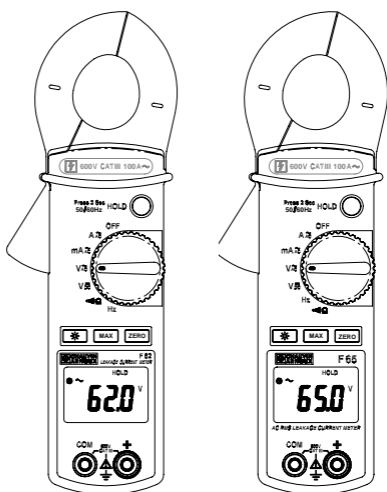


■ Läckströmstänger

F 62 – F 65



SVENSKA

Användarmanual

INNEHÅLL

1.	GENERELLA INSTRUKTIONER.....	19
1.1.	Säkerhetsföreskrifter.....	19
1.1.1.	Innan användning.....	19
1.1.2.	Under användning.....	20
1.1.3.	Symboler.....	20
1.1.4.	Instruktioner.....	20
1.1.5.	Underhåll.....	20
1.2.	Garanti.....	21
1.3.	Underhåll.....	21
1.4.	Uppackning - Paketering.....	21
2.	INSTRUMENTBESKRIVNING	22
2.1.	Beskrivning av fram och baksides paneler.....	22
2.2.	Beskrivning av displayenheten.....	23
3.	GENERELL BESKRIVNING.....	24
3.1.	Användarföberedelse.....	24
3.1.1.	Matning.....	24
3.1.2.	Installation och byte av batterier.....	24
3.2.	Automatiska områden	24
3.3.	MAXIMALT värde (MAX)	24
3.4.	Hold funktion (HOLD)	24
3.5.	Relativa värden (ZERO).....	25
3.6.	50-60Hz filter.....	25
3.7.	Automatisk avstängning (instrument)	25
3.8.	Bakgrundsbelysning.....	25
4.	FUNKTIONSBESKRIVNING	26
4.1.	Alternativ spänningsmätning (A range).....	26
4.2.	Läckströmsmätning (mA range)	27
4.3.	AC och DC spänningsmätning.....	28
4.4.	Resistansmätning.....	28
4.5.	Kontinuitetstest / summer.....	29
4.6.	Frekvensmätning (Hz).....	30
5.	SPECIFIKATIONER.....	31
5.1.	Generella.....	31
5.2.	Karaktäristik	31
5.2.1.	AC ström (automatiska nivåer).....	31
5.2.2.	mAC ström (automatiska nivåer)	31
5.2.3.	AC spänning (automatiska nivåer).....	31
5.2.4.	DC spänning (automatiska nivåer).....	31
5.2.5.	Resistans (Ω) och kontinuitet	32
5.2.6.	Frekvens (automatiska områden).....	32
5.2.7.	Säkerhet	32
5.2.8.	Generell information.....	32
5.3.	Miljöaspekter.....	33
5.3.1.	Temperatur.....	33
5.3.2.	EMC	33
5.4.	Att beställa.....	33

1. GENERELLA INSTRUKTIONER

1.1. Säkerhetsföreskrifter

1.1.1. Innan användning

Du har just köpt en läckströmstång. Tack för ditt förtroende.

Denna strömstång samstämmer med IEC 61010 säkerhetsstandard för elektriska mätinstrument. För din egen säkerhet, och instrumentet, är det bäst att följa i denna manual.

- * Detta instrument kan användas för mätning på kretsar i installationskategori III, i en föroreningsnivå 2 miljö, med spänningar lägre än 600V med hänseende till jord.
- * Definitioner av installationskategorier (cf. IEC publikation 61664):

CAT I: CAT I kretsar är kretsar som skyddas av enheter som begränsar överspänning vid transienter till en låg nivå.
Exempel: skyddade elektriska kretsar.

CAT II: CAT II kretsar är strömförsörjande kretsar för hushållapparater och liknande maskiner, i vilka låga överspänningar vid transienter är möjliga.
Exempel: strömförsörjning av hushållsapparater och portabla verktyg.

