**  
**English**

**4 - 12**  
**13 - 22**

**EAN: 5706445500192**



# Svenska

<b>1 SÄKERHET .....</b>	<b>3</b>
1.1 INLEDANDE INSTRUKTION.....	3
1.2 UNDER ANVÄNDNING.....	3
1.3 EFTER ANVÄNDNING .....	3
<b>2 GENERELL BESKRIVNING.....</b>	<b>3</b>
<b>3 FÖRBEREDELSE INNAN ANVÄNDNING.....</b>	<b>4</b>
3.1 INITIALA KONTROLLER .....	4
3.2 MATNING.....	4
3.3 FÖRVARING.....	4
<b>4 NOMENKLATUR.....</b>	<b>4</b>
4.1 INSTRUMENTBESKRIVNING.....	4
4.2 DISPLAYBESKRIVNING.....	5
4.3 FUNKTIONSKNAPPSBESKRIVNING .....	5
<b>5 ANVÄNDARINSTRUKTION.....</b>	<b>6</b>
5.1 KABELTESTVERIFIERING .....	6
5.2 KABELFEL.....	7
5.3 SPLITTADE PAR FÖRKLARING .....	9
<b>6 UNDERHÅLL .....</b>	<b>9</b>
6.1 GENERELL INFORMATION .....	9
6.2 BATTERIBYTE .....	9
6.3 RENGÖRING .....	10
6.4 SKROTNING .....	10
<b>7 TEKNISKA SPECIFIKATIONER .....</b>	<b>10</b>
7.1 TEKNISKA SPECIFIKATIONER Anslutningar .....	10
7.2 GENERELLA SPECIFIKATIONER .....	10
7.3 MILJÖ.....	10
7.4 TILLBEHÖR.....	10
<b>8 SERVICE.....</b>	<b>11</b>
8.1 GARANTI .....	11
8.2 SERVICE.....	11

# English


<b>1</b>	<b><i>SAFETY PRECAUTIONS AND PROCEDURES</i></b> .....	<b>13</b>
1.1	PRELIMINARY INSTRUCTION .....	13
1.2	DURING USE .....	13
1.3	AFTER USE .....	13
<b>2</b>	<b><i>GENERAL DESCRIPTION</i></b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b><i>PREPARATION FOR USE</i></b> .....	<b>14</b>
3.1	INITIAL CHECKS.....	14
3.2	POWER SUPPLY .....	14
3.3	STORAGE.....	14
<b>4</b>	<b><i>NOMENCLATURE</i></b> .....	<b>14</b>
4.1	INSTRUMENT DESCRIPTION .....	14
4.2	DISPLAY DESCRIPTION .....	15
4.3	FUNCTION KEY DESCRIPTION .....	15
<b>5</b>	<b><i>OPERATING INSTRUCTIONS</i></b> .....	<b>16</b>
5.1	CABLING TEST VERIFY .....	16
5.2	CABLING ERRORS.....	17
5.3	SPLIT PAIRS EXPLANATION NOTE.....	19
<b>6</b>	<b><i>MAINTENANCE</i></b> .....	<b>19</b>
6.1	GENERAL INFORMATIONS.....	19
6.2	BATTERY REPLACEMENT .....	19
6.3	CLEANING.....	20
6.4	END OF LIFE .....	20
<b>7</b>	<b><i>TECHNICAL SPECIFICATIONS</i></b> .....	<b>20</b>
7.1	TECHNICAL SPECIFICATIONS Connectors.....	20
7.2	GENERAL SPECIFICATIONS.....	20
7.3	ENVIRONMENT.....	20
7.4	ACCESSORIES.....	20
<b>8</b>	<b><i>SERVICE</i></b> .....	<b>21</b>
8.1	WARRANTY CONDITIONS.....	21
8.2	SERVICE.....	21

# Svenska

## 1 SÄKERHET



### VARNING

För din egen säkerhet såväl som instrumentets rekommenderas du att följa procedurerna som beskrivs i denna manual och noggrant läsa alla notiser som föregås av symbolen . Att inte följa VARNINGARNA och/eller instruktionerna kan skada instrumentet och/eller dess komponenter eller skada användaren.

### 1.1 INLEDANDE INSTRUKTION

- Läs denna och instrumentets manual innan du börjar använda instrumentet.
- Instruktioner som föregås av varningssymbolen måste följas för att undvika olyckor/skador.
- Kontrollera att batteriet är placerat korrekt.
- Endast kvalificerad personal får använda denna produkt.
- Utför inga mätningar under förhållanden som går utanför gränserna specificerade i denna manual.



### VARNING

Anslut endast testaren till inaktiva kablar. Anslutning till aktiva telefonlinjer och nätverk kan skada instrumentet.

### 1.2 UNDER ANVÄNDNING

Läs noggrant följande rekommendationer och instruktioner:



### VARNING

Om displayen visar symbolen “” avbryt tester och byt batterierna. Byt inte batterierna när instrumentet är anslutet till ledare.

- Använd inte instrumentet om det är skadat.
- Använd inte instrumentet utomhus.
- Utför inte mätningar under miljöförhållanden utöver gränserna som specificeras i § 7.3.1.
- Utsätt inte instrumentet för vattenstänk.

### 1.3 EFTER ANVÄNDNING

- När du använt instrumentet, slå av det.
- Ta ur batterierna om du inte skall använda instrumentet under en längre period.

## 2 GENERELL BESKRIVNING

Instrumentet tillåter följande funktioner:

- Wiremaptest på LAN-kablar med RJ45-kontakter
- Test på UTP- och STP-kablar
- Identifierar upp till 6 feltillstånd
- Upptäcker upp till 8 terminatorer
- Indikerar Godkänt/Icke godkänt
- Bakgrundsbelysning
- Autoavstängning

## 3 FÖRBEREDELSE INNAN ANVÄNDNING

### 3.1 INITIALA KONTROLLER

Instrumentet är kontrollerat både mekaniskt och elektriskt innan leverans. Alla möjliga försiktighetsåtgärder har tagits för att du skall ta emot instrumentet i perfekt skick. Trots detta föreslår vi att du gör en snabb kontroll (skador kan ha uppstått under transporten). Se till att alla standardtillbehör enligt § 7.4.1 finns med. Om du skulle behöva returnera instrumentet på grund av någon anledning, följ instruktionerna i § 8.

