



MANUAL

Line splitter Schuko

Dansk/Norsk
Svenska

2 - 8
9 - 14

EAN: 8033100180626



DANSK/NORSK

Indhold

1 Sikkerheds anvisninger	3
1.1 INDLEDENDE INSTRUKTION.....	3
2 GENEREL BESKRIVELSE.....	4
3 Inden brug.....	4
3.1 Indledende check	4
3.2 Strøm forsyning.....	4
3.3 Kalibrering	4
3.4 Opbevaring.....	4
4 Beskrivelse	5
4.1 Beskrivelse af instrumentet	5
5 Funktioner.....	5
6 Betjening.....	6
6.1 Linje strøms måling	6
6.2 Læk strøms måling.....	6
6.3 Spænding og effekt måling.....	7
7 Vedligeholdelse.....	7
7.1 Rengøring	7
7.2 Bortskaffelse	7
8 Tekniske specifikationer.....	8
8.1 Tilbehør.....	8
9 Assistance	8
9.1 Garanti	8
9.2 Hjælp.....	8

SVENSKA

Innehåll

1	FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER OCH SÄKERHETSÅTGÄRDER	9
2	ALLMÄN BESKRIVNING	10
3	FÖRBEREDELSE FÖR ANVÄNDNING	10
3.1	INITIELLA KONTROLLER	10
3.2	INSTRUMENT POWER SUPPLY	10
3.3	KALIBRERING	10
4	BESKRIVNING AV INSTRUMENT	11
5	INSTRUMENTFUNKTIONER	11
6	BRUKSANVISNINGAR.....	12
6.1	LINJE LÖPANDE MÄTNING	12
6.2	Läckström Mätning	12
6.3	Spänning och kraftmätning.....	13
7	Underhåll.....	13
7.1	Rengöring.....	13
7.2	Miljösortering.....	13
8	TEKNISKA SPECIFIKATIONER.....	14
8.1	TILLBEHÖR	14
9	STÖD.....	14
9.1	GARANTIVILLKOR	14

Dansk/Norsk

1 Sikkerheds anvisninger



FORSIGTIGT

For din egen sikkerhed og for at undgå at beskadige instrumentet skal man følge procedureerne der er beskrevet i denne brugermanual, læs omhyggeligt alle noter mærket med dette symbol.

Dette instrument overholder sikkerhedsstandarden EN61010-1 der er relateret til elektronisk måleinstrumenter. Når man fortager målinger skal man:

- Ikke bruge instrumentet under fugtige eller våde forhold -
- Ikke bruge instrumentet i rum, hvor eksplosiv gas, brændbar gas, damp eller støv er tilstede.
- Man skal holde sig isoleret og ikke røre nogen udsatte metaldele såsom prøveledninger, stik, kontakter og kredsløb m.v. samt holde sig helt isoleret fra objektet der skal testes.
- Undlad en hver form for brug og test med instrumentet, hvis der bemærkes nogen unormale tilstande såsom brud, deformationer, frakturer etc. på instrumentet.
- Vær ekstra opmærksom ved spændinger > 25 V AC (farlig spænding), da der her er risiko for elektrisk stød

Følgende symboler kan ses på instrumentet og i denne brugsanvisning:

	Advarsel om potentiel fare- overhold brugsmanualen.
	Henvielse til ekstra opmærksomhed
	Forsigtig, farlig spænding. Fare for elektrisk stød.
	Symbol til mærkning af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE-direktivet).
	Symbolet for overensstemmelseserklæring, instrumentet overholder de gældende direktiver. Det overholder EMC-direktivet og lavspændingsdirektivet.
	Jord

1.1 INDLEDENDE INSTRUKTION



FORSIGTIGT

- Instrumentet kan bruges til måling af AC strøm og AC spænding på installationer med Kat. II 240V til jord, maks. belastnings strøm på 16A.
- Brug ikke instrumentet, hvis beskyttelsesforholdene på kredsløbet er begrænsede eller beskyttelsesanordninger er beskadiget.
- Brug ikke instrumentet i kredsløb med spændinger, der er højere end den nominelle værdi.
- Udfør ikke nogen måling, hvis der er fejl og skader på LineSplitteren.
- Må kun bruges indendørs

2 GENEREL BESKRIVELSE

LineSplitteren har følgende funktioner:

- Splitter faseleder **L** fra **N** og **PE** ledere til 2-polet og 3-polet kabler
- Let AC spændingsmåling (L-N, L-PE, N-PE) med tang / multimeter
- Nem AC-strømmåling med tangampere meter
- Strøm område x1 til direkte vekselstrømmåling
- Strøm område x1 0 til direkte AC-lavstrømmåling
- Lækstrøm direkte målt på PE leder
- Lækstrøm indirekte målt på L-N ledere
- Maksimal belastning på 16A absorberet strøm.

3 Inden brug

3.1 Indledende check

Før forsendelse er instrumentet blevet kontrolleret både elektrisk og mekanisk. Alle forholdsregler er truffet, så instrumentet leveres ubeskadiget. Vi anbefaler dog at kontrollere instrumentet grundigt for mulige skader under transporten og i tilfælde af uregelmæssigheder at kontakte Elma Instruments. Kontrollere også, om alle komponenter er med som angivet i § 8.1.

