



Quick manual

Test og målinger

Metrel EurotestXDe MI 3155

EAN: 3831063429708



4 Index

4 Test og målinger.....	2
4.1 Spænding, frekvens og fase sekvenser	2
4.2 R iso – Isolationsmodstand	3
4.3 R iso- all – Isolationsmodstand	5
4.4 The DAR og PI diagnostik	6
4.5 Varistor test	6
4.6 R low –Jordmodstandsforbindelse og potentialudligning	8
4.7 R low 4W	9
4.8 Continuity – Kontinuitetsmodstands måling med lav strøm	9
4.8.1 Kompensation af testledningernes modstand	10
4.9 Test af RCD	10
4.9.1 RCD Uc – Kontakt spænding	11
4.9.2 RCD t – Udkoblingstid	12
4.9.3 RCD I – Udkoblingsstrøm.....	12
4.10 RCD Auto – RCD Auto test	13
4.11 Z loop – Fejlloop impedans og prospektiv fejlstrøm	14
4.12 Z loop 4W – Fejlloop impedans og prospektiv fejlstrøm	15
4.13 Zs rcd – Fejlloopimpedans og prospektiv fejlstrøm i installation med RCD	16
4.14 Z loop mΩ – Høj præcision fejl loop impedans og prospektiv fejlstrøm.....	17
4.15 Z line – Line impedans og prospektiv kortslutnings strøm.....	18
4.16 Z line 4W – Lineimpedans og prospektiv kortslutnings strøm	19
4.17 Z line mΩ – Høj præcision line impedans prospektiv kortslutnings	19
4.18 Voltage Drop (Spændingsfald)	20
4.19 Z auto - Auto test sekvens for fast line og loop test.....	21
4.20 Earth – Jordmodstand (3-leder test).....	22
4.21 Earth 2 clamp – Kontaktløs Jordmodstands måling (2 strømtænger)	24
4.22 Ro – Specifik Jordmodstand	25
4.23 Effekt.....	26
4.24 Harmonisk.....	26
4.25 Strøm	26
4.26 ISFL – Første fejllækage strøm.....	27
4.27 IMD – Test af insulation monitorerings enheder	27
4.28 Rpe – PE ledningsmodstand.....	27
4.29 Belysning.....	28
4.30 Afladnings tid.....	29
4.31 AUTO TT – Auto test sekvens for TT Jording system	29
4.32 AUTO TN (RCD) – Auto test sekvens for TN Jordingsanlæg med RCD	30
4.33 AUTO TN – Auto test sekvens for TN Jordingsanlæg uden RCD	31
4.34 AUTO IT – Auto test sequence for IT Jording system	32
4.35 Lokalisator.....	33
4.36 Visual og Funktional inspektion.....	34

Dansk



4 Test og målinger

4.1 Spænding, frekvens og fase sekvenser



Fig. 4.1: Voltage (Spænding) målemenu

Forbindelsesdiagrammer

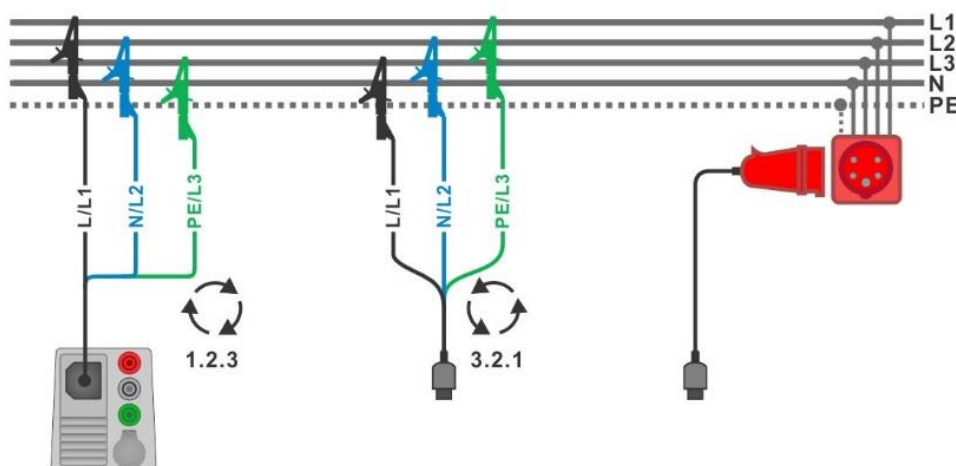


Fig. 4.2: Forbindelse for 3-leder testledninger med optional adapter for 3 fase installation

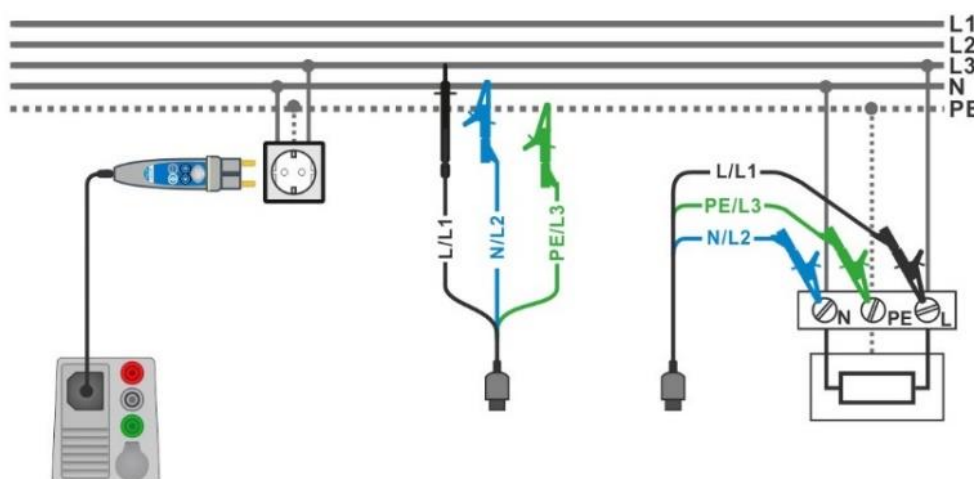


Fig. 4.3: Forbindelse med Plug commander og 3-leder testledning i enkelt fase installation

Måleprocedure

- › Gå til **Voltage (spænding)** funktionen.
- › Indstil test parameter / grænser
- › Forbind testkablet til instrument.
- › Forbind testledninger til objektet der skal testes (se **Fig. 4.2** og **Fig. 4.3**).
- › Start kontinuerlig måling.
- › Stop målingen
- › Gem resultatet (valgfritl).

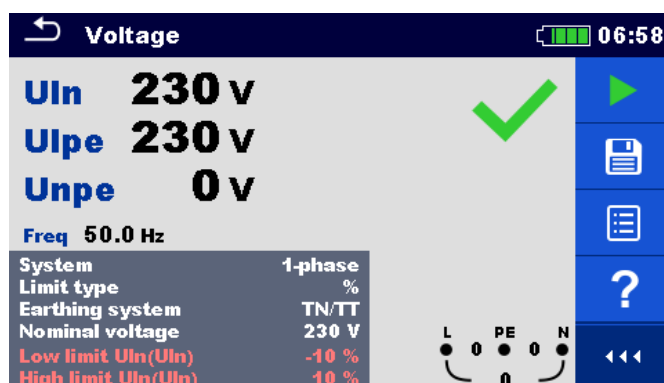


Fig. 4.4: Eksempel på Voltage (Spændings) måling, resultat i enkelt fase installation