### 3.2 MATNING

Instrumentet är batteri matat av 1x9V alkaline batteri typ IEC 6F22 inkluderat i paketet. När symbolen för lågt batteri "🔋" visas, byt det omedelbart enligt instruktionerna i § 6.2. Byt inte batteriet när instrumentet är anslutet till anläggningen.

### 3.3 FÖRVARING

Om instrumentet förvarats i extrema miljöförhållanden under en period (överstigande gränserna i § 7.3) låt instrumentet återgå till normala mät förhållanden innan användning.

## 4 NOMENKLATUR

### 4.1 INSTRUMENTBESKRIVNING

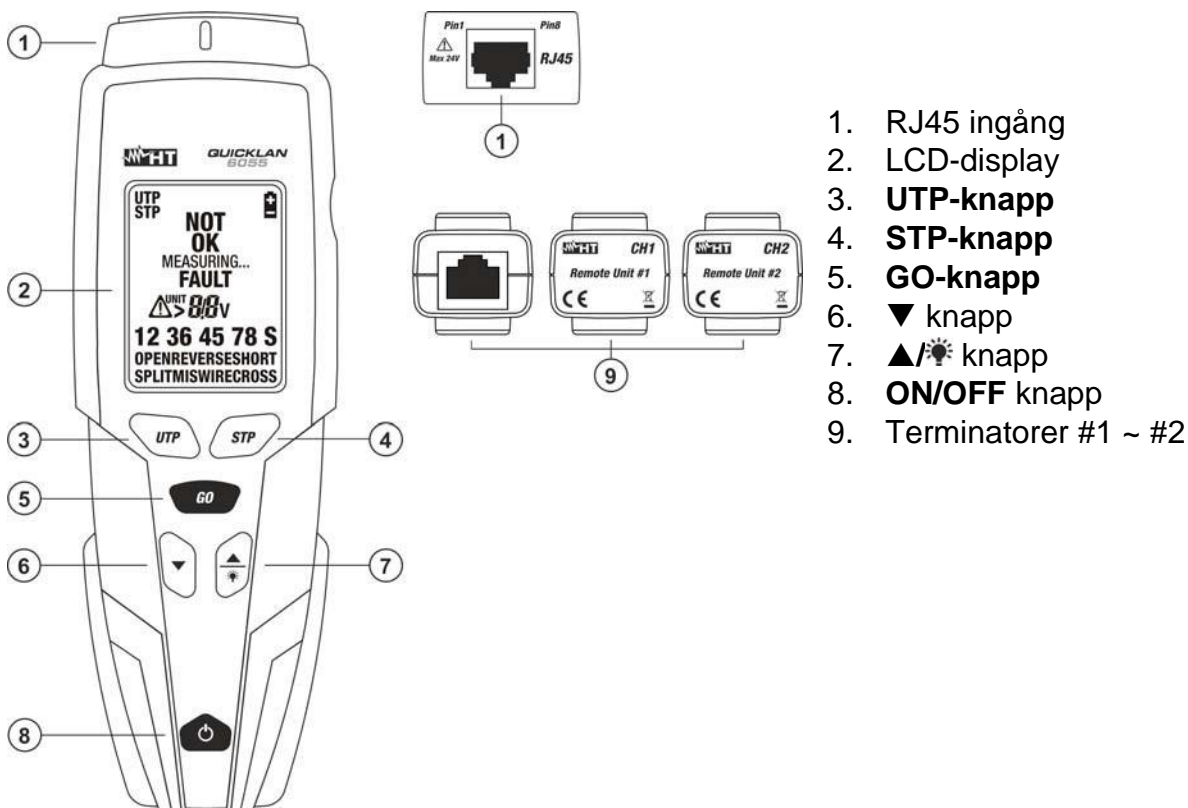


Fig. 1: Instrumentbeskrivning

## 4.2 DISPLAYBESKRIVNING

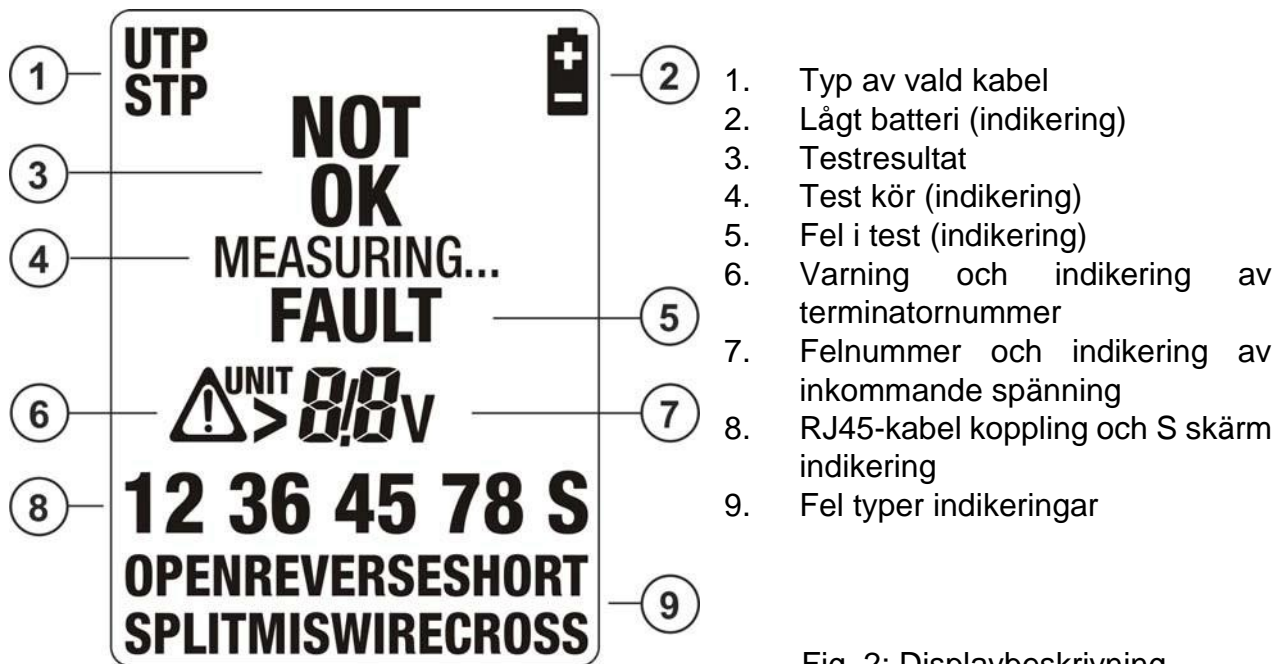


Fig. 2: Displaybeskrivning

## 4.3 FUNKTIONSKNAPPSBESKRIVNING

### 4.3.1 ON/OFF knapp

Genom att trycka på **ON/OFF** knappen, kan du slå på instrumentet. Först visas snabbt alla displaysegment, sedan visas firmware versionen uppe till höger. När "on" visas är instrumentet redo för start (se Fig. 3)