Hvis instrumentet skal returneres, følg venligst instruktioner angivet i § 9.2

3.2 Strøm forsyning

Instrumentet forsynes direkte af 230V med det integrerede Schuko-stik

3.3 Kalibrering

Instrumentets tekniske specifikationer er beskrevet i denne vejledning, ingen periodisk kalibrering er nødvendig.

3.4 Opbevaring

For at sikre en præcis måling, efter en længere opbevaringstid, giv instrumentet lidt tid til at komme tilbage til normal tilstand (se § 8).

4 Beskrivelse

4.1 Beskrivelse af instrumentet

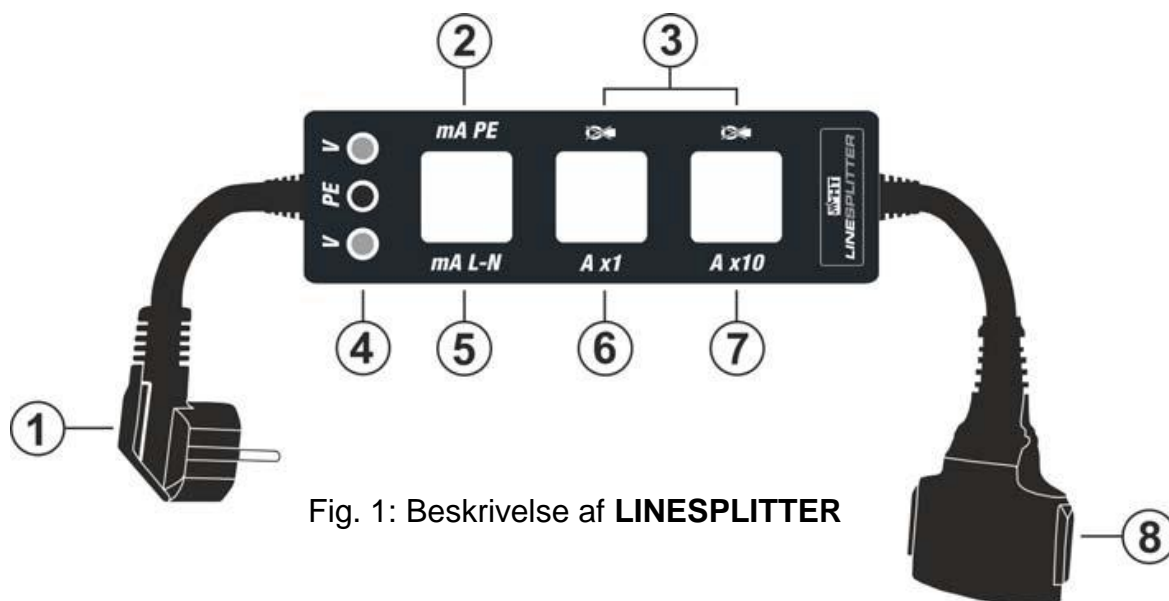


Fig. 1: Beskrivelse af **LINESPLITTER**

1. Schuko-stik til tilslutning til hovedforsyningen
2. Ring for lækage måling på PE kabel
3. Ikke brugbare strøm ringe
4. Indgangsterminaler til L-N, L-PE, N-PE spændingsmålinger
5. Ring for lækage måling på L-N kabler
6. Ring for strømmåling x1
7. Ring for strømmåling x10
8. Schuko-stik til belastningen (tilslutning til UUT)

5 Funktioner

LINESPLITTER er et nyttigt tilbehør, der er i stand til at udføre elektrisk opdeling af aktive ledere af fase, neutral og PE til enkeltfase belastninger på 2 eller 3 polet ledninger med absorberet strøm på op til 16A. Gør det let at udføre en strømmåling direkte på ledningerne ved hjælp af tang og multimeter, hvor det ellers ikke ville være muligt.

LINESPLITTER 'en har 2 ringe (Ax1 og Ax10 - se **figur 1** pkt. **6** og **7**) til at udføre måling af strøm og måling af samme strøm multipliceret med en faktor 10 (anvendelig med strømtænger med dårlig følsomhed eller for højt område).

LINESPLITTER 'en har yderligere to andre ringe (mA PE og mA L-N - se **figur 1** pkt. **2** og **5**) for nem måling af lækagestrøm, henholdsvis direkte til jorden (på PE-lederen) og indirekte / differentielt (på L-N-ledere).