CAT III: CAT III kretsar strömförsörjande kretsar för högspänningsapparater i vilka stora överspänningar vid transienter är möjliga.
Exempel: strömförsörjning av industriella maskiner och apparater.

CAT IV: CAT IV kretsar är kretsar i vilka mycket stora överspänningar vid transienter är möjliga.
Exempel: spänningsmatare

För din säkerhets skull, använd endast kablar samstämmiga med IEC61010 standard. Innan användande, kontrollera att de är i perfekt skick.

1.1.2. Under Användning

- Överstig aldrig de maximala säkerhetsvärdena indikerade i specifikationen för varje typ av mätning.
- Rör inte någon oanvänd terminal när strömtången är ansluten till den mätande kretsen.
- Koppla alltid ifrån mätkablarna från den uppmätta kretsen vid byte av funktion.
- Utför aldrig resistansmätningar på en strömförande krets.

1.1.3. Symboler



Hänvisar till användarmanualen



Risk för elektrisk stöt



Dubbel isolation

1.1.4. Instruktioner

- ***Innan öppnande av instrumentet,*** måste du koppla ifrån det från de uppmätta kretsarna och kontrollera att du inte laddas med statisk elektricitet, vilket kan skada interna komponenter.
- En "***kvalificerad person***" är någon som är bekant med installation, konstruktion, användning, och åtgärder. Han/hon är betrodd att starta upp och avsluta installation och utrustning, i överensstämmelse med gällande säkerhetsföreskrifter.

1.1.5. Underhåll

Rengör instrumentet med en fuktig trasa och tvål. Använd ej slipande eller frätande lösningar.

1.2. Garanti

Denna utrustning är garanterat fri från defekter i material och tillverkning, enligt gällanden generella säljvillkor.

Under garantiperioden, kan instrumentet endast repareras av tillverkaren, vilken skall vara fri att bestämma om reparation eller utbyte av hela eller delar av instrumentet ska ske. Om utrustningen returneras till tillverkaren, bärs transportkostnaderna för frakt till tillverkaren av kunden.

Garantin är inte gällande i följande fall:

1. felaktigt användande av hårdvara eller användning tillsammans med felaktig utrustning;
2. modifiering av utrustningen utan specifikt godkännande från tillverkarens tekniska personal;
3. arbete utfört av person som ej godkänts av tillverkaren;
4. anpassning till specifik applikation, ej överensstämmande med utrustningens syfte eller angivelser i manualen;
5. stötar, fall eller vätning.

Innehållet i denna manual får inte på något sätt reproduceras utan vårt tillstånd.

Obs : garantin täcker ej det magnetiska huvudgapet.

1.3. Underhåll

Information och kontakt:

Tel: +46 (08)505 268 00 Fax +46 (08)505 268 10

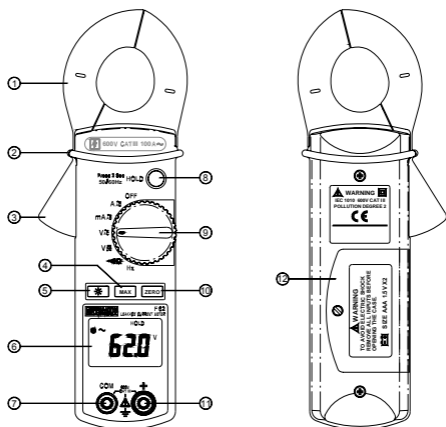
1.4. Upppackning - Paketering

All utrustning har kontrollerats mekaniskt och elektriskt innan leverans. Alla försiktighetsåtgärder har beaktats för att försäkra att instrumentet når dig oskadat. Det är klokt att kontrollera det noggrant för att upptäcka eventuella fel som kan ha uppstått under transport. Om någon avvikelse upptäcks, meddela detta till din transportör.

Varning! Vid returnerande, är det bäst att använda originalförpackning och ange orsak till returnerandet så tydligt som möjligt på en bifogad lapp.