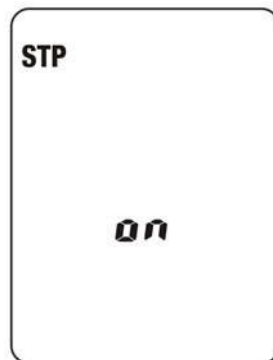


Fig. 3: Initial skärm av instrumentet

Långt tryck (>1s) på **ON/OFF** knappen slår av instrumentet

#### 4.3.1.1 UTP och STP knappar

Genom att trycka på **UTP** eller **STP** knapparna, är det möjligt att välja typ av kabel som skall testas med följande skillnad: STP utför tester på skärmen (kontinuitet och korrekt anslutning) medan UTP inte gör det. Det medför att STP måste tryckas ner för alla skärmade kablar såsom: FTP, STP, SSTP och SFTP.



### VARNING

Som standard är den valda kabeln **STP**. Varje gång man slår av och på instrumentet, väljs den kabeltypen automatiskt.

### 4.3.2 GO knappen

Genom att trycka på **GO** knappen, aktiveras wiremaptestet av LAN-kabeln som är ansluten mellan instruments ingång och terminatorn man använder (se § 5.1).

### 4.3.3 ▼ och ▲/💡knapparna

Genom att trycka på ▼ eller ▲/💡 knapparna, kan man gå igenom felen som upptäckts av instrumentet när wiremaptestet av kabeln är avslutat (se § 5.2).

Långt tryck (>2s) på **UNIT/💡** knappen tillåter aktivering/avaktivering av bakgrundsbelysningen.

### 4.3.4 Autoavstängning

Instrumentet är utrustat med autoavstängning (APO), vilken automatiskt stänger av instrumentet efter ca 4 minuter utan aktivitet för att spara på batteriet.

## 5 ANVÄNDARINSTRUKTION

### 5.1 KABELTESTVERIFIERING

Wiremap på RJ45 LAN-kablar testas i enlighet med dess definierade kabel-layout. För att testa en kabel, utför nedanstående steg:

1. Slå på instrumentet genom att trycka på **ON/OFF** knappen.
2. Välj typ av kabel **UTP** eller **STP** som skal testas (se § 4.3.2).
3. Anslut kabeln som skall testas till instrumentet och till terminatorn genom att använda patchkablar (se Fig. 4)



Fig. 4: Instrumentanslutning

4. Tryck på **GO** knappen. Meddelandet "**MEASURING...**" visas, och instrumentet utför alla tester relaterade till vald kabeltyp.



### VARNING

Terminatorn måste anslutas, annars utförs ingen mätning.

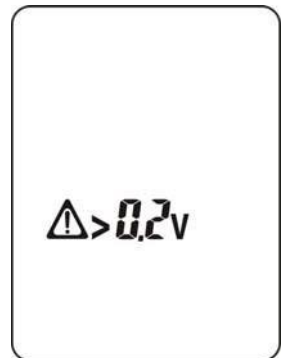
5. Om kabeln är korrekt, visas en skärm som denna (OK). Identifieringsnumret refererar till terminatorn som är ansluten till andra änden av kabeln som testas.



6. Om kabeln inte är korrekt, visas en skärm som denna. Detta exempel visar:  
 ➤ "NOT OK" indikering och en varningssymbol betyder att testet har get några fel.  
 ➤ "FAULT 1/3" betyder att det finns 3 upptäckta fel, av vilket det första visas i displayen. Genom att trycka på ▼ eller ▲/ knapparna, är det möjligt att gå igenom skärmarna och visa de andra felen.  
 ➤ Detaljer om det upptäckta felet visas till vänster: t.ex.: kopplingen 1-2 är OPEN (öppen/avbrott).



7. Om instrumentet detekterar en spänning på > 0.2V på RJ45-ingången, visar det meddelandet på skärmen till höger och utför inte testet. Eliminera orsaken till spänningen (kan vara att datakabeln ligger för tätt intill lågspänningskablar). **Max tillåten spänning mellan ingångarna är 24V.**




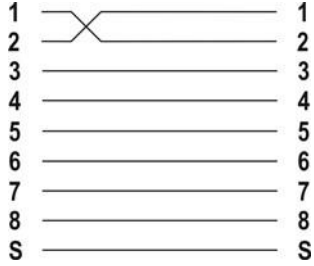

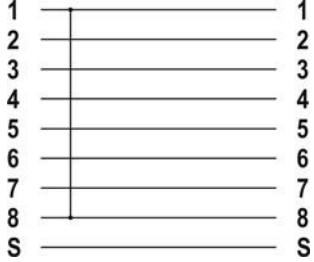

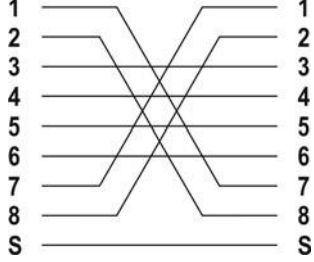

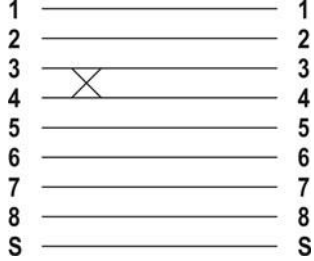

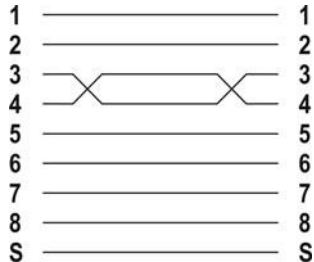
**VARNING**

Det är mycket viktigt att välja rätt typ av kabel. Om UTP är valt, fast man mäter på en STP-kabel, kan man inte lita på testresultaten på grund av att skärmen påverkar mätningen.