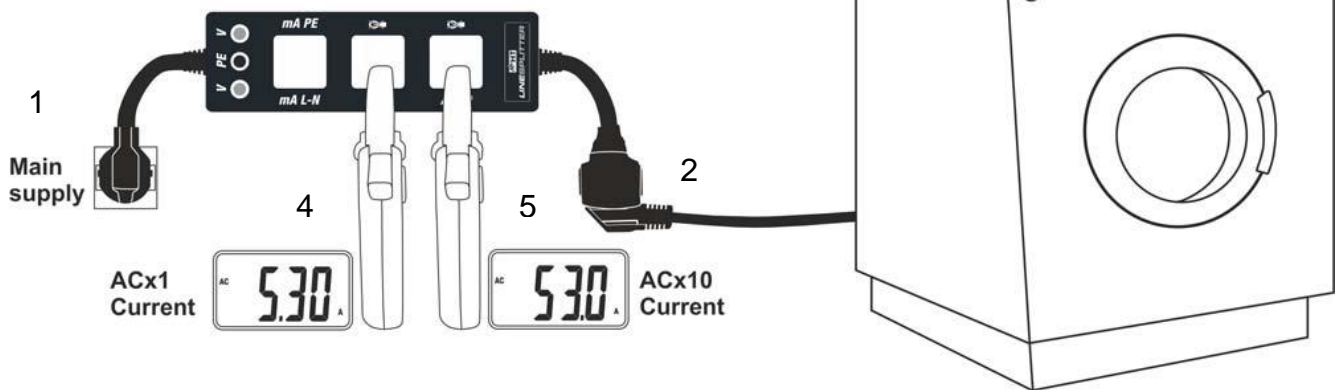
Endelig tillader **LINESPLITTER** 'en også at udføre en **AC** L-N, L-PE og N-PE spændingsmåling (se **figur 1** pkt. **4**) ved hjælp af et digitale multimeter.

6 Betjening

6.1 Linje strøms måling

1. Tilslut LINESPLITTER 'en til 230 V AC stikkontakt via LineSplitterens Schuko-stik.
2. Tilslut kablet til enhedens Schuko-stik.
3. Tænd enheden under test
4. Sæt strømtangen rundt om Ax1, aflæs direkte værdien af strømmen
5. Sæt strømtangen rundt om Ax10, aflæs værdien af strømmen og divider aflæsningen med 10