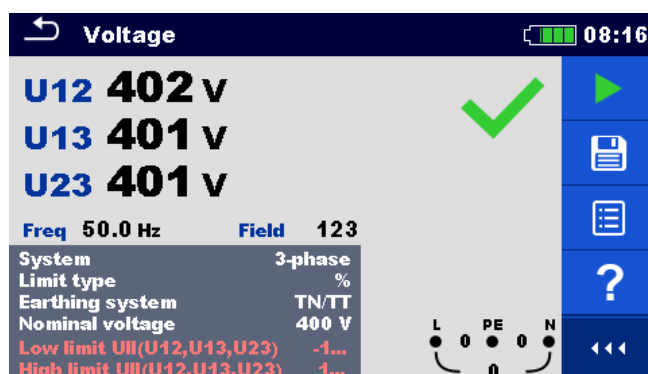


Fig. 4.5: Eksempel på Voltage (Spænding) måling, resultat i 3 faset installation

4.2 R iso – Isolationsmodstand

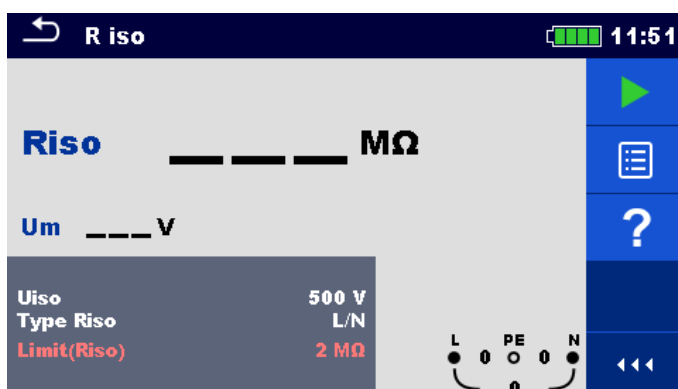


Fig. 4.6: Isolationsmodstands menu

Forbindelsesdiagrammer

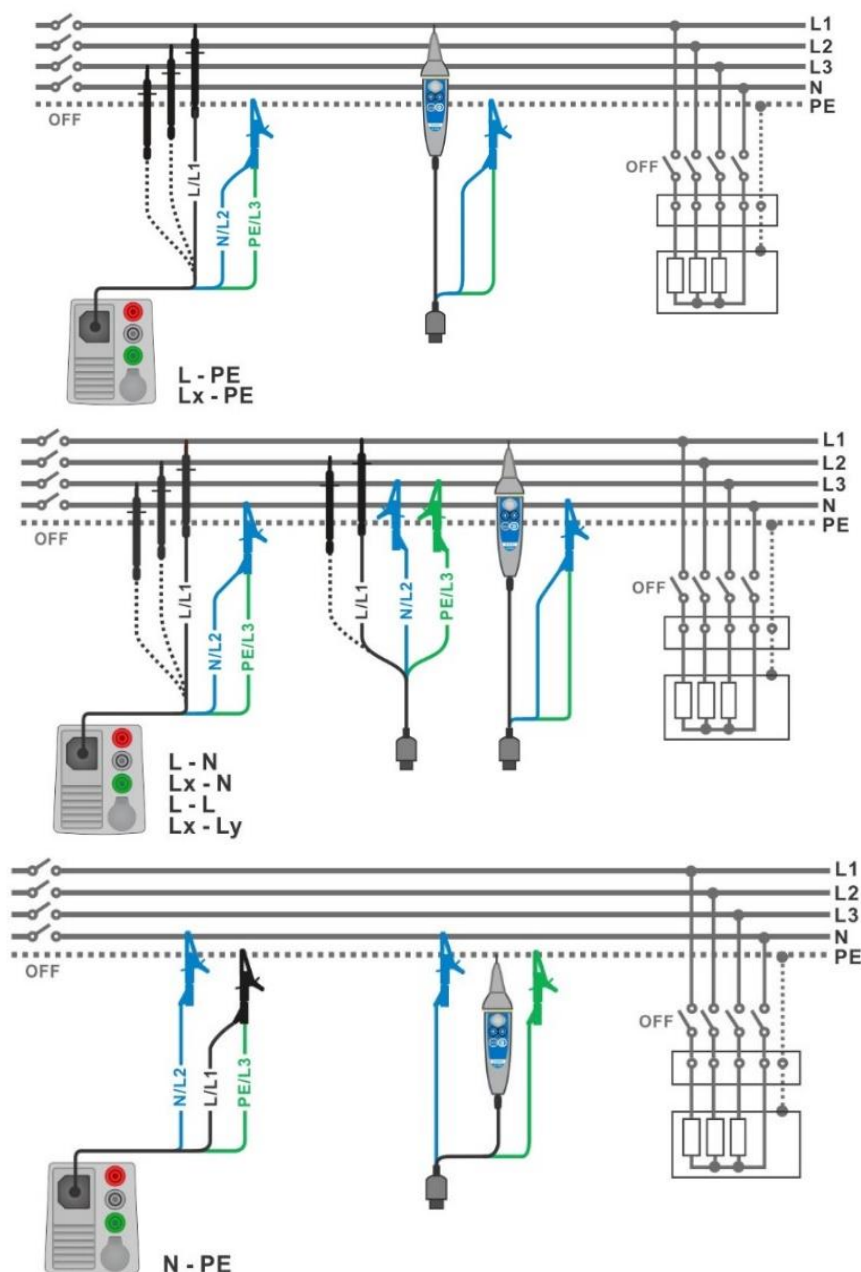


Fig. 4.7: Forbindelser med 3-leder testledninger og Tip commander ($U_N \leq 1 \text{ kV}$)

Måleprocedure


- › Gå til **R iso** funktionen.
- › Indstil testparameter / grænser.
- › Afbryd forsyningen til installationen og aflad hvis det er nødvendigt.
- › Forbind testkablet til instrument.
- › Forbind testledninger til installationen der skal testes (se **Fig. 4.7**).
- › Start målingen. Et længere tryk på tasten  eller et længere tryk på 'Start test' på touch skærmen starter den kontinuerlige måling.
- › Stop målingen. Vent indtil objektet der testes er helt afladet.
- › Gem resultatet (valgfrit).