**5.2 KABELFEL**

Kabelfel	Beskrivning	Visning	Wiremap
OPEN PAIR (AVBROTT)	Avbrott i en eller båda ledarna i paret (open)		<pre> 1 _____ 1 2 - - - - - 2 3 _____ 3 4 _____ 4 5 _____ 5 6 _____ 6 7 _____ 7 8 _____ 8 S _____ S                     </pre>



<p>REVERSED PAIR (OMBYTT PAR)</p>	<p>Ledarna i samma par är ombytta.</p>		
<p>SHORTED CABLES (KORTSLUTNING)</p>	<p>Två ledare är kortslutna.</p>		
<p>TRANSPOSED (CROSSED) PAIRS (KORSADE PAR)</p>	<p>Två par är korsade</p>		
<p>MISWIRE (FELKOPPLING)</p>	<p>Generiskt kabelfel, t.ex. att man skiftat två ledare som tillhör olika par.</p>		
<p>SPLIT PAIRS (SPLITTADE PAR)</p>	<p>Pin till pin överensstämelsen hålls, men fysiskt är ledarna av två par korsade</p>		

### 5.3 SPLITTADA PAR FÖRKLARING

En LAN-kabel består av 8 ledare, twistade två och två vilket formar 4 par: 1-2, 3-6, 4-5, 7-8. Felar "SPLITTADA PAR" utgörs av att man skiftat två ledare som tillhör olika par. Pin till pin överensstämningen verkar intakt, men fysiskt är ledarna av två par splittade. Sådan interaktion påverkar (eller till och med gör det omöjligt) med utbyte av data med hög frekvens / hastighet

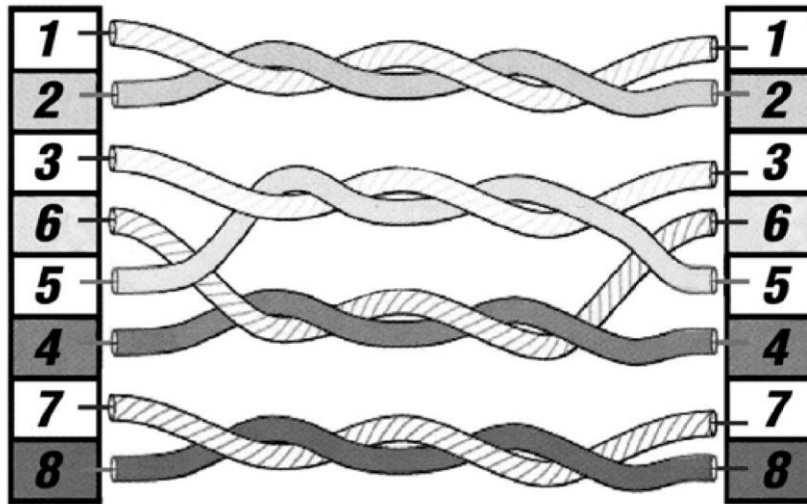


Fig. 5: Beskrivning av felet "Splittade par"



#### VARNING

Feltillståndet "SPLITTADA PAR" kan endast verifieras när wiremapen är helt korrekt.

## 6 UNDERHÅLL

### 6.1 GENERELL INFORMATION

1. Vare sig man använder eller förvarar instrumentet, överskrid inte specifikationerna för att undvika eventuella skador eller faror
2. Placera inte instrumentet i höga temperaturer eller hög fukt eller direkt solljus
3. Slå av instrumentet efter användning. Om du inte skall använda instrumentet under en längre period, ta ur batteriet för att undvika batteriläckage som kan skada interna delar

### 6.2 BATTERIBYTE

När "⚡" visas på displayen, byt batteriet.



#### VARNING

Endast skickliga tekniker får öppna instrumentet och byta batteriet. Innan batteriet byts, skall testledningarna kopplas bort från anläggningen.

1. Slå av instrumentet
2. Tag bort batteriluckan
3. Tag bort batteriet från hållaren
4. Sätt i det nya batteriet i hållaren och sätt tillbaka i facket
5. Sätt tillbaka batteriluckan
6. Lägg batteriet i återvinnings

## 6.3 RENGÖRING

Använd en torr, mjuk trasa. Använd aldrig en fuktad trasa, lösningsmedel eller vatten.

## 6.4 SKROTNING



**VARNING:** denna symbol indikerar att utrustningen skall återvinnas på korrekt sätt.

## 7 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

### 7.1 TEKNISKA SPECIFIKATIONER Anslutningar

LAN ingångsanslutningar RJ45

#### Kablar som kan testas

Kabeltyp UTP, STP  
 Kategori CAT3, 5, 5E, 6, 6A, 7  
 Referensriktlinjer: TIA/EIA 568B  
 Max höjd: 2000m (6562ft) Längd upp till 200m (656ft)<sup>(1)</sup>  
 (1) För att utföra testet "SPLITTADE PAR" måste kabeln vara minst 1m (3.3ft) lång

### 7.2 GENERELLA SPECIFIKATIONER

Dimensioner (L x W x H): 190 x 65 x 45mm (7 x 3 x 2in)  
 Vikt (med batteri): 235g (8 ounces)  
 Dimensioner terminator (L x W x H): 30 x 25 x 27mm (1 x 1 x 1in)  
 Vikt terminator: 13g (0.5ounces)  
 Kapslingsklass: IP40

Batterityp: 1x9V typ IEC 6F22  
 Batterilivslängd: ca 600h (bakgr.bel. AV), ca 16h (bakgr.bel. PÅ) Auto-avstängning AV; efter 4 min inaktivitet (ej av)

## 7.3 MILJÖ

### 7.3.1 Miljöförhållanden

Arbetstemperatur 0°C ÷ 40 °C (32°F ÷ 104°F)  
 Relativ fukt <80%RH  
 Förvaringstemperatur 0°C ÷ 40°C; (32°F ÷ 104°F)  
 Förvaring fukt <80%RH

**Denna produkt överensstämmer med föreskrifterna i EMC-direktivet 2014/30/EU.  
 Detta instrument uppfyller kraven av direktiven 2011/65/EU (RoHS) och 2012/19/EU  
 (WEEE)**