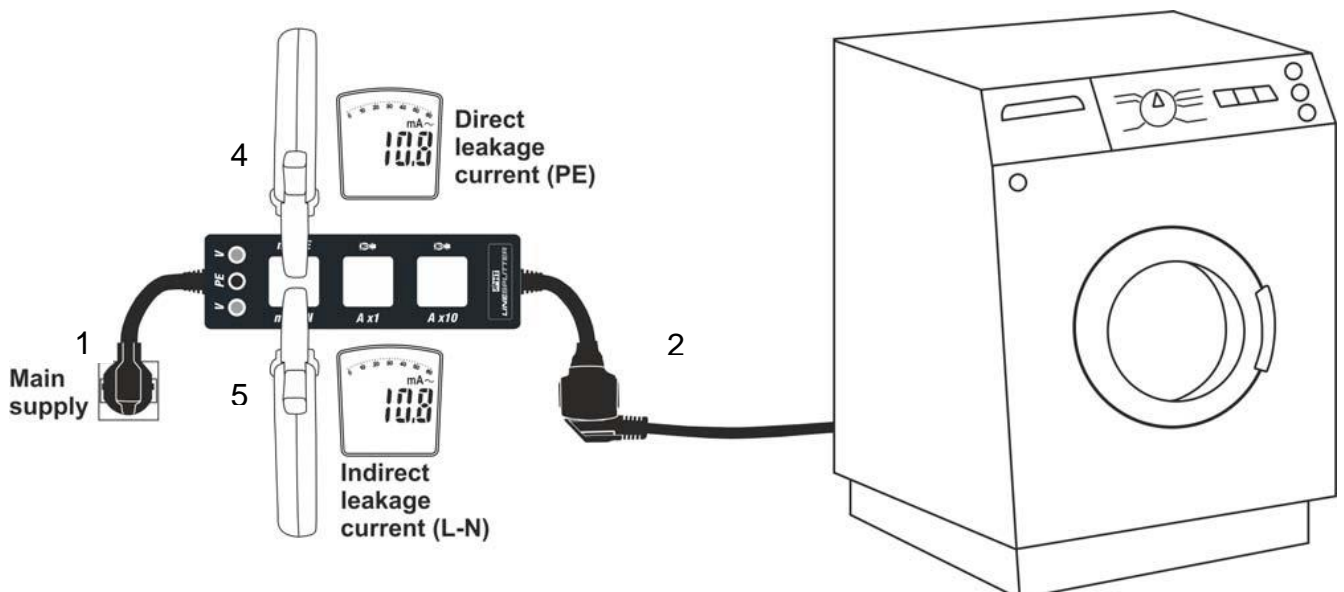
3. Tænd enheden under test. Fig. 2



6.2 Læk strøms måling

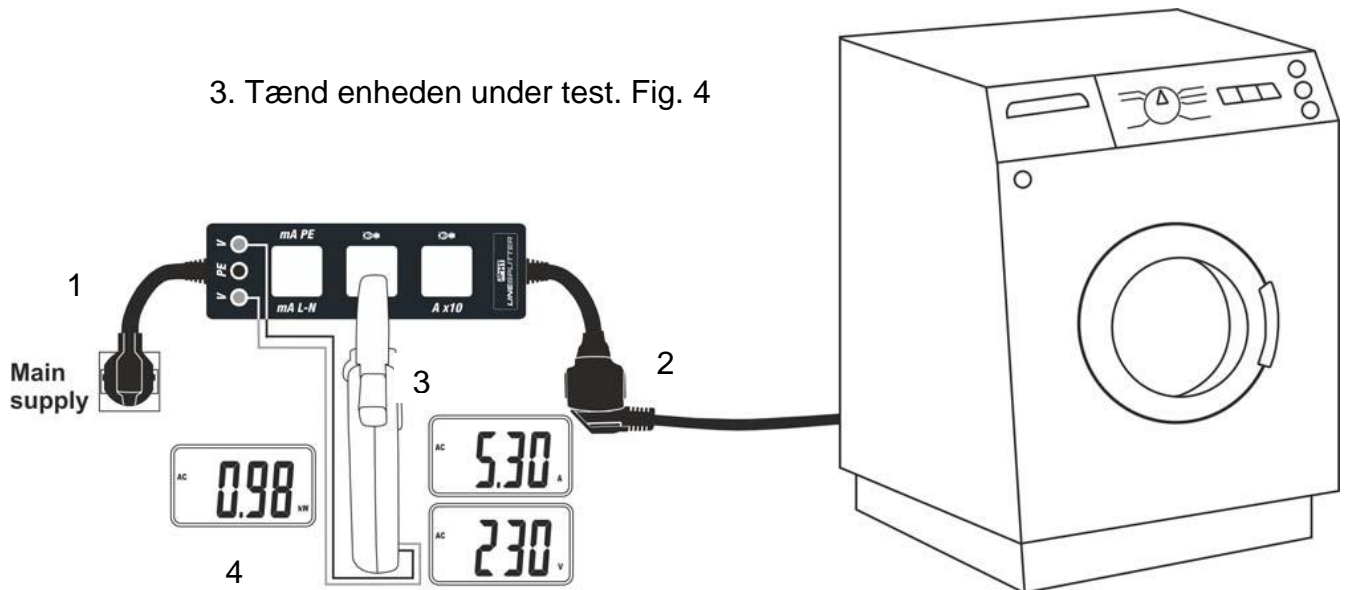
1. Tilslut **LINESPLITTER** 'en til 230 V AC stikkontakt via LineSplitterens Schuko-stik.
2. Tilslut kablet til enhedens Schuko-stik.
3. Sæt strømtangen over mA PE eller mA L-N ringen og tænd enheden under test
4. Aflæs direkte værdien af lækstrømmen (**Pe-Leder**) i mA PE ringen.
5. Aflæs direkte værdien af lækstrømmen (**L-N-Leder**) i mA L-N ringen.

3. Tænd enheden under test. Fig. 3



6.3 Spænding og effekt måling

1. Tilslut **LINESPLITTER** 'en til 230 V AC stikkontakt via LineSplitterens Schuko-stik.
2. Tilslut kablet til enhedens Schuko-stik.
3. Sæt strømtangen (fx **HT9020** eller **HT9022**) over Ax1 ringen og tangens prøveledninger til V indgangen på **LINESPLITTER** 'en og tænd enheden under test.
4. Aflæs værdierne strøm, spænding og den samlede effekt for belastningen



7 Vedligeholdelse





ADVARSEL

- Kun eksperter og uddannede teknikere må udføre service og vedligeholdelse. Før der udføres service, skal alle kabler frakobles fra indgangsterminalerne.
- Brug ikke instrumentet i omgivelser med høj luftfugtighed eller høje temperaturer

7.1 Rengøring

Brug en blød og tør klud til at rengøre instrumentet. Brug aldrig våde klæder, opløsningsmidler, vand osv.

7.2 Bortskaffelse

FORSIGTIG: Symbolet   på instrumentet angiver, at apparatet og dets tilbehør skal bortskaffes korrekt.

8 Tekniske specifikationer

- Strømforsyning: 230VAC ($\pm 10\%$), 240VAC ($\pm 10\%$) 50/60Hz
- Hoved tilslutning: Integreret Schuko han-stik, 50cm lang
- Belastnings tilslutning: Integreret Schuko hun-stik
- Belastningsstrøm: maks. 16A
- Drift temperatur: -20°C til $+40^{\circ}\text{C}$ (-4°F til $+104^{\circ}\text{F}$)
- Drift fugtighed: $< 80\%RH$
- Opbevarings temperatur: -20°C til $+60^{\circ}\text{C}$ (-4°F til $+140^{\circ}\text{F}$)
- Opbevarings fugtighed: $< 80\%RH$
- Sikkerhed: IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-02-030
- Målekategori: CAT II 240V
- Maks drift højde: 2000m (6562ft)
- Dimensioner (L x B x H): 210 x 60 x 35mm (8 x 2 x 1 in)
- Vægt: 385g (14 ounces)

Dette instrument opfylder kravene i lavspændingsdirektivet 2014/35 / EU (LVD) og EMC-direktivet 2014/30 / EU Dette instrument opfylder kravene i EU-direktivet 2011/65 / EU (RoHS) og 2012/19 / EU (WEEE)

8.1 Tilbehør

Tilbehør der følger med: **Bruger manual**

9 Assistance

9.1 Garanti

Dette instrument er under garanti for materiale- eller produktionsfejl, i overensstemmelse med kravene i de generelle salgsbetingelser. I garantiperioden kan defekte dele blive erstattet. Imidlertid forbeholder fabrikanten sig ret til at reparere eller udskifte produktet.