Fig. 4.9: Eksempler på Isolationsmodstand måleresultater

Måleresultater / underresultater

Riso	Isolationsmodstand
Um	Aktuel testspænding

4.3 R iso- all – Isolationsmodstand

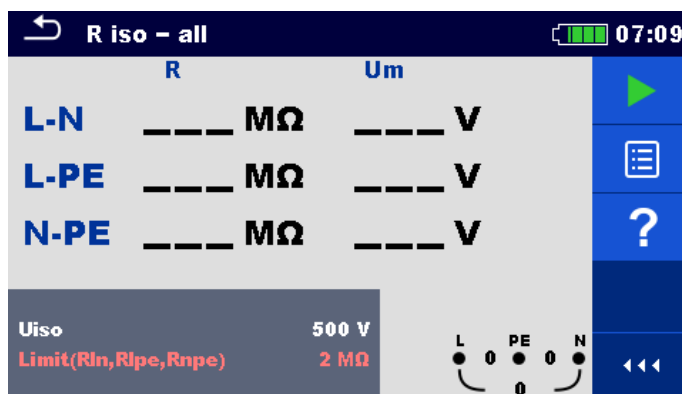


Fig. 4.10: R iso - all menu

Forbindelsesdiagrammer

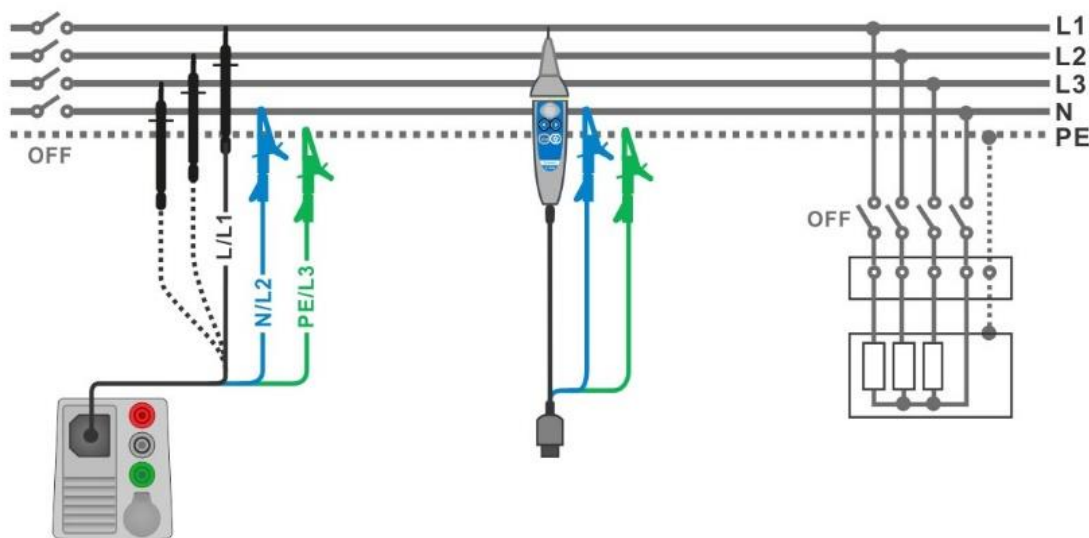


Fig. 4.11: Forbindelse med 3-leder testledninger og Tip commander

Måleprocedure

- Gå til **R iso - all** funktionen.
- Indstil test parameter/grænser
- Afbryd forsyningen til installationen og aflad hvis det er nødvendigt.
- Forbind testkablet til instrumentet
- Forbind testledninger til objektet der skal testes **Fig. 4.11**.
En af følgende testledninger kan bruges:
Standard 3-leder testledning, Schuko testkabel samt Plug / Tip commanders.
- Start målingen.
- Vent indtil objektet der testes er helt afladet.
- Gem resultatet (valgfrit).

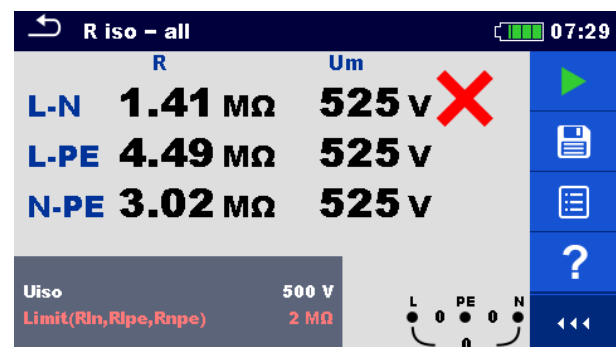
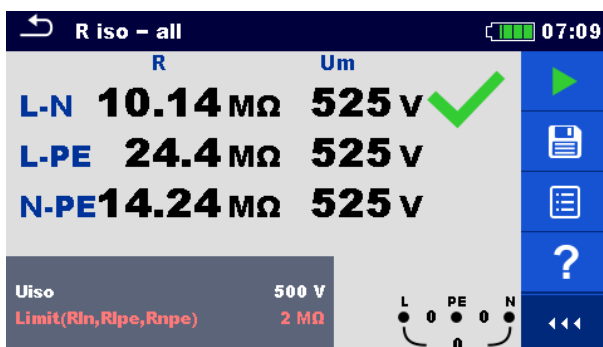


Fig. 4.12: Eksempler på R iso - all resultater

4.4 The DAR og PI diagnostik

Se den engelske quick guide for XD

4.5 Varistor test

Måleprincip

En spændingsrampe starter fra 50 V og stiger med en hældning på 100 V / s (Range parameter er indstillet til 1000 V) Målingen slutter, når den definerede slutspænding er nået, eller hvis teststrømmen overstiger en værdi på 1 mA.

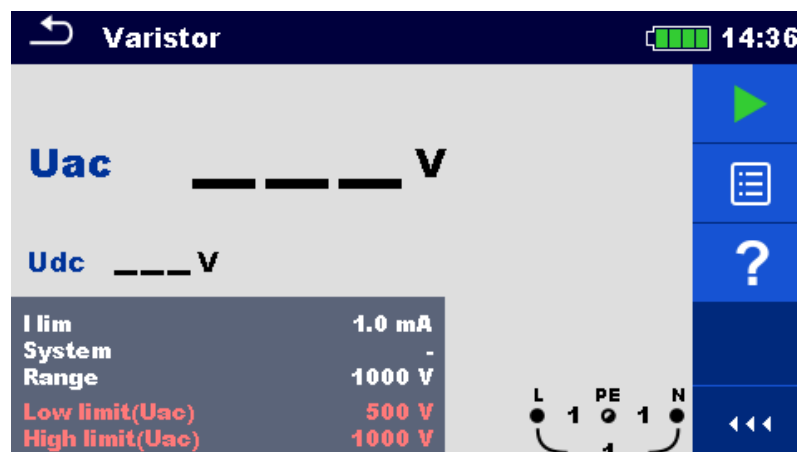


Fig. 4.17: Varistor hovedmenu

Testkredsløb ved Varistor test

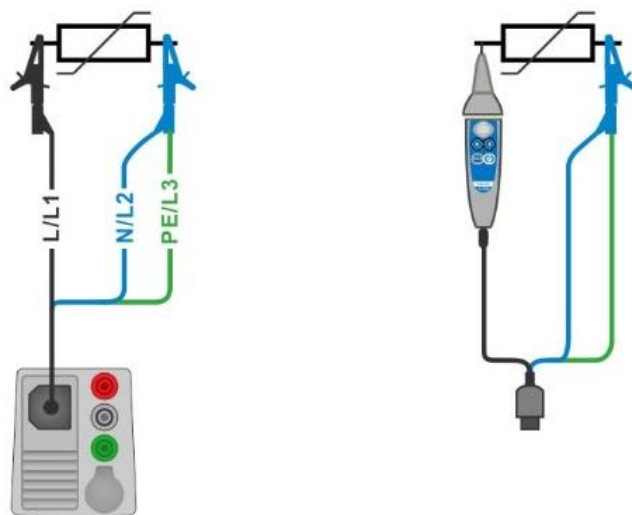


Fig. 4.18: Forbindelse med 3-leder testledninger og Tip commander (Range: 1000 V)

Måleprocedure

- › Gå til **Varistor** test funktionen.
- › Indstil testparameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind testledningerne til objektet der skal testes se **Fig. 4.18**.
Standard 3-leder testledning eller Tip commander bruges ved **Varistor** test når der testes i området: 1000 V.
- › Start målingen.
Måling slutter, når den definerede slutspænding er nået, eller hvis teststrømmen overstiger en værdi på 1 mA
- › Efter målingen, vent indtil objektet der testes er helt afladet.
- › Gem resultatet (valgfrit).