## 7.4 TILLBEHÖR

### 7.4.1 Standardtillbehör

- Terminator #1 CH1
- terminator #2 CH2
- Patchkablar RJ45/RJ45, STP, 20cm, 3 st. YAAMS0000000
- Batteri
- Väska
- Manual

### 7.4.2 Extra tillbehör

- |   |       |
|---|-------|
| • Terminator #3 och kabel RJ45/RJ45 STP       | REM3  |
| • Terminator #4 och kabel RJ45/RJ45 STP       | REM4  |
| • Terminator #5 och kabel RJ45/RJ45 STP       | REM5  |
| • Terminator #6 och kabel RJ45/RJ45 STP       | REM6  |
| • Terminator #7 och kabel RJ45/RJ45 STP       | REM7  |
| • Terminator #8 och kabel RJ45/RJ45 STP       | REM8  |
| • Terminator #3 - #8 + 6 kablar RJ45/RJ45 STP | REM38 |

## 8 SERVICE

### 8.1 GARANTI

Detta instrument har ett års garanti gentemot material- eller produktionsfel, i enlighet med våra handelsvillkor. Under garantiperioden, bestämmer tillverkaren om instrumentet skall repareras eller bytas ut. Skulle du på grund av någon anledning behöva skicka tillbaka instrumentet för reparation eller utbyte, kontakta Elma Instruments för information hur du skall göra. Använd endast originalförpackningen. Eventuella skador vid transport beroende på felaktigt förpackningssätt, kommer att faktureras till kunden.

Garantin gäller inte:

- Tillbehör och batterier.
- Reparationer på grund av felaktig användning (inklusive anpassning till speciella applikationer som inte förutsetts i manualen) eller att man använt felaktiga tillbehör eller felaktig utrustning.
- Reparationer på grund av felaktigt förpackningsmaterial i samband med transport.
- Reparationer på grund av tidigare försök till reparation utförd av ej utbildad eller auktoriserad personal.
- Instrument som modifierats av kunden utan tillåtelse av tillverkaren.

Innehållet i denna manual får inte kopieras på något sätt, utan tillverkarens tillåtelse.

**Våra produkter är patenterade och våra logotyper registrerade. Vi reserverar oss rätten att modifiera specifikationer och priser i samband med nödvändiga tekniska förbättringar eller utveckling.**

### 8.2 SERVICE

Om instrumentet inte fungerar som det skall, kontrollera att batteriet är korrekt isatt och fungerar samt att kablarna är hela och funktionsdugliga innan du kontaktar Elma Instruments. Om instrumentet fortfarande inte fungerar som det skall, kontrollera att du arbetar korrekt och i överensstämmelse med instruktionerna i denna manual. Om instrumentet skall skickas in på service/reparation, kontakta Elma Instruments för information om hur du skall göra.




# English

## 1 SAFETY PRECAUTIONS AND PROCEDURES



### CAUTION

For your own safety as well as that of the apparatus you are recommended to follow the procedures described in this instruction manual and carefully read all the notes preceded by the symbol . No compliance with the CAUTIONS and/or Instructions may damage the apparatus and/or its components or injure the operator.

### 1.1 PRELIMINARY INSTRUCTION

- Read this instruction manual and the instrument's one before starting use.
- Any instruction preceded by the caution symbol must be observed in order to avoid accidents or damages.
- Check that battery has been correctly placed.
- Only qualified personnel practicing applicable safety precautions must use this product.
- Do not perform any measurement under conditions beyond the limits specified in this manual.



### CAUTION

Connect the tester only to inactive cables. Connection to active telephone lines and networks may damage the instrument.

### 1.2 DURING USE

Read carefully the following recommendations and instructions:



### CAUTION

If the display shows the symbol “” interrupt testing and replace batteries. Never replace batteries while the instrument is connected to conductors.

- Do not use the instrument if damaged.
- Do not use the instrument outdoor.
- Do not perform measurements under environmental conditions beyond the limits specified in § 7.3.1.
- Do not expose the instrument to water splashes.

### 1.3 AFTER USE

- After using the instrument switch it off.
- Remove batteries if you expect not to use the instrument again for a long period.

## 2 GENERAL DESCRIPTION

The instrument allows the followed functions:


- Wire mapping test on LAN cables with RJ45 connector
- Test on UTP and STP cables
- Up to 6 error conditions identified
- Recognition of up to 8 remote units
- Pass/Fail indications
- Backlight
- Auto Power OFF

### 3 PREPARATION FOR USE

#### 3.1 INITIAL CHECKS

This instrument was checked both mechanically and electrically prior to shipment. All possible cares and precautions were taken to let you receive the instrument in perfect conditions. Notwithstanding we suggest you to check it rapidly (eventual damages may have occurred during transport). Make sure that all standard accessories mentioned in § 7.4.1 are included. Should you have to return back the instrument for any reason please follow the instructions mentioned in § 8.

#### 3.2 POWER SUPPLY

The instrument is battery supplied with 1x9V alkaline battery type IEC 6F22 included in the package. When the “” low battery indication symbol is displayed replace it immediately, following the instructions given in § 6.2. Don't replace the battery while the instrument is connected to the plant.

#### 3.3 STORAGE

After a period of storage in extreme environmental conditions exceeding the limits mentioned in § 7.3 let the instrument return to normal measuring conditions before using it.