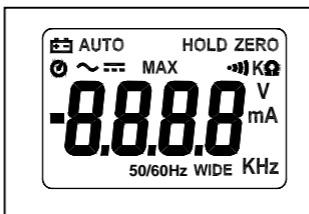
2. BESKRIVNING AV INSTRUMENTET

2.1. Beskrivning av front- och bakpanelen



- 1 Tänger
- 2 Skyddande skikt
- 3 Trigger
- 4 MAX funktion
- 5 Bakgrundsbelysning
- 6 Display
- 7 COM input terminaler
- 8 HOLD funktion / 50-60Hz filter
- 9 Vridomkopplare
- 10 Display reset (nollning) knapp
- 11 + Ingångs terminaler
- 12 Batterihållare

2.2. Beskrivning av displayen



Låg batterinivå

AUTO

Automatiskt område

MAX

Maximalt värdesvisning

HOLD

Hold funktionsvisning

ZERO

Relativ mätningsvisning



Kontinuitet / summer

V

Spänningsmätning

A

Strömmätning

...Hz

Frekvensmätning

50-60 Hz

Aktivering av fundamentalt filter

WIDE

Mätning över helt passband



Aktivering av automatisk avstängning



AC ström / spänning

3. GENERELL BESKRIVNING


3.1. Förberedelse för användning

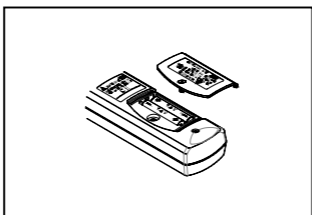
3.1.1.Strömtillförsel

Batterier: AAA eller LR03, 1.5 V (två)

Batteri livslängd: 45 timmar (alkaliska batterier).

3.1.2.Installation och byte av batterier

6.  visas när spänningen tillförd från batterierna understiger funktionsspänning.
7. Sätt brytaren i läge "OFF" innan batterierna avlägsnas, ta bort mätkablarna, och avlägsna tången från den uppmätta kretsen.
8. Lossa skruven och öppna batterilocket med en skruvmejsel.
9. Ersätt de använda batterierna med två nya 1,5V LR03 batterier.
10. Sätt tillbaka locket på plats och dra åt de fästande skruvarna.



3.2. Automatiska områden

Val av område är automatiskt för alla funktioner. AUTO symbolen på displayen indikerar denna funktion.

3.3. MAXIMALT värde (MAX)

Vid AC ström och AC / DC spänningsmätning, kan det största värdet mätas enkelt genom tryckning på "MAX" knappen. MAX symbolen visas då på skärmen.

Insamlingstiden är 100 ms.

Tryck in knappen "MAX" för att avaktivera denna funktion igen.

3.4. Hold funktionen (HOLD)

Värdet på displayen kan frysas genom att trycka på "HOLD" knappen. "HOLD" symbolen visas

då på skärmen. För att avaktivera denna funktion, tryck in "HOLD" knappen igen.

3.5. Relativa värden (NOLLNING)

Det är möjligt att jämföra två värden, i alla funktioner förutom vid frekvensmätning, tryck enkelt in "ZERO" knappen.

När det första värdet visas på skärmen, tryck in ZERO knappen.

ZERO symbolen visas då på skärmen och displayen visar värdet noll.

Utför din andra mätning. Displayen visar då skillnaden mellan första och andra värdet.

För att avaktivera denna funktion, tryck in "ZERO" knappen igen.

Denna funktion kan användas för att jämföra två spänningsmätningar (för att fastställa ett spänningsfall) eller för att fastställa resistansen i kablarna vid utförande av en resistansmätning.

3.6. 50-60Hz filter

Det är möjligt att filtrera signalen (vid strömmätning), i syfte att visa endast det fundamentala, genom att trycka och hålla "HOLD" knappen intryckt.

50/60Hz symbolen visas då på skärmen.

För att avaktivera denna funktion och återgå till mätning över hela spännbandet av instrumentet, tryck återigen på "50-60Hz" knappen.

WIDE symbolen visas då på skärmen.

3.7. Automatisk avstängning (instrument)

Tången stängs av automatiskt efter 10 minuter om ingen operation utförs.