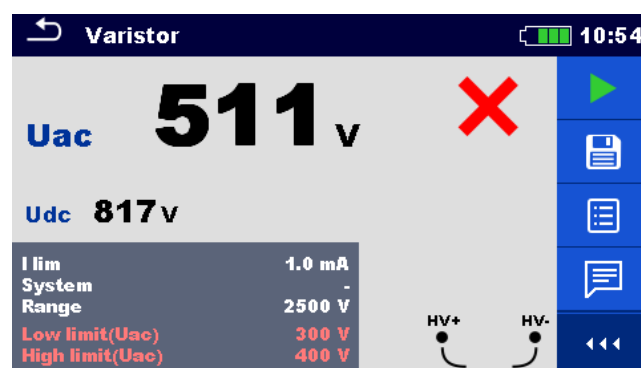
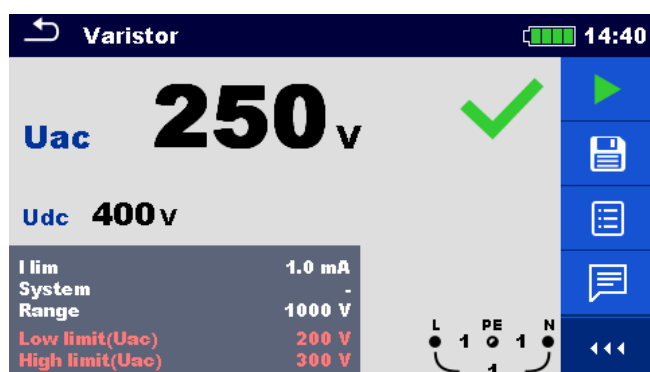


Fig. 4.20: Eksempler på varistor testresultater

4.6 R low –Jordmodstandsforbindelse og potentialudligning

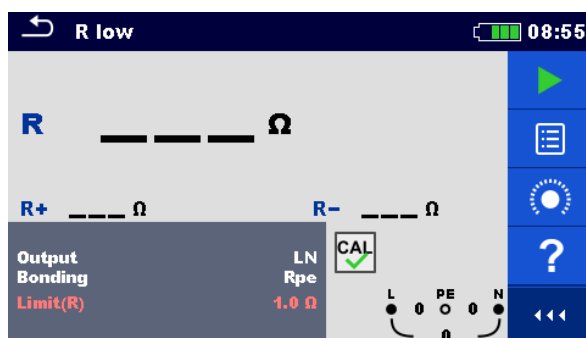


Fig. 4.21: R low menu

Forbindelse diagram

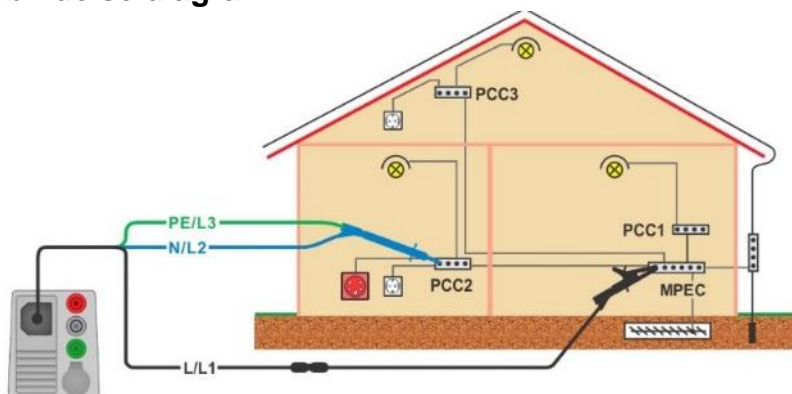


Fig. 4.22: Forbindelse for 3-leder testledninger plus evt. forlængerledning

Måleprocedure

- › Gå til **R low** funktionen.
- › Indstil testparameter/grænser
- › Forbind 3-leder testledningen til instrumentet.
- › Kompensere testledningenes modstand, hvis det er nødvendigt, se **sektion 4.8.1 Kompensation af testledningernes modstand**.
- › Afbryd forsyningen til installationen og aflad hvis det er nødvendigt.
- › Forbind testledningerne, se **Fig. 4.22**
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

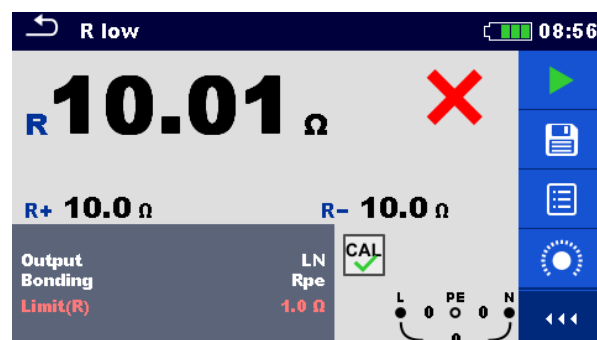
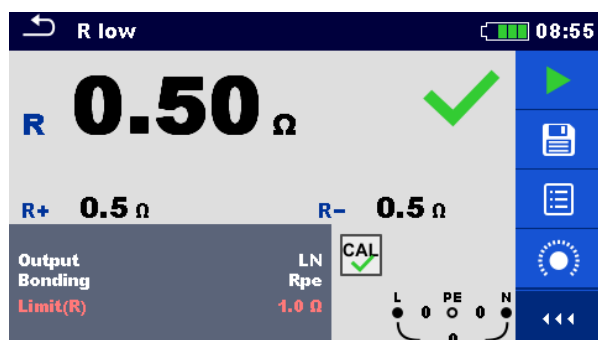


Fig. 4.23: Eksempler på R low måleresultater

4.7 R low 4W

Se den engelske quick guide for XD

4.8 Continuity – Kontinuitetsmodstands måling med lav strøm

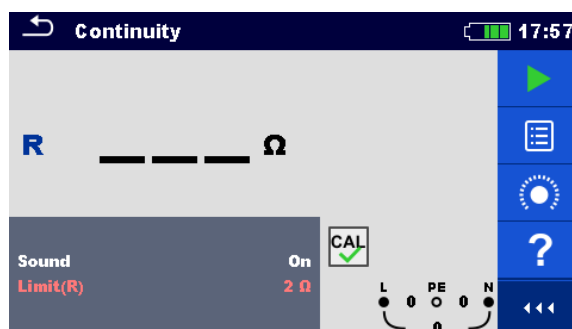


Fig. 4.27: Kontinuitetsmodstands målemenu

Forbindelsesdiagrammer

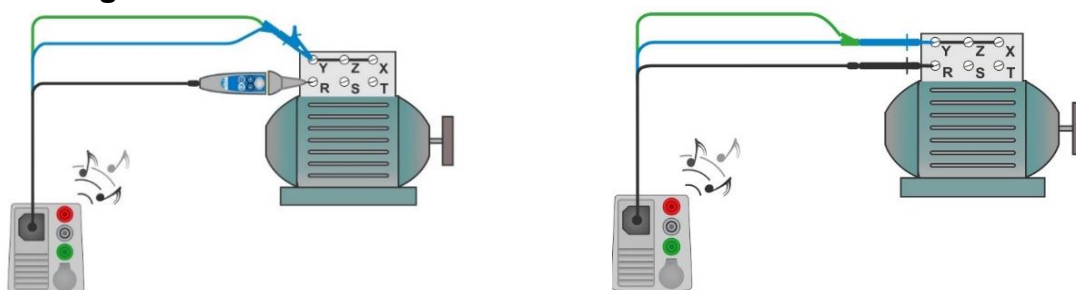


Fig. 4.28: Tip commander og 3-leder testledning installationer

Måleprocedure

- › Gå til **Continuity** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrumentet.
- › Kompensere testledningenes modstand, hvis det er nødvendigt, se sektion **4.8.1 Kompensation af testledningernes modstand**.
- › Afbryd forsyningen til installationen og aflad, hvis det er nødvendigt.
- › Forbind testledninger s til objektet der skal testes, se **Fig. 4.28**
- › Start kontinuitets målingen.
- › Stop målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

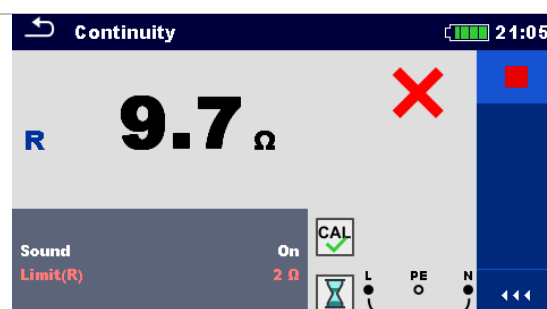
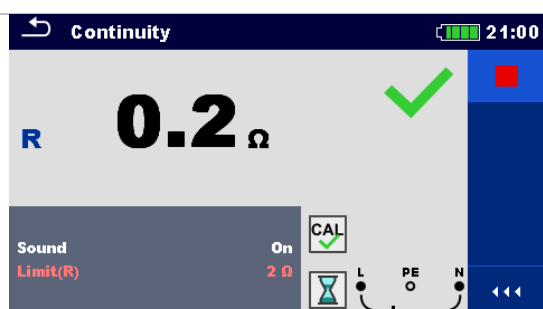


Fig. 4.29: Eksempler på Continuity (kontinuitet) modstand resultater

4.8.1 Kompensation af testledningernes modstand

Dette afsnit beskriver hvordan man kompensere for testledningens modstand i **R low** og **Kontinuitet** funktionen. Kompensation er nødvendig for at eliminere indflydelsen af testledningens modstand og instrumentets indre modstands.