## 4 NOMENCLATURE

### 4.1 INSTRUMENT DESCRIPTION

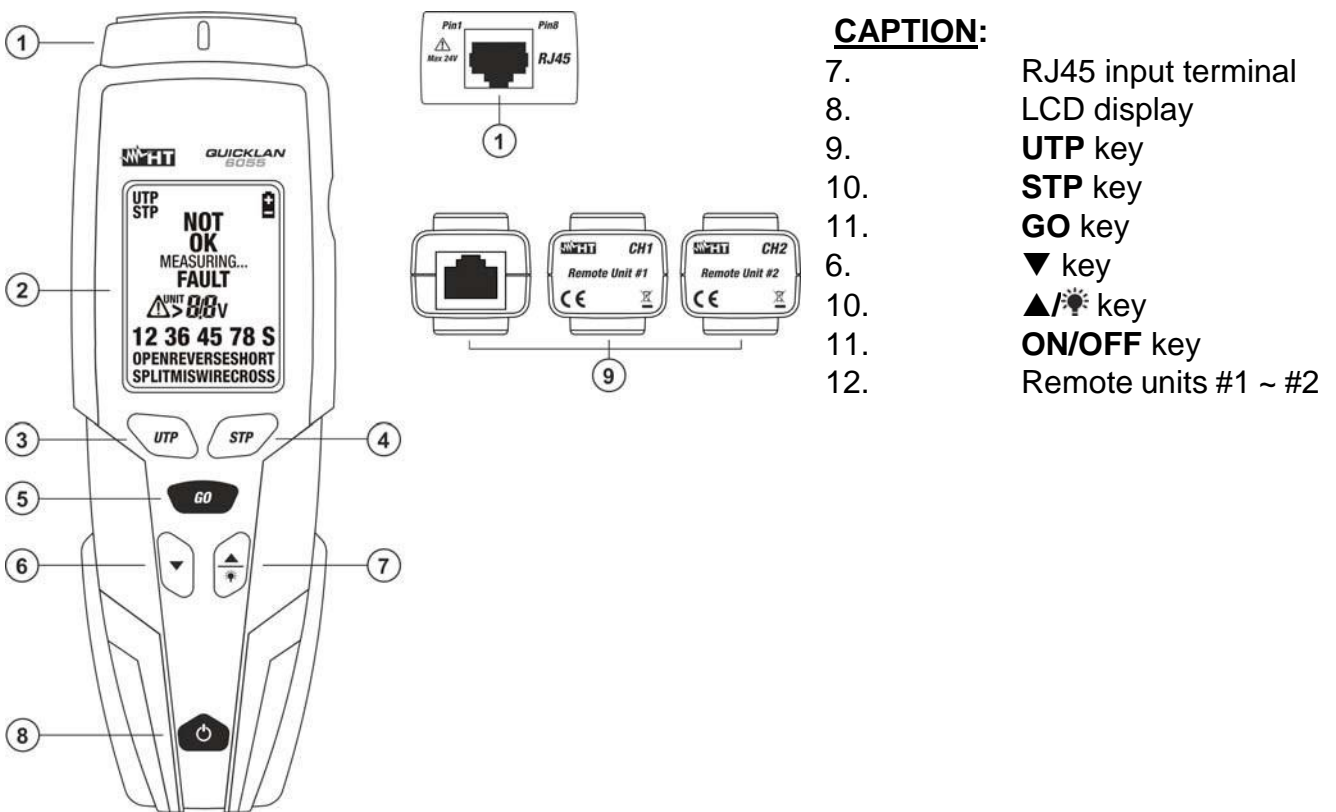


Fig. 1: Instrument description

## 4.2 DISPLAY DESCRIPTION

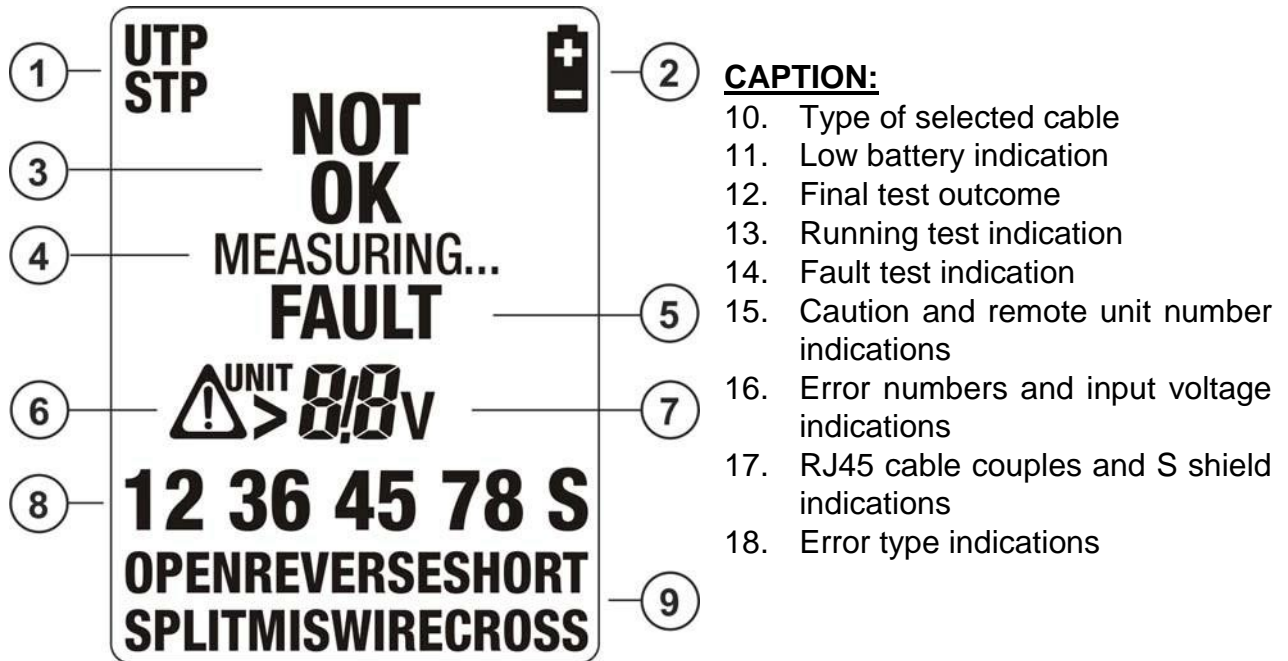


Fig. 2: Display description

## 4.3 FUNCTION KEY DESCRIPTION

### 4.3.1 ON/OFF key

By pushing **ON/OFF** key permits to turn on the instrument. For an instant all display segments light up, then the firmware release appears on the top right side. When “on” is displayed the instrument is ready to start (see Fig. 3)



Fig. 3: Initial screen of instrument

By pushing long (>1s) **ON/OFF** key to switch off the instrument

### 4.3.1.1 UTP and STP keys

By pressing **UTP** or **STP** keys it's possible to select the type of cable to be tested, with the following difference: STP performs also tests on the shield (continuity and proper connections) while UTP doesn't. Consequently, STP must be pressed for all shielded cables such as: FTP (Foiled Twisted Pair cable), STP (Shielded Twisted Pair cable), SSTP (Shielded/Shielded Twisted Pair cable) and SFTP (Shielded/Foiled Twisted Pair cable)



### CAUTION

By default the selected cable is **STP**. Any time the instrument is turned off and on such type of cable is automatically selected



### 4.3.2 GO key

By pushing **GO** key to activate the wire mapping test of LAN cable connected between the instrument's input and the remote unit used (see § 5.1).