Symbolen indikerar att den automatiska avstängningsfunktionen är aktiverad.

Håll in "ZERO" knappen, och tryck på brytaren för att avaktivera den funktionen.

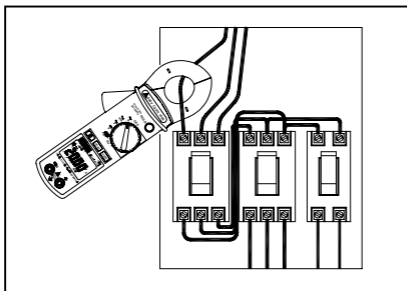
När symbolen försvunnit från displayen, indikerar det att den automatiska avstängningen är avaktiverad.

3.8. Bakgrundsbelysning

Intryckning av knappen aktiverar bakgrundsbelysning av displayen. Belysningen kan stängas av manuellt genom intryckning på knappen; i annat fall stängs den av automatiskt efter 180 sekunder.

4. FUNKTIONSBESKRIVNING

4.1. Växlande strömmätning (A område)



Sätt brytaren i läge A~.

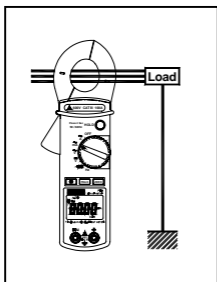
Öppna tången genom att trycka på triggern.

Placera tången runt mätobjektet och släpp triggern; kontrollera att tången är ordentligt stängd.

Läs av mätningen på displayen.

Obs: Koppla bort mätkablar från tången innan denna operation inleds som en säkerhetsåtgärd. Tången måste vara placerad runt en enskild kretsledare, eftersom mätningen kanske avbryts annars. Mätningen är optimal med ledaren placerad centralt i tången.

4.2. Läckströmsmätning (mA)



Obs: Koppla bort mätkablarna från tången innan denna operation inleds som en säkerhetsåtgärd. Mätningen blir optimal med ledaren placerad centralt i mitten av tången.

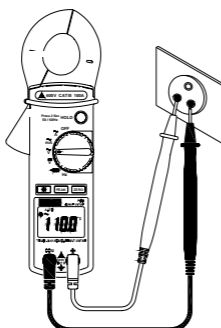
Sätt brytaren till läge mA~.

Öppna tången genom att trycka på triggern.

Placera tången runt de aktiva ledarna (fasledare och neutrala) och släpp triggern; kontrollera att tången är ordentligt stängd. Läs av mätningen på displayen.

Avläsningen kan filtreras för att reflektera endast det fundamentala genom en lång intryckning på HOLD knappen, vilket ger en indikation på svängningens effekt.

4.3. AC och DC spänningsmätning



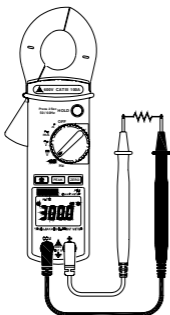
Sätt brytaren i läge $V\sim$ för en AC spänningsmätning och $V=$ för en DC spänningsmätning.

Anslut den röda testkabeln till den röda testkabeln till "+" ingången och den svarta testkabeln till "COM" ingången.

Placera sedan probspetsarna i kontakt med punkterna där AC spänningen skall mätas.

Avläs resultatet på displayen.

4.4. Resistansmätning



Sätt brytaren i läge Ω . Anslut den röda testkabeln till "+" ingången och den svarta testkabeln till "COM" ingången.

Placera probspetsarna i kontakt med punkterna som ska mätas och och läs av det uppmätta värdet på displayen.

Obs: Innan du utför en mätning på en krets, kontrollera att den är avstängd (Off) och att samtliga ledare är fria.

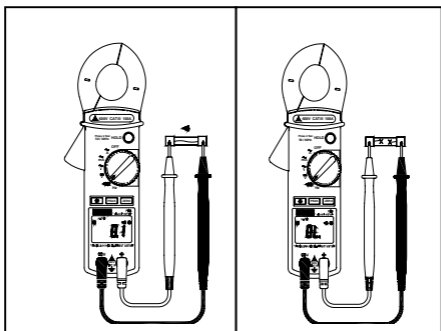
4.5. Kontinuitetstest / summer

Sätt brytaren i:  Ω .