Garantien gælder ikke i følgende tilfælde:

- Reparation og / eller udskiftning af tilbehør og batteri (er ikke omfattet af garantien).
- Reparationer, der kan blive nødvendige som følge af en ukorrekt brug af instrumentet eller på grund af dets brug sammen med ikke-kompatible apparater.
- Reparationer, der er nødvendige som følge af ukorrekt emballage.
- Reparationer, der er nødvendige som følge af indgreb udført af uautoriseret personale.
- Modifikationer af instrumentet udført uden producentens udtrykkelige bemyndigelse.
- Brug der ikke er angivet i instrumentets specifikationer eller i brugsanvisningen.
- Indholdet af denne vejledning må ikke gengives i nogen form uden producentens bemyndigelse.

Vores produkter er patenterede og vores varemærker er registreret. Producenten forbeholder sig ret til at foretage ændringer i specifikationerne og priserne.

9.2 Hjælp

Hvis instrumentet ikke fungerer korrekt, kontrollere, at produktet betjenes i overensstemmelse med instruktionerne i denne vejledning. Skal instrumentet returneres til kundeservice eller til en forhandler, skal dette aftales på forhånd. En rapport skal altid vedlægges med beskrivelse af årsagen til returneringen. Brug kun original emballage til forsendelse. Eventuelle skader som følge af brug af ikke original emballage debiteres kunden. Fabrikanten afviser ethvert ansvar for personskade eller skade på ejendom.

SVENSKA

1 FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER OCH SÄKERHETSÅTGÄRDER

Instrumentet har utformats i enlighet med IEC / EN61010-1 riktlinjer som är relevanta för elektroniska mätinstrument. För din säkerhet och för att förhindra att instrumentet skadas, följ noggrant de procedurer som beskrivs i denna bruksanvisning och läs alla anteckningar med största uppmärksamhet. Innan och efter mätning, följ noggrant följande instruktioner:

- Utför inte mätning i fuktiga miljöer.
- Gör inga mätningar om gas, explosiva material eller brandfarliga ämnen är närvarande eller i dammiga miljöer.
- Undvik kontakt med kretsen som testas om ingen mätning pågår.
- Undvik kontakt med exponerade metalldelar, oanvända mätprober, kretsar etc.
- Utför ingen mätning om du upptäcker avvikelser i instrumentet, t.ex. fysiskskada, , , osv.
- Var särskilt försiktig vid mätning av spänningar över 25 V AC, eftersom det finns risk för elektriska stötar

I denna manual och på instrumentet visas följande symboler.



Varning: uppmärksamma instruktionerna i denna manual. Felhantering kan skada Instrumentet och dess komponenter.



Varning för elektriska stötar



Växelspänning



Jord



OBS

- Instrumentet kan användas för AC Ström och AC Spänning mätningar på installationer med CAT II 240V till jord max belastningsström på 16A
- Använd inte instrumentet på last med strömmar över 16A
- Använd inte instrumentet om skyddsförhållandena på kretsen är begränsade eller skyddsanordningar är skadade.
- Använd inte instrumentet i kretsar med spänningar som är högre än de märkta
- Utför ingen mätning om du upptäcker avvikelser i instrumentet, t.ex. fysiskskada, , , osv.
- Använd endast inomhus

2 ALLMÄN BESKRIVNING

Instrumentet har följande funktioner:

- Linesplitter L från N- och PE-ledare för 2-poliga, 3-poliga kablar
- Enkel (L-N, L-PE, N-PE) växelströmsmätning med klämmor / multimetrar
- Enkel AC-strömmätning med externa klämmor
- Ström x1 för direkt växelströmsmätning
- Ström x10 för direkt AC-lågströmmätning
- Läckström direktmätning på PE-ledare
- Läckströmström indirekt mätning på L-N-ledare
- Använd med belastningar med maximal ström på 16A

3 FÖRBEREDELSE FÖR ANVÄNDNING

3.1 INITIELLA KONTROLLER

Före leverans har instrumentet kontrollerats ur både elektrisk och mekanisk synvinkel. Alla möjliga försiktighetsåtgärder har vidtagits så att instrumentet levereras oskadat. Vi rekommenderar dock att du kontrollerar instrumentet noggrant för att upptäcka eventuella skador som uppstått under transporten. Om anomalier upptäcks ska du omedelbart kontakta speditören. Vi rekommenderar också att kontrollera om emballaget innehåller alla komponenter som anges i punkt 8.1. Vid avvikelser, kontakta återförsäljaren. Om instrumentet ska returneras, följ instruktionerna i § 9.