### 4.3.3 ▼ and ▲/☼ keys

By pushing ▼ or ▲/☼ keys for the selection of the errors detected by the instrument at the end of wire mapping test on cable (see § 5.2).

By pushing long (>2s) of **UNIT/☼** key permits to activate/disable the backlight

### 4.3.4 Auto Power OFF feature

The instrument is provided with Auto Power OFF (APO) feature, which automatically permits to switch it off after approx.4 minutes of idleness in order to preserve the internal battery.

## 5 OPERATING INSTRUCTIONS

### 5.1 CABLING TEST VERIFY

The wire mapping of RJ45 LAN cables is tested in accordance with its defined cabling layout. To test a cable perform the below steps:

4. Switch on the instrument by pushing the **ON/OFF** key
5. Select the type of cable **UTP** or **STP** under test (see § 4.3.2).
6. Connect the cable under test to the meter and to the remote unit by using if necessary through supplied patch cables (see Fig. 4)



Fig. 4: Instrument connection

8. Press **GO** key. The message "**MEASURING...**" is shown and the instrument performs all tests related to the selected type of cable



### CAUTION

The remote unit must be necessarily connected otherwise no measurement is performed

9. If cabling is correct, a screen like this is displayed (OK). The identification number refers to the remote identifier connected to the other end of the cable being tested.



10. If cabling is not correct, a screen like this is displayed. Referring to this example:

- “NOT OK” indication and caution symbol means that the test have given some errors
- “FAULT 1/3” means that the detected errors are 3, of which the first one is currently displayed. By pressing ▼ or ▲/ keys it’s possible to run over the remaining screens and display other cabling errors
- Details on the detected error are given on the left side: e.g: the couple 1-2 is OPEN



11. If the instrument detects the presence of a voltage > 0.2V on the RJ45 input, it shows the message in the screen on the right and do not perform the test. Eliminate the cause of the presence of voltage (e.g.: coupling due to the presence of electrical cables close to cable of LAN networks). **The maximum allowed voltage between inputs is 24V**

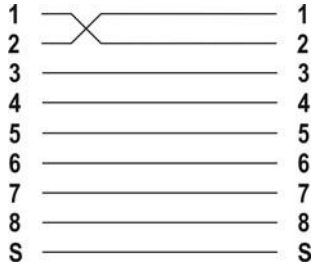
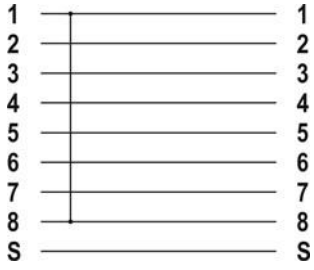
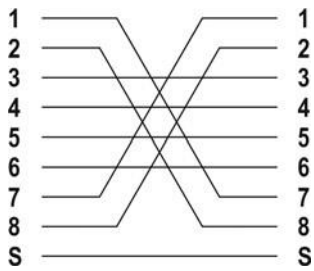
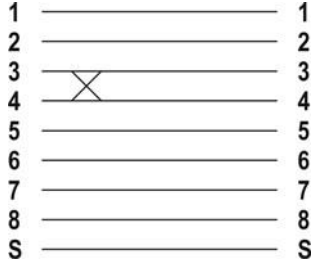
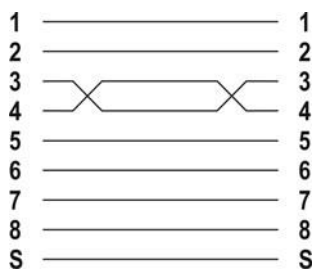


**CAUTION**

It's indispensable to select the right type of cable. If UTP is selected although a STP cable is tested, test results may be not reliable due to the shield affecting the measurement

**5.2 CABLING ERRORS**

Cabling error	Description	Visualization	Mapping
OPEN PAIR	One or both conductors of the pair are interrupted (open)		1 _____ 1 2 - _____ 2 3 _____ 3 4 _____ 4 5 _____ 5 6 _____ 6 7 _____ 7 8 _____ 8 S _____ S

<p>REVERSED PAIR</p>	<p>The conductors of the same pair are reversed</p>	<p>STP <b>NOT OK</b> <b>FAULT</b> ⚠ <b>12</b> <b>REVERSE</b></p>	
<p>SHORTED CABLES</p>	<p>Two conductors are in short circuit between each other</p>	<p>STP <b>NOT OK</b> <b>FAULT</b> ⚠ <b>1</b> <b>8</b> <b>SHORT</b></p>	
<p>TRANSPOSED (CROSSED) PAIRS</p>	<p>Two pairs are crossed</p>	<p>STP <b>NOT OK</b> <b>FAULT</b> ⚠ <b>12</b> <b>78</b> <b>CROSS</b></p>	
<p>MISWIRE</p>	<p>Generic cabling error, such as for example two conductors belonging to different pairs are exchanged</p>	<p>STP <b>NOT OK</b> <b>FAULT</b> ⚠ <b>36 45</b> <b>MISWIRE</b></p>	
<p>SPLIT PAIRS</p>	<p>The pin to pin correspondence is hold, but physically the conductors of two pairs are crossed</p>	<p>STP <b>NOT OK</b> <b>FAULT</b> ⚠ <b>36 45</b> <b>SPLIT</b></p>	

### 5.3 SPLIT PAIRS EXPLANATION NOTE

A LAN cable contains 8 conductors, twisted two by two thus forming 4 pairs: 1-2, 3-6, 4-5, 7-8. The error "SPLIT PAIRS" consists in the exchange of two conductors belonging to different pairs. The pin to pin correspondence seems intact, but physically the conductors of two couples are split. Such interaction hardly affects (or even makes impossible) the exchange of data at high frequency/speed.