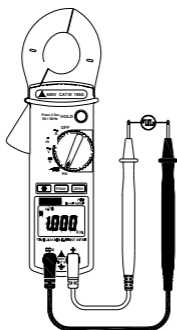
Anslut den röda testkabeln till "+" anslutningen och den svarta kabeln till "COM" anslutningen.

Placera probspetsarna i kontakt med kretsen som ska testas.

Om resistansen är mindre än 35 Ω , kommer ett alarm ljuda kontinuerligt.



4.6. Frekvensmätning (Hz)

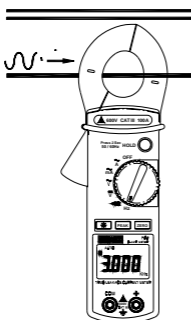


Sätt brytaren i läge Hz för en frekvensmätning i AC spänningsläge.

Anslut den röda testkabeln till "+" anslutningen och den svarta testkabeln till "COM" ingången.

Placera probspetsarna i kontakt med punkterna där AC spänningen ska mätas.

Avläs resultatet på displayen.



Koppla ifrån probändskablarna från tången.

Sätt brytaren i läge Hz för en frekvensmätning i AC strömläge.

Öppna tången genom att trycka på triggern.

Placera tången runt de aktiva ledarna. (fasledarna och neutrala) och släpp triggern; kontrollera att tången är korrekt stängd. Avläs mätresultatet på displayen.

Obs: Frekvensmätning kan inte utföras om mätaren detekterar både en strömmätning och en spänningsmätning.

5. SPECIFIKATION

5.1. Generellt

Endast värden med toleranser eller fastställda gränser garanteras. Värden utan tolerans anges endast i informationssyfte.

5.2. Karaktäristik

Noggrannheten är \pm [% av avläsning (L) + antalet representerade enheter (siffra eller D)] under referensvillkoren (se Appendix).

5.2.1.AC ström (automatiska områden)

Område	Upplösning	Noggrannhet
10A	1mA	1.2% \pm 5cts(50~60Hz)
80A	10mA	2.5% \pm 5cts(50~500Hz) F 65 : 3.5% \pm 10cts (500~3kHz)
80~100A	10mA	5% \pm 5 cts (50~60Hz)

Överlastskydd : 150 A_{rms}

F 65 : RMS mätning (Rooth Mean Square value)

5.2.2.mAC ström (automatiska områden)

Område	Upplösn.	Noggrannhet
60mA	10uA	1.2% \pm 5cts(50~60Hz)
600mA	100uA	2.5% \pm 5cts(50~500Hz) F 65 : 3.5% \pm 10cts (500~3kHz)

Överlastskydd : 150 A_{rms}

F 65 : RMS measurement (Rooth Mean Square value)

5.2.3.AC spänning (automatiska områden)

Område	Upplösn.	Noggrannhet
600V	0.1V	1.0% \pm 5cts (50~60Hz)
		1.2% \pm 5cts (50~500Hz)
		F 65 : 2.5% \pm 5cts (500~3kHz)

Ingångsimpedans: 1 M Ω

Överlastskydd: 660 Vrms

F 65 : RMS mätning (Rooth Mean Square value)

5.2.4.DC spänning (automatiska områden)


Område	Upplösn.	Noggrannhet
600V	0.1V	1.0% \pm 2cts

Ingångsimpedans: 1 M Ω

Överlastskydd: 660 Vrms

F 65 : RMS mätning (Rooth Mean Square value)

5.2.5. Resistans (Ω) och kontinuitet

Område	Upplösn.	Noggran.h
1K Ω 	0.1 Ω	1%+3

Max. spänning: 3.3V DC under mätningen.

