








Elma RT606 A

Dansk/norsk vejledning	Side	3 - 5
Svensk bruksanvisning	Sida	7 - 9
Deutsche Bedienungsanleitung	Seite	11 - 15
English user manual	Page	17 - 20

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	Indledning / Anvendelsesområde.....	2
2	Transport og opbevaring	2
3	Sikkerhed	3
4	Anvendelse af instrumentet	3
5	Betjenings- og tilslutningsdioder	3
6	Bestemmelse af drejefeltsretning.....	4
7	Vedligeholdelse	4
8	Rengøring.....	4
9	Tekniske Data	4

Referencer markeret på instrument eller i betjeningsvejledningen:

-  Advarsel af en potentiel fare, i overensstemmelse med betjeningsvejledningen.
-  Forsigtig! Farlig spænding, fare for elektrisk stød.
-  Reference! Vær opmærksom.
-  Kontinuerlig dobbelt eller forstærket isolering overholder kategori II IEC 536
- CE Overensstemmelses symbol, instrumentet overholder de gældende direktiver.
- CE Det er i overensstemmelse med EMC-direktivet (2004/108/EØF), standarder EN 61000-6-3:2007 og EN 61000-6-1:2007 er opfyldt. Det er også i overensstemmelse med lavspændingsdirektivet (2006/95/EEC), standard EN 61010-1 og EN 61557-7 er opfyldt.
-  Instrument opfylder standarden (2002/96/EG) WEEE

1,0 Indledning / Anvendelsesområde



Betjeningsvejledningen indeholder oplysninger og henvisninger, der er nødvendig for sikker drift og vedligeholdelse af instrumentet. Før brug af instrumentet, bør denne vejledning læses og følges.



Undladelse af at læse betjeningsvejledningen eller at overholde de advarsler og henvisninger heri, kan resultere i alvorlig legemsbeskadigelse eller skade instrumentet.

Elma RT606A drejefeltstester, er et instrument til bestemmelse af drejefeltsretningen.

- Viser alle tre faser via LED dioder
- Viser retning for det roterende felt via LED dioder.
- Spændings område 150V... 500V
- Frekvensområde 50 Hz... 60Hz
- Ingen batterier nødvendigt

Følgende indhold er i pakken:

- 1x Elma RT606A Drejefeltstester
- 3x Prøvepinde
- 3x Krokodillenæb
- 1x Betjeningsvejledning

2,0 Transport og opbevaring.

Gem den originale emballage til senere transport, f.eks for kalibrering. Enhver transport af skader forårsaget af defekt emballage, vil ikke blive dækket af garantien.



Instrumentet skal opbevares i tørre og lukkede områder.



I tilfælde af, at instrumentet bliver transporteret i ekstreme temperaturer, kræver det efterfølgende minimum 2 timer, i normal omgivelsestemperatur før brug.

3,0 Sikkerhed

Elma RT606A drejefeltstester er konstrueret og kontrolleret i overensstemmelse med de nyeste sikkerhedsstandarder for testinstrumenter IEC / EN 61010-1 and IEC / EN 61557-7.



For at undgå elektrisk stød, skal den gyldige sikkerhed og VDE forskrift vedrørende overdreven kontaktspændinger have størst mulig opmærksomhed, når der arbejdes med spændinger over 120V (60V) DC eller 50V (25v) rms AC. Værdierne i parentes, er gældende for et begrænset interval (som for eksempel medicin og landbrug).



Før brug sikre at instrumentet intakt.



Sikkerheden kan ikke længere være forsikret, hvis instrumentet:

- viser åbenbare skader
- ikke gennemfører de ønskede målinger
- har været oplagret for længe under ugunstige forhold
- har været udsat for mekanisk stress under transporten.



Undgå enhver opvarmning af instrumentet ved direkte sollys for at sikre den rette funktion og lang levetid for instrumentet.

4,0 Anvendelse af instrumentet

Instrumentet må kun anvendes efter de betingelser som er beskrevet i vejledningen, og til de formål, som er hensigtsmæssig. Af samme grund, skal især sikkerheden referencer, de tekniske data, herunder de miljømæssige forhold og brug kun i tørre miljøer følges.