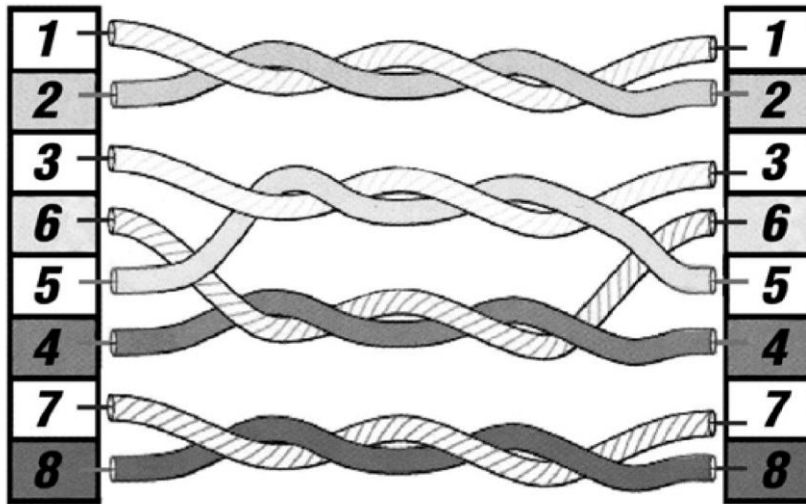


Fig. 5: Description of "Split pairs" error



#### CAUTION

The error condition "SPLIT PAIRS" is verified only when the cable mapping is fully correct.

## 6 MAINTENANCE

### 6.1 GENERAL INFORMATIONS

4. Whether in use or in storage, please do not exceed the specification requirements to avoid possible damages or dangers
5. Do not place this meter at high temperatures or humidity or expose it to direct sunlight
6. Be sure to turn off the meter after use. If you expect not to use the tester for a long time, remove the battery in order to avoid leakages of battery liquid that would damage the internal parts

### 6.2 BATTERY REPLACEMENT

When "⊕-⊖" appears on the display, replace the battery.



#### CAUTION

Only skilled technicians can open the instrument and replace batteries. Before removing batteries disconnect the test leads from any energized circuits to avoid electrical shocks.

7. Switch off the instrument
8. Remove the temperature probe
9. Remove the battery cover
10. Remove the battery from the battery fastener
11. Set the new battery into battery fastener, and return it to the battery case
12. Replace the battery cover
13. Use the appropriate battery disposal methods for Your area

## 6.3 CLEANING

To clean the instrument use a soft dry cloth. Never use a wet cloth, solvents or water.

## 6.4 END OF LIFE



**CAUTION:** this symbol indicates that equipment and its accessories shall be subject to a separate collection and correct disposal.

# 7 TECHNICAL SPECIFICATIONS

## 7.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS Connectors

LAN input connectors RJ45

### Cables which can be tested

Cable type UTP, STP  
 Category CAT3, 5, 5E, 6, 6A, 7  
 Reference guideline: TIA/EIA 568B  
 Max height of use: 2000m (6562ft) Length up to 200m (656ft)<sup>(1)</sup>  
 (1) To perform the test "SPLIT PAIR" the cable must be at least 1m (3.3ft) long

## 7.2 GENERAL SPECIFICATIONS

### Mechanical features

Dimensions (L x W x H): 190 x 65 x 45mm (7 x 3 x 2in)  
 Weight (with battery): 235g (8 ounces)  
 Dimensions remote units (L x W x H): 30 x 25 x 27mm (1 x 1 x 1in)  
 Weight remote units: 13g (0.5ounces)  
 Mechanical protection: IP40

### Power supply

Battery type 1x9V type IEC 6F22  
 Battery life ca 600h (backlight OFF), ca 16h (backlight ON) Auto Power OFF; after 4 minutes of idleness (not disabled)

## 7.3 ENVIRONMENT

### 7.3.1 Environmental conditions

Working temperature 0°C ÷ 40 °C (32°F ÷ 104°F)  
 Relative humidity <80%RH  
 Storage temperature 0°C ÷ 40°C; (32°F ÷ 104°F)  
 Storage humidity <80%RH

**This product conforms to the prescriptions of the EMC directive 2014/30/EU. This instrument satisfies the requirements of 2011/65/EU (RoHS) directive and 2012/19/EU (WEEE) directive**

## 7.4 ACCESSORIES

### 7.4.1 Standard accessories

- Remote unit #1 CH1
- Remote unit #2 CH2
- Patch cables RJ45/RJ45, STP, 20cm, 3 pcs YAAMS0000000
- Battery
- Carrying bag
- User manual

### 7.4.2 Optional accessories

- |   |       |
|---|-------|
| • Remote unit #3 and cable RJ45/RJ45 STP        | REM3  |
| • Remote unit #4 and cable RJ45/RJ45 STP        | REM4  |
| • Remote unit #5 and cable RJ45/RJ45 STP        | REM5  |
| • Remote unit #6 and cable RJ45/RJ45 STP        | REM6  |
| • Remote unit #7 and cable RJ45/RJ45 STP        | REM7  |
| • Remote unit #8 and cable RJ45/RJ45 STP        | REM8  |
| • Remote units #3 - #8 + 6 cables RJ45/RJ45 STP | REM38 |

## 8 SERVICE

### 8.1 WARRANTY CONDITIONS

This instrument is guaranteed for one year against material or production defects, in accordance with our general sales conditions. During the warranty period, the manufacturer reserves the right to decide either to repair or replace the product. Should you need for any reason to return back the instrument for repair or replacement take prior agreements with the local distributor from whom you bought it. Use only original packaging. Any damage occurred in transit due to not original packaging will be charged anyhow to the customer.

The warranty does not apply to:

- Accessories and batteries (not covered by warranty).
- Repairs made necessary by improper use (including adaptation to particular applications not foreseen in the instructions manual) or improper combination with incompatible accessories or equipment.
- Repairs made necessary by improper shipping material causing damages in transit.
- Repairs made necessary by previous attempts for repair carried out by not skilled or unauthorized personnel.
- Instruments for whatever reason modified by the customer himself without explicit authorization of our Technical Dept.

The contents of this manual may not be reproduced in any form whatsoever without the manufacturer's authorization.

**Our products are patented and our logotypes registered. We reserve the right to modify specifications and prices in view of technological improvements or developments which might be necessary.**

### 8.2 SERVICE

Shouldn't the instrument work properly, before contacting your distributor make sure that batteries are correctly installed and working, check the test leads and replace them if necessary. Should the instrument still operate improperly check that the operation procedure is correct and conforms to the instructions given in this manual. If the instrument is to be returned to the after-sales service or to a dealer transportation costs are on the customer's behalf. Shipment shall be however agreed upon. A report must always be enclosed to a rejected product stating the reasons of its return. To ship the instrument use only the original packaging material; any damage that may be due to no-original packing shall be charged to the customer.





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