Kompensationen er en meget vigtig funktion for at opnå et korrekt og nøjagtigt resultat.



Symbolet vises, hvis kompensationen blev udført med succes.

Forbindelses ved kompensation af ledningsmodstanden

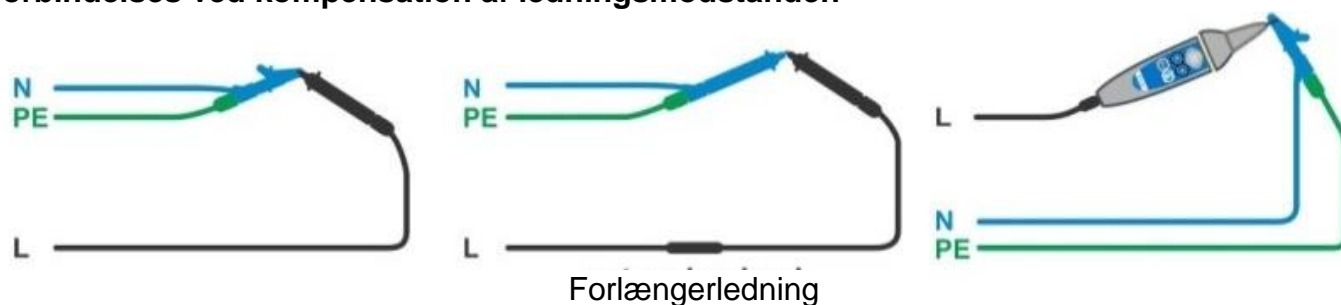



Fig. 4.30: Kortslutning af testledninger

Procedure for kompensation af ledningsmodstanden

- › Gå til **R low** eller **Continuity** funktionen.
- › Forbind testkablet til instrument og kortslut alle testledninger, se **Fig. 4.30**
- › Tryk på tasten  for at kompensere for ledningsmodstanden.

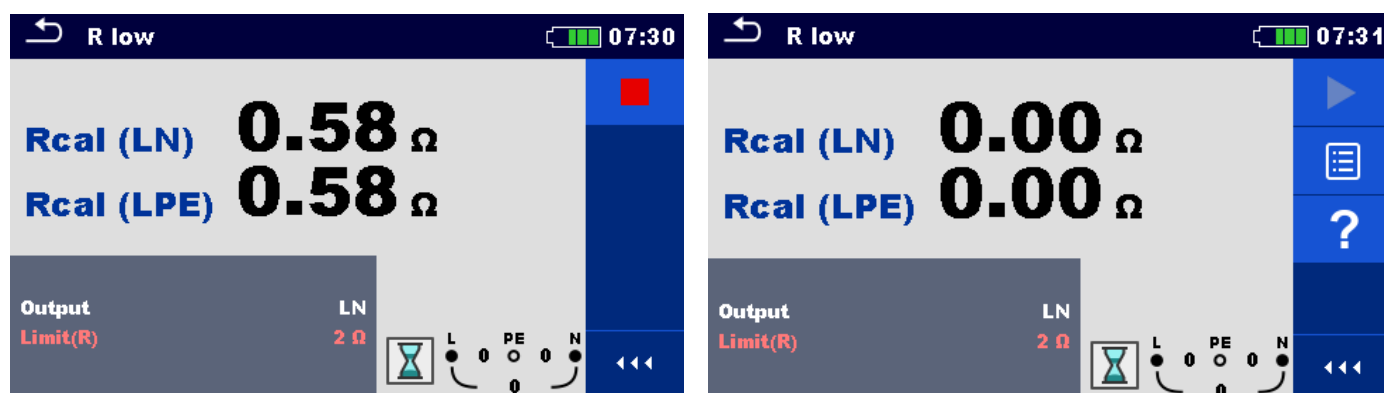


Fig. 4.31: Her vist resultatet før og efter kompensering af ledningsmodstanden

4.9 Test af RCD

Forskellige test og målinger er nødvendig for verificere fejlstrømsafbrydere RCD i RCD beskyttede installationer. Målingerne er baseret på EN 61557-6 standarden.

Følgende målinger og tests (under-funktioner) kan udføres:

- › Kontakt spænding (RCD Uc)
- › Udkoblingstid (RCD t)
- › Udkoblingsstrøm (RCD I)
- › RCD Auto test. (RCD auto)