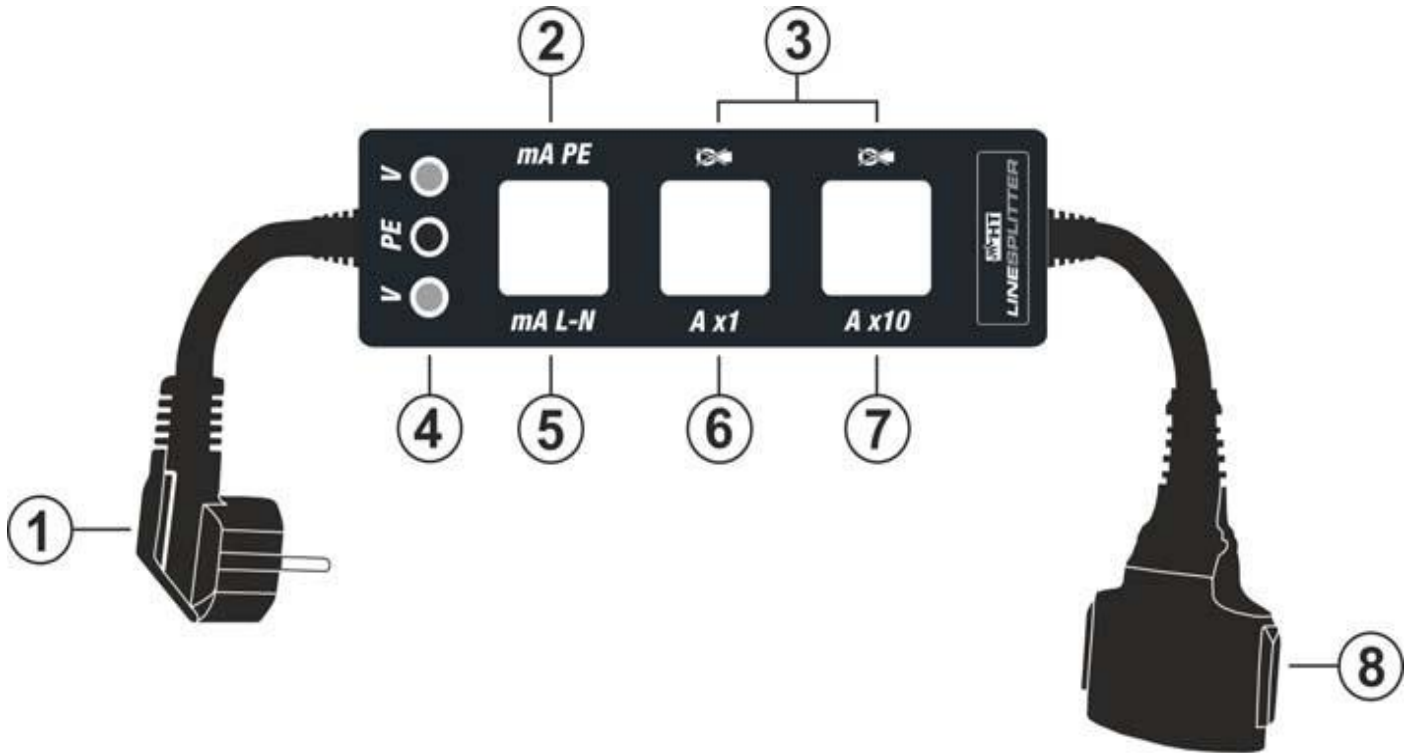
3.2 INSTRUMENT POWER SUPPLY

Instrumentet matas med 230V med den integrerade Schuko-kontakten

3.3 KALIBRERING

Instrumentets tekniska specifikationer beskrivs i denna handbok. Tack vare sin enkla struktur krävs ingen periodisk kalibreringsprocedur.

4 BESKRIVNING AV INSTRUMENT



1. Schuko-kontakt för anslutning till huvudförsörjningen
2. Öppning för läckage mätning på PE-kabel
3. Ej användbar ström öppningar
4. Ingångsterminaler för L-N, L-PE, N-PE spänningsmätningar
5. Öppning för läckage mätning på L-N-kablar
6. Öppning för linjeströmmätning x1
7. Öppning för linjeströmmätning x10
8. Schuko-pluggen för lastanslutning

5 INSTRUMENTFUNKTIONER

LINESPLITTER är ett användbart tillbehör som kan utföra elektrisk splittring mellan fasledare, neutral och PE-ledare för enfasbelastningar med ström upp till 16A. Linesplittern är till för att utföra en omedelbar strömmätning direkt på anslutningskablarna med hjälp av klämmor eller multimeterar som inte skulle vara möjliga utan det.

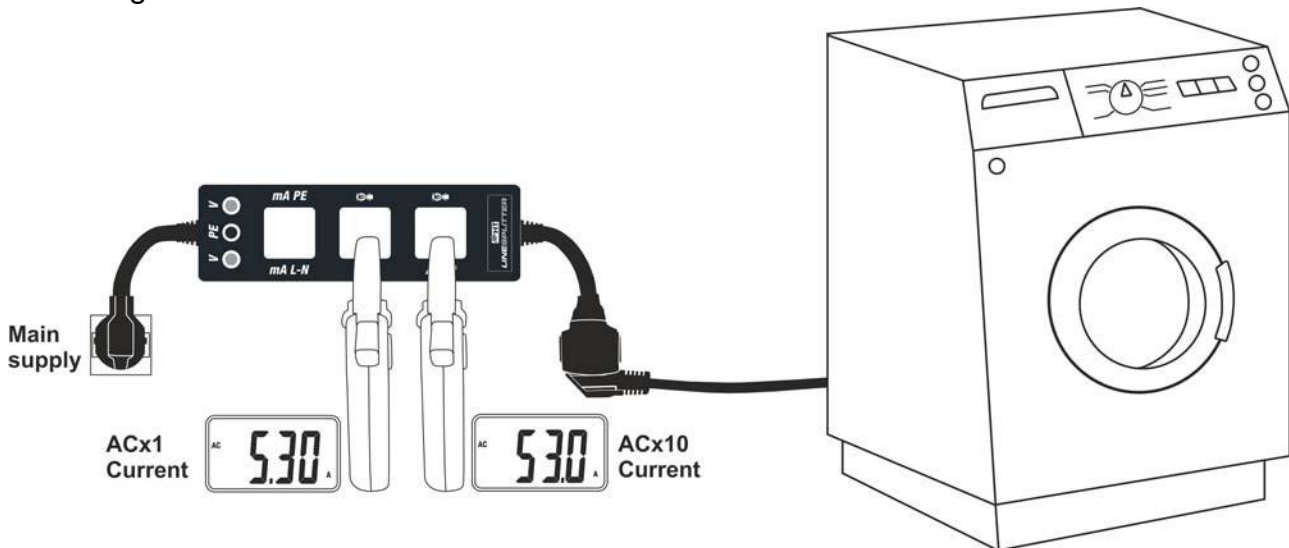
LINESPLITTER har 2 ringar (Ax1 och Ax10 - se bild 1 del 6 och 7) för att utföra mätningen av linjeströmmen och mätningen av samma ström multiplicerad med en faktor 10 (användbar med strömtänger med dålig känslighet eller för höga nivåer).