Överlastskydd: 660 Vrms

Kontinuerlig starttröskel: $R < 35 \Omega$

5.2.6. Frequency (automatic ranges)

Funktion	Område	Upplösn.	Noggrannh.
A-Hz	0~100 Hz	0.1Hz	0.5%±2cts
A-Hz	100~1K Hz	1Hz	
V-Hz	0~100 Hz	0.1Hz	0.5%±2cts
V-Hz	100~1K Hz	1Hz	

Frekvensmätning för ström större än 10 mA RMS.

Frekvensmätning för spänning större än 5 V RMS.

5.2.7. Säkerhet

IEC 61010-1 Ed. 95 och IEC 61010-2-032 Ed. 93:


- Insulation: klass III
- Föroreningsgrad 2
- Höjd < 2000 m
- Installationskategori: KAT III 600V

5.2.8. Generallinformation

Digital displayenhet

4 LCD siffron med maximal avläsning av 9.999 punkter.

Överlast

Går man utanför området visas symbol  på displayen.

Låg batterinivåindikering



visas när spänning från batteriet understiger det som

Mätvärdesinsamling

2 mätningar/s utförs i den digitala displayen, 100ms för MAX funktionen.

Grad av skydd på kapslingen

IP 30 per NF EN 60529 Ed. 92

Maximal tångöppning

Ø 28 mm

Dimensioner

(L x l x H): 218 x 64 x 30 mm

Vikt

280 g (med batterier)

5.3. Miljö

5.3.1. Temperatur

Användning: 0°C to 40°C, < 80 % RH

Förvaring: -10°C to 60°C, < 70 % RH

5.3.2. EMC

Immunitet: as per EN 61326 + A1 (1998)

Emission: as per EN 61326 + A1 (1998)

5.4. För att beställa

F 62 P01.12.07.60

F 65 P01.12.07.61

Instrumentet levereras i en låda med:

1 användarmanual

1 uppsättning mätkablar (D4mm, en svart och en röd)

2 1.5V AAA eller LR3 batterier

1 väska

Tillbehör och reservdelar

Set med 2 silikonmätsladdar P01.2950.88

Set med 2 krokodilklämmor P01.1018.48

2P+E sockeltestare P01.1019.97Z

Väska 200x100x40 mm P01.2980.65Z

APPENDIX: Referensvillkor

Sinusvågs signal:

- Frekvens från 48 till 65Hz

- Ingen DC komponent

Temperatur 23°C ± 5°C, RH < 80%

Externt magnetiskt fält < 40 A/m

Inget alternerande magnetiskt fält

Ledare som mäts är centrerad (i A)

Specifikationer för värden från 5 till 100% av varje område.

Obs:

För en toppfaktor CF mellan 1.4 och 3 vid full skala, addera 1% till dessa specifikationer.



10 - 2004
Code 691435A00 – Ed. 2

Deutschland - Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL, RHEIN - Tél: (07851) 99 26 0 - Fax: (07851) 99 26 60
España - C/ Roger de Flor N° 298 - Planta 1 - 08025 BARCELONA - Tél: (93) 459 08 11 - Fax: (93) 459 14 43
Italia - Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20060 BAREGGIA DI MACHERIO (MI) - Tél: (039) 245 75 45 - Fax: (039) 481 56 1
Österreich - Slamastrasse 29/3 - 1230 WIEN - Tél: (1) 61 61 9 61 - Fax: (1) 61 61 9 61 61
Schweiz - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 HÜRGEN - Tél: (01) 727 75 55 - Fax: (01) 727 75 56
UK - Waldeck House - Waldeck Road - MADENHEAD SL6 8BR - Tél: 01628 788 888 - Fax: 01628 628 099
Liban - ED BOK 60-154 - 1241 2020 Jal el dib - BEYROUT - Tél: +961 1 890 425 - Fax: +961 1 890 424
China - Shanghai Pujang Enerdis Inst. CO. LTD - 5 F, 3 Rd building, n° 381 Xiang De Road
200081 - SHANGHAI - Tél: (021) 65 08 15 43 - Fax: (021) 65 21 61 07
USA - d.b.a. ABVC Instruments - 200 Foxborough Blvd, Foxborough, MA 02035 - Tél: (508) 698-2115 - Fax: (508) 698-2118

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89 - <http://www.chauvin-arnoux.com>