5,0 Betjeningselementer og tilslutninger

1. Lysdioder til indikation af de enkelte faser L1, L2 og L3
2. LED dioder for indikering af retning (højre rotation)
3. LED dioder for indikering af retning (venstre rotation)
4. Diagrammer på bagsiden af instrumentet



6,0 Bestemmelse af Drejefeltsretning

I et 3-faset system, er den korrekte rækkefølge på faserne L1, L2 og L3. Dette vil resultere i at drejefeltet kører i urets retning (højre rotation)

- Tilslut de tre testprober, følg anvisningen på ledningerne henholdsvis L1, L2 og L3.
- Hvis LED-R er tændt, er drejefeltetretning med uret (højre rotation). Hvis LED-L er drejefeltet imod uret (venstre rotation).

7,0 Vedligeholdelse

Når du bruger instrumentet i overensstemmelse med betjeningsvejledningen, er der ingen særlig vedligeholdelse påkrævet. Hvis driftsmæssige problemer opstår under den daglige brug, eller der er andre funktionsfejl. Bedes du kontakte Elma Instruments

8,0 Rengøring

Hvis instrumentet er snavset efter brug, anbefales det at rense det, ved brug af en fugtig klud og et mildt rengøringsmiddel. Forud for rengøring, skal man sikre sig, at instrumentet er frakoblet installationen, og at der ikke er ledninger i tilslutningsbøsningerne. Brug aldrig stærke rengøringsmidler til rengøring. Efter rengøring, skal du ikke bruge instrumentet for en periode på min. 2 timer.






9,0 Tekniske Data

Fase Angivelse	3x LED dioder	"L1", "L2", "L3"
Drejefelts retning, angivet ved		2x LED dioder "R", "L"
Spænding fase til fase		150... 500 V
Max. Input Spænding pr. fase (L) mod Neutral (N)		290 V
Frekvens		50... 60 Hz
Strømforbrug		≤ 3,5 mA
Måling Kategori		KAT III, max. 300 V
Forureningsgrad		2
Temperaturområde		0... 40 °C
Højde over havets overflade		≤ 2000 m
Beskyttelse grad		IP 40
Sikkerhed		IEC / EN 61010-1, IEC / EN 61557-7
Størrelse ca.		130 x 72 x 30 mm
Vægt ca.		190 g

Innehållsförteckning

1,0 Inledning / Användningsområde	6
2,0 Transport och förvaring	6
3,0 Säkerhet	7
4,0 Användning av instrumentet	7
5,0 Förklaring av instrumentet	7
6,0 Bestämning av rotationsriktning	8
7,0 Underhåll	8
8,0 Rengöring	8
9,0 Tekniska Data	8

Referenser på instrument eller i användarmanualen:

-  Varning för en potentiell fara i överensstämmelse med användarmanualen.
-  Varning för spänning! Farlig spänning/fara för elektrisk stöt.
-  Referens! Var uppmärksam.
-  Dubbel eller förstärkt isolering i enlighet med kategori II IEC 536
- CE Överensstämmelse symbol, instrumentet följer gällande direktiv.
- CE Överensstämmer med EMC-direktivet (2004/108/EØF), standarderna EN 61000-6-3:2007 och EN 61000-6-1:2007 är uppfyllda. Det är också i överensstämmelse med lågspänningsdirektivet (2006/95/EEC), standard EN 61010-1 och EN 61557-7 är uppfyllda.
-  Instrument uppfyller standarden (2002/96/EG) WEEE

1,0 Inledning / Användningsområde



Användarmanualen innehåller upplysningar och hänvisningar som är nödvändiga för att säkerställa drift och underhåll av instrumentet. Innan instrumentet används, bör denna manual läsas och följas.



Om man låter bli att läsa manualen eller frånser de varningar och hänvisningar i denna, kan detta resultera i personskador och/eller skador på instrumentet.