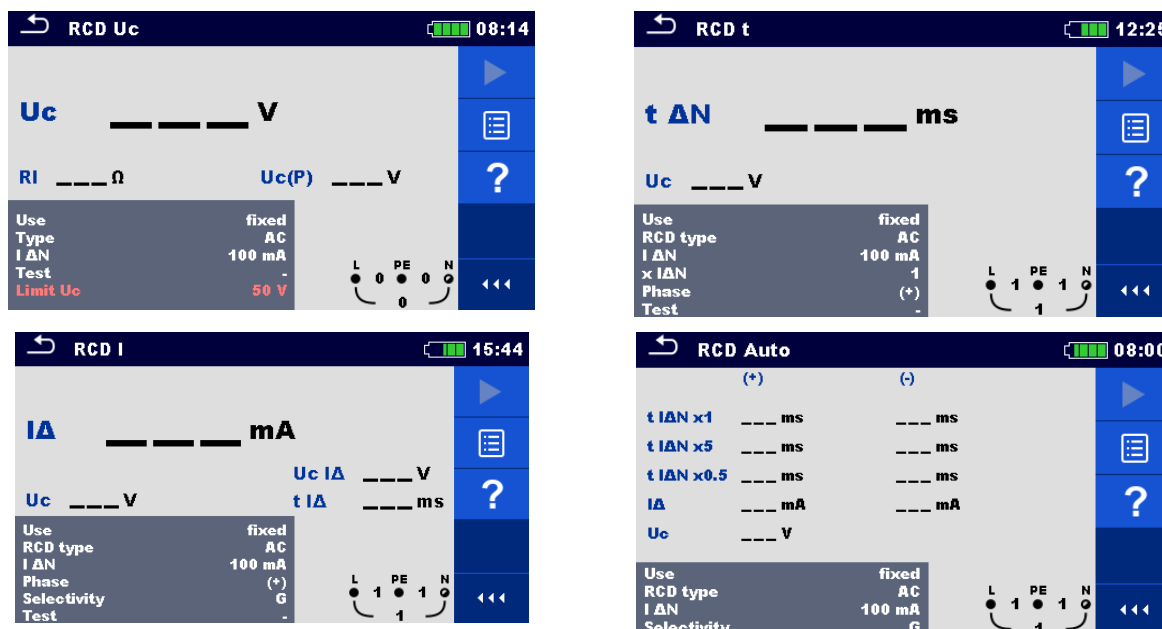


Fig. 4.32: RCD menu

Forbindelsesdiagrammer

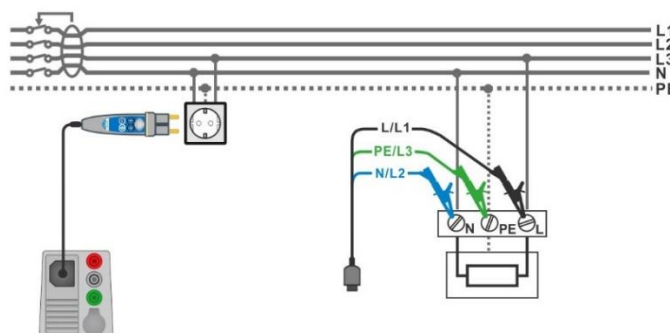
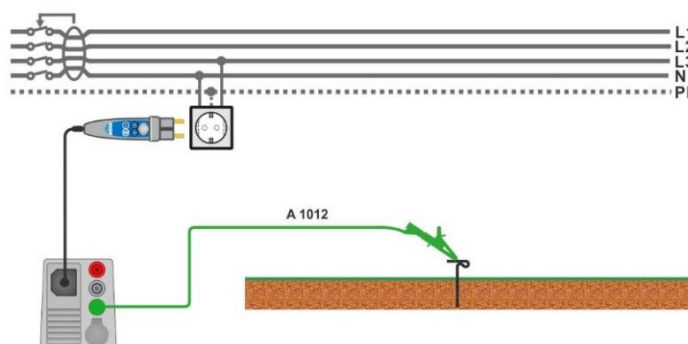


Fig. 4.33: Forbindelse med Plug command og 3-leder testledning

Fig. 4.34: Forbindelse ved $U_c(P)$ måling

4.9.1 RCD U_c – Kontakt spænding

Måler strøm op til $\frac{1}{3}$ af nominal reststrøm til måling af kontakt spænding.

Kontakt spændingsmålingen udføres før test af udkoblingstid/strøm test. Hvis grænsespænding (fx 50 V) nås under denne indledende test, afbrydes udkoblingstesten af sikkerhedsårsager.

4.9.1.1 RCD $U_c(P)$ – Contact voltage with external probe

Se den engelske quick guide for XD

4.9.2 RCD t – Udkoblingstid

Test procedure

- › Gå til **RCD t** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledningerne eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.33**
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

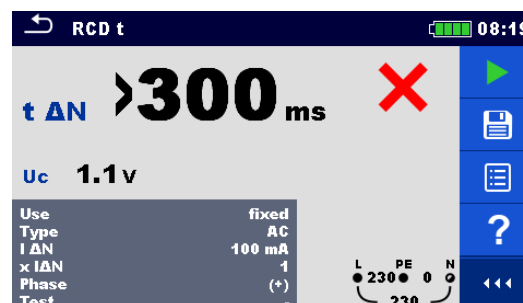
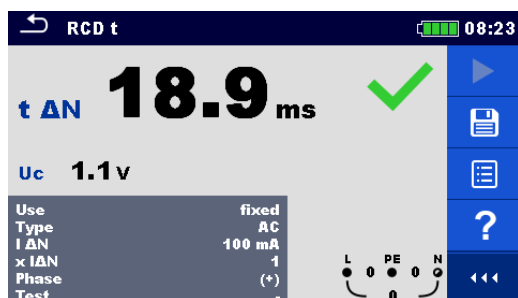


Fig. 4.36: Eksempler på måleresultat af udkoblingstider

4.9.3 RCD I – Udkoblingsstrøm

Instrumentet øger teststrømmen i små step med passende interval som vist her:

RCD type	Hældning		Bølgeform
	Start værdi	Slut værdi	
AC, EV, MI (a.c. part)	$0.2 \times I_{\Delta N}$	$1.1 \times I_{\Delta N}$	Sinus
A, F ($I_{\Delta N} \geq 30$ mA)	$0.2 \times I_{\Delta N}$	$1.5 \times I_{\Delta N}$	Pulserende
A, F ($I_{\Delta N} = 10$ mA)	$0.2 \times I_{\Delta N}$	$2.2 \times I_{\Delta N}$	
B, B+, EV, MI (d.c. part)	$0.2 \times I_{\Delta N}$	$2.2 \times I_{\Delta N}$	DC

Tabel 4.3: Relation mellem RCD type, hældning og teststrøm

Maksimum test strømmen er I_{Δ} (Udkoblingsstrøm) eller slutværdi hvis RCD'en ikke udkobler.

Test procedure

- › Gå til **RCD I** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrument.
- › Forbind 3-leder testledningerne eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.33**
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

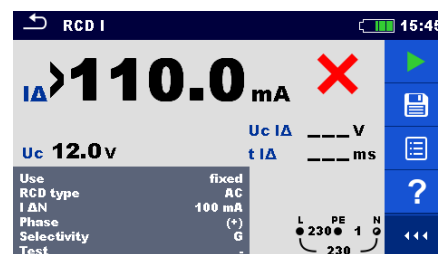
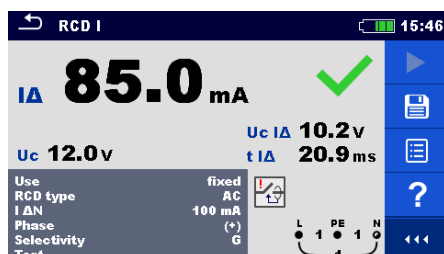


Fig. 4.37: Eksempler på måleresultat af Udkoblingsstrømmen

4.10 RCD Auto – RCD Auto test

RCD Auto test udfører en komplet RCD test (udkoblingstid ved forskellige reststrømme, udkoblingsstrømme og kontakt spændinger) i et automatisk sæt af test, opsat i instrumentet.

RCD Auto test procedure

RCD Auto test trin	Bemærkning
<ul style="list-style-type: none"> › Gå til RCD Auto funktionen. › Indstil test parameterne / grænser. › Forbind testkablet til instrumentet. › Forbind 3-leder testkabel eller en Plug commander til objektet der skal testes, se Fig. 4.33 › Start målingen. 	Start testen
› Test med $I_{\Delta N}$, (+) positiv polaritet (step 1).	RCD skal udkoble
› Genindkobl RCD .	RCD skal udkoble
› Test med $I_{\Delta N}$, (-) negativ polaritet (step 2).	
› Genindkobl RCD .	RCD skal udkoble
› Test med $5 \times I_{\Delta N}$, (+) positiv polaritet (step 3).	
› Genindkobl RCD .	RCD skal udkoble
› Test med $5 \times I_{\Delta N}$, (-) negativ polaritet (step 4).	
› Genindkobl RCD .	
› Test med $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$, (+) positive polaritet (step 5).	RCD skal ikke udkoble
› Test med $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$, (-) negativ polaritet (step 6).	RCD skal ikke udkoble
› Udkoblingsstrømtest, (+) positiv polaritet (step 7).	RCD skal udkoble
› Genindkobl RCD .	RCD skal udkoble
› Udkoblingsstrømtest, (-) negativ polaritet (step 8).	
› Genindkobl RCD ¹⁾ .	RCD skal udkoble
› Udkoblingsstrømtest for d.c. part, (+) polaritet (step 9).	
› Genindkobl RCD ¹⁾ .	RCD skal udkoble
› Udkoblingsstrømtest for d.c. part, (-) polaritet (step 10).	
› Genindkobl RCD .	Test slut
› Gem resultatet (valgfrit).	

1) Step 9 og 10 udføres, hvis parameteren "Use" er indstillet til: 'Other' og Typen til **EV** eller **MI RCD**.