LINESPLITTER innehåller även andra två ringar (mA PE och mA L-N - se Fig 1 del 2 och 5) för enkel läckströmsmätning, direkt till jord (på PE-ledaren) och indirekt / differential (på L-N-ledare). Slutligen tillåter **LINESPLITTER** också att utföra AC L-N, L-PE och N-PE spänningsmått (se bild 1 del 4) med hjälp av digitala multimeterar.

6 BRUKSANVISNINGAR

6.1 LINJE LÖPANDE MÄTNING

1. Anslut **LINESPLITTER** till 230 V AC-vägguttag via Schuko-kontakten.
2. Anslut huvudkabeln till lasten till instrumentets Schuko-kontakt.
3. Sätt fast klämman kring Ax1- eller Ax10-ringarna och sätt på lasten
4. Läs värdet av linjeströmmen i Ax1-ringen eller dividera med 10 värdet av nuvarande läsning i Ax10-ringen



6.2 Läckström Mätning

1. Anslut **LINESPLITTER** till 230 V AC-vägguttag via Schuko-kontakten
2. Anslut huvudkabeln till lasten till instrumentets Schuko-kontakt.
3. Sätt en läckklinga runt mA PE- eller mA L-N-ringarna och sätt på lasten.
4. Läs direktvärdet för läckström (PE-ledare) i mA PE-ringen eller indirekt / differentialvärdet av läckström (L-N-ledare) i mA L-N-ringen (se bild 3).

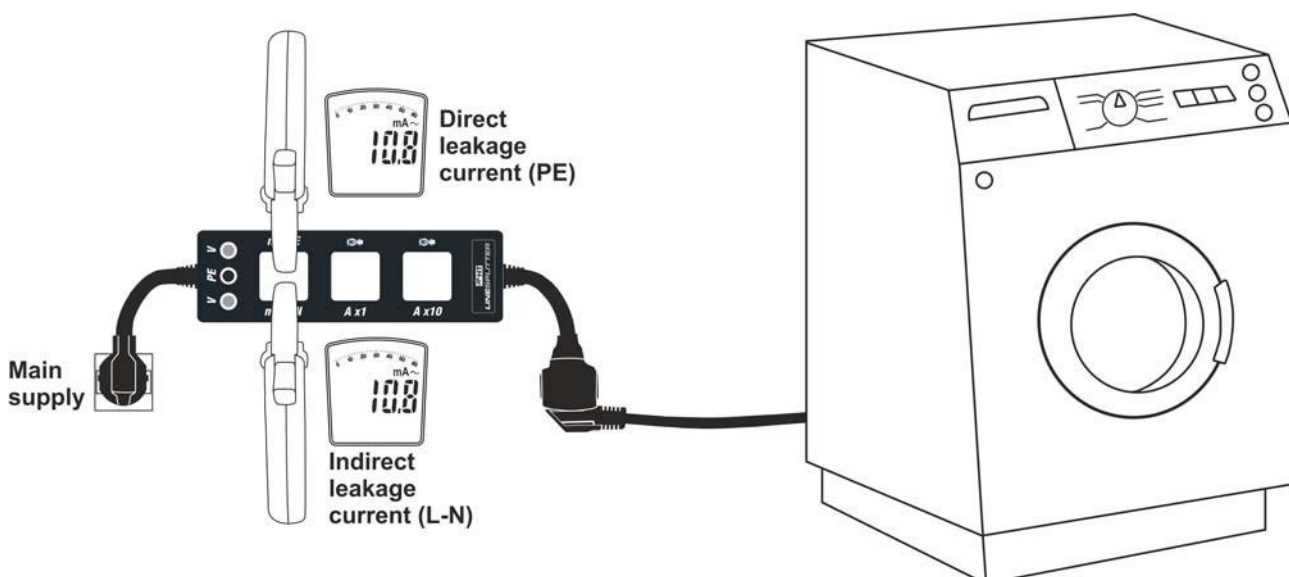


Fig. 3: Användning av instrumentet för mätning av läckström

6.3 Spänning och kraftmätning

1. Anslut **LINESPLITTER** till 230 V AC-vägguttag via Schuko-kontakten
2. Anslut huvudkabeln till lasten till instrumentets Schuko-kontakt.
3. Placera en strömklem (t.ex. **HT9020** eller **HT9022** modeller) runt Ax1-ringen och klämmans testledare i instrumentets V-ingångar och sätt på belastningen
4. Läs av värdena för ström, spänning och effekt (se bild 4).