Elma RT606A fasföljdsvisare/rotationsriktningsvisare:

- Visar alla tre faser via LED-dioder
- Visar rotationsriktningen via LED-dioder.
- Spänningsområde 150V... 500V
- Frekvensområde 50 Hz... 60Hz
- Ingen batterier behövs

Innehåll i paketet:

- 1x Elma RT606A Fasföljdsvisare
- 3x Testpinnar
- 3x Krokodilklämmor
- 1x Användarmanual

2,0 Transport och förvaring.

Spara originalförpackningen för eventuell transport, t ex för kalibrering. Transportskador som orsakats av defekt emballage, täcks ej av garantin.




Instrumentet skall förvaras i ett torrt och låst utrymme.





Ifall instrumentet blir transporterat i extrema temperaturer, krävs det sedan minst 2 timmar i normal omgivningstemperatur innan användning.

3,0 Säkerhet


Elma RT606A fasföljdsvisare är konstruerad och kontrollerad i enlighet med de senaste säkerhetsstandarderna för testinstrument IEC / EN 61010-1 och IEC / EN 61557-7.

 För att undvika en elektrisk stöt, skall gällande säkerhetskrav samt VDE-föreskriften angående beröringsspänning beaktas när man arbetar med spänningar över 120V (60V) DC eller 50V (25V) rms AC. Värdena i parentes gäller t ex lantbruk, medicinska lokaler etc.

 Innan användning – se till att instrumentet är helt.

 Säkerheten har frångåtts om instrumentet:

- visar uppenbara skador
- inte klarar de önskade mätningarna
- har varit lagrat för länge i undermåliga förhållanden
- har varit utsatt för mekanisk stress under transporten.

 Undvik uppvärmning av instrumentet genom direkt solljus för att säkerställa rätt funktion och lång "levnadstid" för instrumentet.

4,0 Användning av instrumentet

Instrumentet får endast användas efter de betingelser som beskrivs i manualen och till det som det är avsett för. Beakta säkerhetsreferenser, tekniska data, miljöbetingelser innan användning.

5,0 Förklaring av instrumentet

1. Lysdioder för indikering av faserna L1, L2 och L3
2. LED-dioder för indikering av riktning (rotation höger)
3. LED-dioder för indikering av riktning (rotation vänster)
4. Scheman finns på instrumentets baksida



6,0 Bestämning av rotationsriktning

I ett 3-fassystem, är den korrekta fasföljden L1, L2 och L3. Detta resulterar i att fältet roterar medurs (rotation höger)

- Anslut de tre testpinnarna i ordningen L1, L2 och L3.
- Om LED-R är tänd, är rotationen medurs (rotation höger). Om LED-L är tänd, är rotationen moturs (rotation vänster)

7,0 Underhåll

Om du använder instrumentet i enlighet med användarmanualen, krävs inget särskilt underhåll. Om du upplever att instrumentet inte fungerar som det skall, eller något funktionsfel uppträder, tag kontakt med Elma Instruments.

8,0 Rengöring

Om instrumentet är smutsigt efter användning, kan man rengöra det med en fuktig trasa och ett mildt rengöringsmedel. Innan rengöring, se till att instrumentet inte är anslutet till installationen. Använd aldrig starka rengöringsmedel. Efter rengöring får instrumentet inte användas på minst 2 timmar.

9,0 Tekniska Data

Fasvisning 3x LED-dioder	"L1", "L2", "L3"
Rotationsriktning, visas med	2x LED-dioder "R", "L"
Spänning fas-fas	150... 500 V
Max. Input-spänning fas-noll	290 V
Frekvens	50... 60 Hz
Strömförbrukning	≤ 3,5 mA
Mätkategori	KAT III, max. 300 V
Föroreningsgrad	2
Temperaturområde	0... 40 °C
Max arbetshöjd över havet	≤ 2000 m
Skyddsklass	IP 40
Säkerhet	IEC / EN 61010-1, IEC / EN 61557-7
Storlek ca.	130 x 72 x 30 mm
Vikt ca.	190 g

D Bedienungsanleitung

Inhalt	Seite
1.0 Einleitung / Lieferumfang	10
2.0 Transport und Lagerung	10
3.0 Sicherheitshinweise	11
4.0 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
5.0 Bedienelemente	12
6.0 Drehfeldrichtungsbestimmung	13
7.0 Wartung	13
8.0 Reinigung	13
9.0 Technische Daten	14

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:



Warnung vor einer Gefahrenstelle. Bedienungsanleitung beachten.