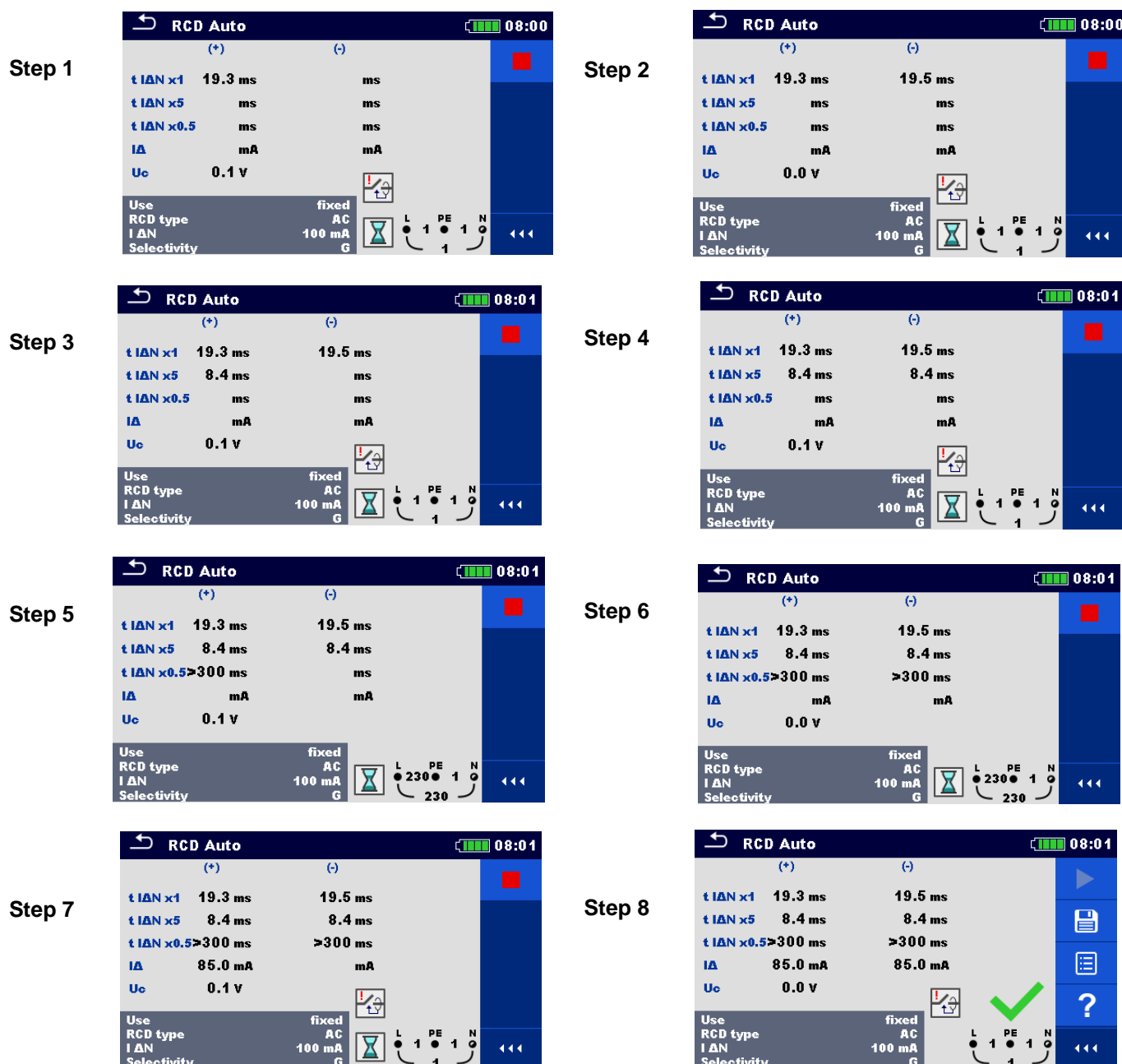


Fig. 4.38: De enkelte step i en RCD Auto test

4.11 Z loop – Fejlloop impedans og prospektiv fejlstrøm

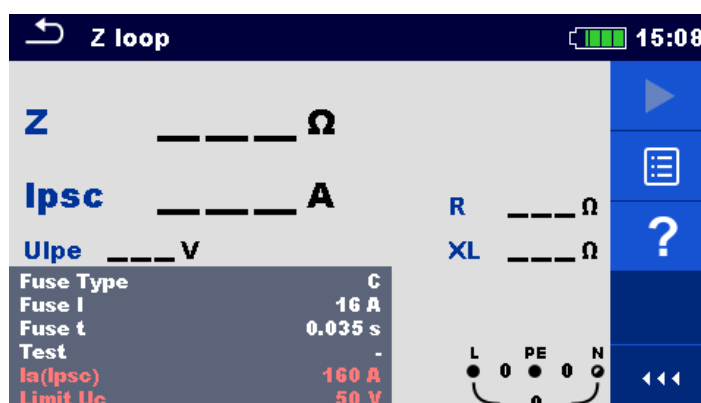


Fig. 4.39: Z loop menu

Forbindelsesdiagrammer

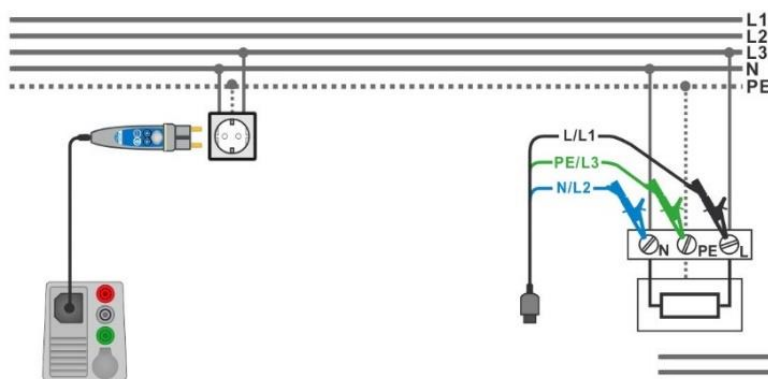
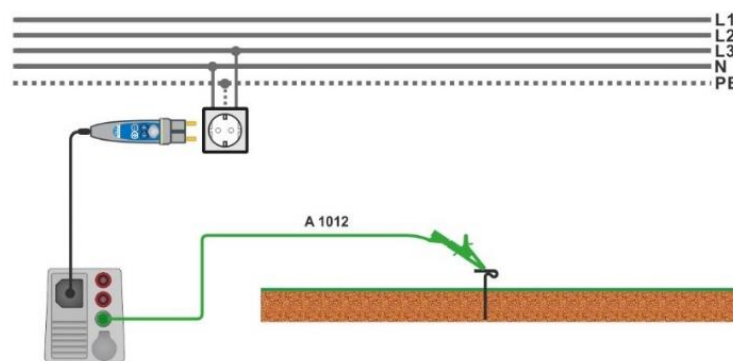


Fig. 4.9: Forbindelse ved $U_c(P)$ måling

Fig. 4.8: Forbindelse med Plug commander og 3-leder testledninger



Måleprocedure

- Gå til **Z loop** funktionen.
- Set test parameter/grænser
- Forbind testkablet til instrumentet.
- Forbind 3-leder testledningerne eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.8**.
- Forbind testledningerne P/S til et ekstern Jordpunkt (valgfrit), se **Fig. 4.9**.
- Start målingen.
- Gem resultatet (valgfrit).