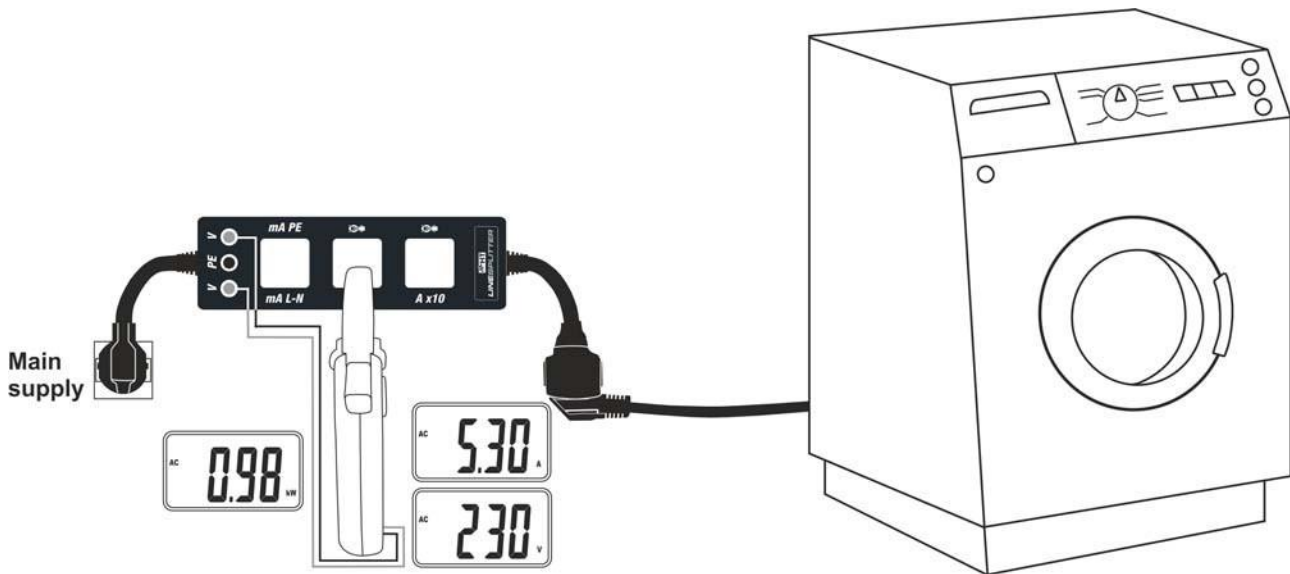


Fig. 4: Användning av instrumentet för ström, spänning och effektmätning

7 Underhåll

WARNING!



- Endast experter och utbildade tekniker ska utföra underhållsoperationer. Innan du utför underhåll, koppla loss alla kablar från ingångarna.
- Använd inte instrumentet i miljöer med hög luftfuktighet eller höga temperaturer.

7.1 Rengöring

Använd en mjuk torr trasa för att rengöra instrumentet. Använd aldrig en fuktig trasa eller vatten, lösningsmedel, osv.

7.2 Miljösortering



WARNING: Symbolen på instrumentet indikerar att apparaten och dess tillbehör måste samlas in separat och bortskaffas på rätt sätt.

8 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Strömförsörjning:	230VAC ($\pm 10\%$), 240VAC ($\pm 10\%$) 50 / 60Hz
Huvudanslutning:	integrerad Schuko-kontakt, 50 cm lång
Lastanslutning:	integrerad Schuko-kontakt
Lastström:	max 16A
Drifttemperatur:	-20 °C till +40 °C (-4 °F till +104 °F)
Luftfuktighet vid drift:	<80% RH
Förvaringstemperatur:	-20 °C till +60 °C (-4 °F till +140 °F)
Lagringsfuktighet:	<80% RH
Säkerhet:	IEC / EN61010-1, IEC / EN61010-02-030
Mätkategori:	CAT II 240V
Max arbetshöjd:	2000m (6562ft)
Mått (L x B x H):	210 x 60 x 35 mm (8 x 2 x 1 tum)
Vikt:	385g (14 ounces)

**Detta instrument uppfyller kraven i lågspänningsdirektivet 2014/35 / EU
(LVD) och EMC-direktivet 2014/30 / EU
Detta instrument uppfyller kraven i EU-direktivet 2011/65 / EU
(RoHS) och 2012/19 / EU (WEEE)**

8.1 TILLBEHÖR

Tillbehör som tillhandahålls: **Användarmanual**

9 STÖD

9.1 GARANTIVILLKOR

Detta instrument har garanti mot eventuella material- eller tillverkningsfel, i enlighet med de allmänna försäljningsvillkoren. Under garantiperioden kan defekta delar bytas ut. Tillverkaren förbehåller sig dock rätten att reparera eller byta ut produkten.

Skulle instrumentet återlämnas till kundservice eller till en återförsäljare. Använd endast originalförpackning för leverans. Eventuella skador på grund av användning av icke-originalförpackningsmaterial kommer att debiteras Kunden. Tillverkaren avvisar inget ansvar för personskador eller skador på egendom.



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