Hinweis! Bitte unbedingt beachten.



Achtung! Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages.



Isolation! Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung entsprechend Klasse II IEC 536.




Konformitätszeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen EMV Richtlinie (2004/108/EG). Die Normen EN 61000-6-3:2007 und EN 61000-6-1:2007 und die Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) mit den Normen EN 61010-1 und EN 61557-7 werden eingehalten.



Gerät entspricht der Richtlinie (2002/96/EG) WEEE

1.0 Einleitung / Lieferumfang

-  Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen. Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können ernste Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes eintreten.

Der handliche Drehfeldrichtungsanzeiger „Elma RT606 A“ dient der einfachen Kontrolle der einzelnen Phasen und der Drehfeldrichtung.


- Anzeige aller drei Phasen mit LEDs
- Anzeige der Drehfeldrichtung mit LEDs
- Spannungsbereich 150V ... 500V
- Frequenzbereich 50Hz ... 60Hz
- Batterieloser Betrieb


Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1x Drehfeldrichtungsanzeiger „Elma RT606 A“
- 3x Prüfspitzen
- 3x Krokodilklemme
- 1x Bedienungsanleitung
- 1x Gummiholster

2.0 Transport und Lagerung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für eine spätere Versendung auf. Transportschäden aufgrund mangelhafter Verpackung sind von der Garantie ausgeschlossen.

-  Die Lagerung des Gerätes muss in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen.

-  Sollte das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert worden sein, benötigt es vor dem Einschalten eine Erholungszeit von mindestens 2 Stunden.

3.0 Sicherheitsmaßnahmen

Der Drehfeldrichtungsanzeiger Elma RT606 A wurde gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte IEC/EN 61010-1, sowie IEC/EN 61557-7 gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muss der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.



Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120V (60V) DC oder 50V (25V) eff. AC gearbeitet wird. Diese Werte stellen nach DIN VDE die Grenze der noch berührbaren Spannungen dar (Werte in Klammern gelten für z. B. medizinische oder landwirtschaftliche Bereiche).



Vergewissern Sie sich vor jeder Messung, dass die Messleitungen und das Messgerät in einwandfreiem Zustand sind. Das Messgerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen eingesetzt werden.



Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewollten Betrieb gesichert werden.

Die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Gerät:

- **offensichtliche Beschädigungen aufweist**
- **die gewünschten Messungen nicht mehr durchführt**
- **zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde**
- **während des Transportes mechanischen Belastungen ausgesetzt war.**



Das Gerät darf nicht geöffnet, zerlegt oder in irgendeiner Weise verändert werden. Das Gerät darf nur mit dem empfohlenen Zubehör benutzt werden. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör ist unzulässig.



Bei sämtlichen Arbeiten müssen die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.



Vermeiden Sie eine Erwärmung des Gerätes durch direkte Sonneneinstrahlung. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden.

4.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise, die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen und die Verwendung in trockener Umgebung zu beachten.

- ☞ Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet. Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker, z. B. für einen Sicherungswechsel geöffnet werden.
- ☞ Betreiben Sie das Gerät niemals an einer höheren Spannung als in den technischen Daten angegeben ist! Das Gerät kann ansonsten zerstört oder dauerhaft beschädigt werden.

5.0 Bedien- und Anzeigeelemente

1. LEDs zur Anzeige der einzelnen Phasen L1, L2, L3
2. LED zur Anzeige der Drehfeldrichtung im Uhrzeigersinn (Rechtsdrehfeld)
3. LED zur Anzeige der Drehfeldrichtung im Gegen-Uhrzeigersinn (Linksdrehfeld)
4. Kurzbeschreibung auf der Rückseite des Gerätes



6.0 Drehfeldrichtungsbestimmung

In einem Drehstromnetz bestimmt die Reihenfolge der drei angelegten Phasen die Drehrichtung des angeschlossenen Motors. **Die richtige Phasenfolge L1, L2, L3 ergibt eine Rechtsdrehung.**

Zur Bestimmung der Phasenfolge werden die drei Anschlussklemmen L1, L2, L3 in beliebiger Reihenfolge an das Drehstromnetz angelegt.

- Leuchtet die LED „R“ (3), liegt ein Rechtsdrehfeld vor. Die Phasenfolge ist somit korrekt.
- Leuchtet die LED „L“ (4), stimmt die Phasenfolge nicht. In diesem Fall sind zwei Anschlüsse vertauscht.

Fehlt eine Phase, so leuchten beide Richtungs-LEDs (3 und 4) gleichzeitig und die entsprechende Phasen-LED (2) bleibt dunkel. Da beide Richtungs-LEDs leuchten, ist keine eindeutige Phasenfolge (Drehrichtung) zu erkennen. Dies zeigt eine Fehlbeschaltung an.

Wird anstelle von L1, L2 oder L3 der Neutralleiter N oder der Schutzleiter PE an einen Messeingang angeschlossen, so leuchten ebenfalls beide Richtungs-LEDs (3 und 4) gleichzeitig. Somit wird auch in diesem Fall eine Fehlbeschaltung angezeigt. Die entsprechende Phasen-LED leuchtet dunkler als die anderen.

7.0 Wartung

Das Gerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung. Sollten während des Betriebes trotzdem Fehler in der Funktion auftreten, wird unser Werksservice das Gerät zum kostengünstigen Reparaturpreis instandsetzen.

8.0 Reinigung

Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, kann es mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gereinigt werden. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

9.0 Technische Daten

Phasenanzeige	3x LED „L1“, „L2“, „L3“
Drehfeldanzeige	2x LED „R“, „L“
Spannungsbereich Phase gegen Phase	150...500 V
Max. Eingangsspannung pro Phase (Lx) gegen Neutral (N)	290 V
Frequenz	50...60 Hz
Einschaltdauer	Dauerbetrieb
Stromaufnahme	≤ 3,5 mA
Überspannungskategorie	CAT III, max. 300 V gegen Erde
Verschmutzungsgrad	2
Temperaturbereich	0...40°C
Höhe über NN	≤ 2000 m
Schutzart	IP 40

Sicherheit
Maße
Gewicht

IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61557-7
ca. 130 x 72 x 30 mm
ca. 190 g

GB Instruction Manual

Contents	Page
1.0 Introduction/Scope of Supply	16
2.0 Transport and Storage.....	16
3.0 Safety	17
4.0 Appropriate Usage	17
5.0 Control Elements and Connections	18
6.0 Determination of Rotary Field Direction.....	18
7.0 Maintenance	18
8.0 Cleaning	18
9.0 Technical Data	19

References marked on instrument or in instruction manual:



Warning of a potential danger, comply with instruction manual.



Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock.



Reference! Please use utmost attention.



Continuous double or reinforced insulation complies with category II IEC 536



Conformity symbol, the instrument complies with the valid directives. It complies with the EMC Directive (2004/108/EEC), Standards EN 61000-6-3:2007 and EN 61000-6-1:2007 are fulfilled. It also complies with the Low Voltage Directive (2006/95/EEC), Standard EN 61010-1 and EN 61557-7 are fulfilled.



Instrument fulfill the standard (2002/96/EG) WEEE

1.0 Introduction / Scope of Supply



The instruction manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the instrument. Prior to using the instrument (commissioning / assembly) the user is kindly requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in all sections.



Failure to read the instruction manual or to comply with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or instrument damage. The respective accident prevention regulations established by the professional associations are to be strictly enforced at all times.

The handy Elma RT606 A Rotary Field Indicator represents an appropriate test instrument for the determination of rotary field directions.

- Display of all three phases via LED
- Definition of the direction of the rotary field via LED
- Voltage Range 150V ... 500V
- Frequency Range 50Hz ... 60Hz
- No batteries needed

Scope of Supply:

1x Rotary Field Indicator Elma RT606 A
3x Test Probes
3x Crocodil Clamps
1x Instruction Manual
1x Rubber Holster

2.0 Transport and Storage

Please keep the original packaging for later transport, e.g. for calibration. Any transport damage due to faulty packaging will be excluded from warranty claims.



Instruments must be stored in dry and closed areas.



In the case of an instrument being transported in extreme temperatures, a recovery time of minimum 2 hours is required prior to instrument operation.

3.0 Safety

Elma RT606 A Rotary Field Tester have been constructed and verified in compliance with the latest safety standards for Test Instruments IEC/EN 61010-1 and IEC/EN 61557-7 and have left the factory in safe and perfect conditions.



In order to avoid electrical shock, the valid safety and VDE regulations regarding excessive contact voltages must receive utmost attention, when working with voltages exceeding 120V (60V) DC or 50V (25V)rms AC. The values in brackets are valid for limited ranges (as for example medicine and agriculture).



Prior to usage ensure perfect instrument function.



The safety can no longer be insured if the instrument:

- shows obvious damage
- does not carry out the desired measurements
- has been stored for too long under unfavourable conditions
- has been subjected to mechanical stress during transport.



The instrument may only be used under those conditions and for those purposes for which it was conceived. For this reason, in particular the safety references, the technical datas including environmental conditions and the usage in dry environments must be followed. When modifying or changing the instrument, the operational safety is no longer ensured.



The respective accident prevention regulations established by the professional associations for electrical systems and equipment must be strictly met at all times.



Avoid any heating up of the instrument by direct sunlight to ensure perfect functioning and long instrument life.

4,0 Appropriate Usage

The instrument may only be used under those conditions and for those purposes for which it was conceived. For this reason, in particular the safety references, the technical data including the environmental conditions and the usage in dry environments must be followed.

5.0 Control Elements and Connections

1. LEDs for indication of the individual phases L1, L2, and L3
2. LED to display clockwise rotary direction (right-hand rotation)
3. LED to display counter-clockwise rotary direction (left-hand rotation)
4. Quick reference guide on the rear side of instrument



6.0 Determination of the Rotary Field Direction

Within a three-phase system the sequence of the three phases connected determine the rotary direction of a motor connected. The correct phase sequence L1, L2, L3 results in a clockwise rotation.

- Connect test probes respecting the correct sequence to the test instrument
- Connect the test probes with the three mains phases
- If the LED R is illuminated, a clockwise rotary field is present. If the LED L is illuminated a counter-clockwise rotary field is present.

7.0 Maintenance

When using the instrument in compliance with the instruction manual, no special maintenance is required. Should operational problems occur during daily use, our consulting service will be at your disposal, free of charge. If functional errors occur after expiration of warranty, our after sales service will repair your instrument without delay.

8.0 Cleaning

If the instrument is dirty after daily usage, it is advised to clean it by using a humid cloth and a mild household detergent. Prior to cleaning, ensure that instrument is disconnected from external voltage supply and any other instruments connected. Never use acid

detergents or dissolvants for cleaning. After cleaning, do not use the voltage tester for a period of approx. 2h.

9.0 Technical Data

Phase Indication	3x LED „L1“, „L2“, „L3“
Phase Rotation Indication	2x LED „R“, „L“
Voltage Phase to Phase	150...500 V
Max. Input Voltage per Phase (Lx) against Neutral (N)	290 V
Frequency	50...60 Hz
Duration Time	Durable
Input Current	≤ 3,5 mA
Measurement Category	CAT III, max. 300 V against Earth
Pollution Degree	2
Temperature Range	0...40°C
Height above Sea Level	≤ 2000 m
Protection Degree	IP 40
Safety	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61557-7
Dimension	approx. 130 x 72 x 30 mm
Weight	approx. 190 g



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

Elma Instruments AS
Garver Ytteborgsvei 83
N-0977 Oslo
Tel +47 67 06 24 40
Fax +47 67 06 05 55
www.elmanet.no
firma@elmanet.no

Elma Instruments AB
Pepparvägen 27
S-123 56 Farsta
Tel 08-447 57 70
Fax 08-447 57 79
www.elma-instruments.se
info@elma-instruments.se