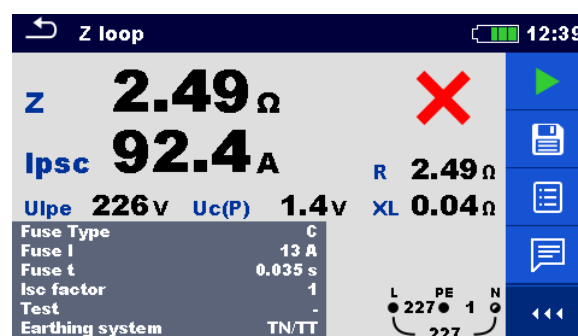
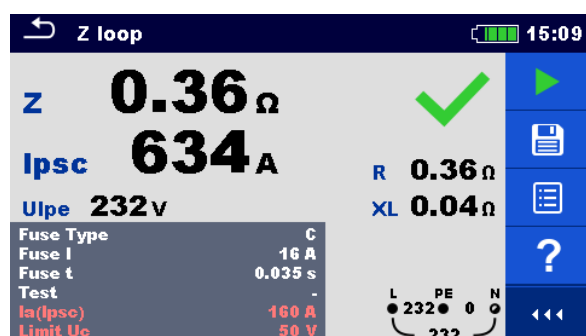


Fig. 4.10: Eksempler på Loop impedans måleresultater

4.12 Z loop 4W – Fejlloop impedans og prospektiv fejlstrøm

Se den engelske quick guide for XD

4.13 Zs rcd – Fejlloopimpedans og prospektiv fejlstrøm i installation med RCD

Zs RCD måling forhindre udkobling af RCD i systems med RCD.

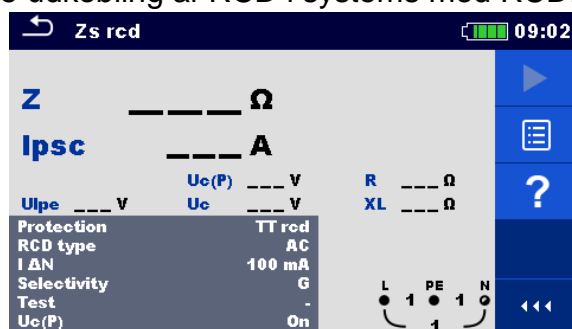


Fig. 4.46: Zs rcd menu

Forbindelsesdiagrammer

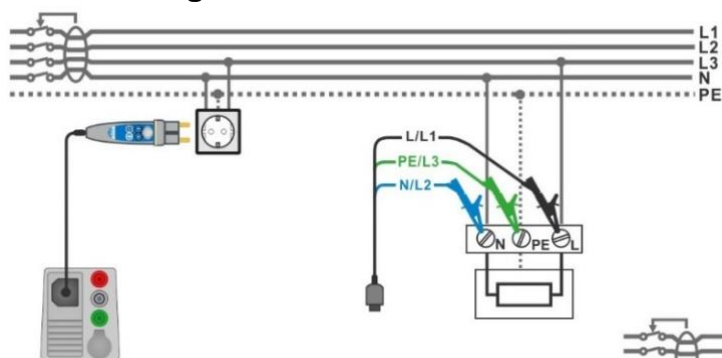


Fig. 4.47:

Forbindelse med:
Plug commander og
3-leder testledning

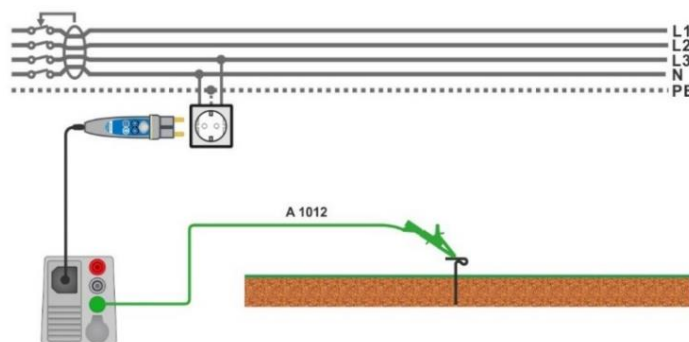


Fig. 4.48: Forbindelse ved Uo(P) måling

Måleprocedure

- › Gå til **Zs rcd** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkable ttil instrument.
- › Forbind 3-leder testledninger eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.47**
- › Forbind testledninger P/S til eksternt jord (valgfrit), se **Fig. 4.48**
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

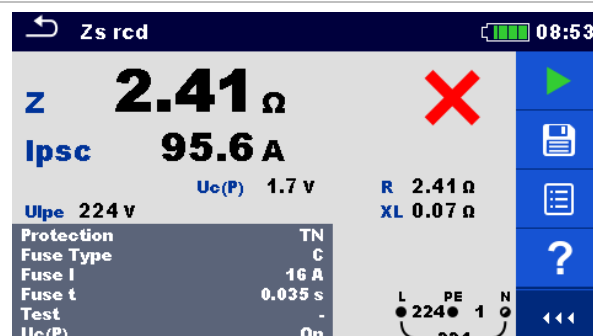
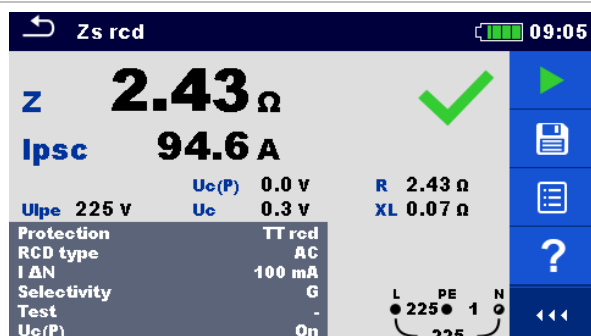


Fig. 4.49: Eksempler på Zs rcd måleresultat

4.14 Z loop mΩ – Høj præcision fejl loop impedans og prospektiv fejlstrøm

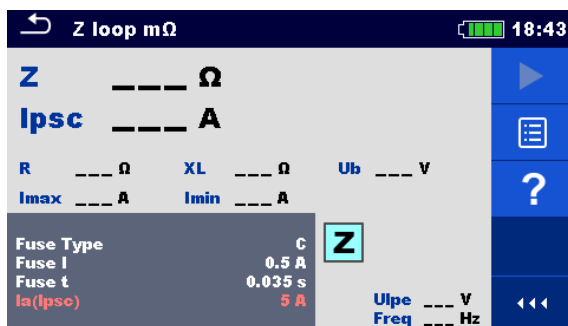


Fig. 4.50: Z loop mΩ menu

Forbindelse diagram

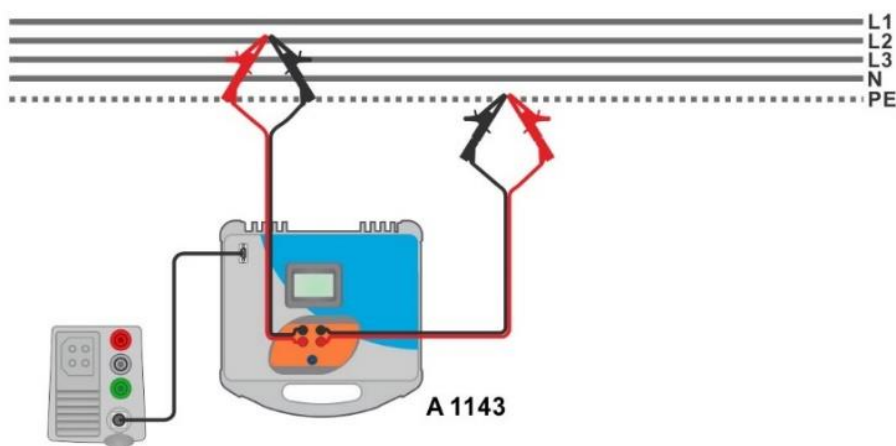


Fig. 4.51: Høj præcisions loopimpedans måling – Forbindelse til A 1143

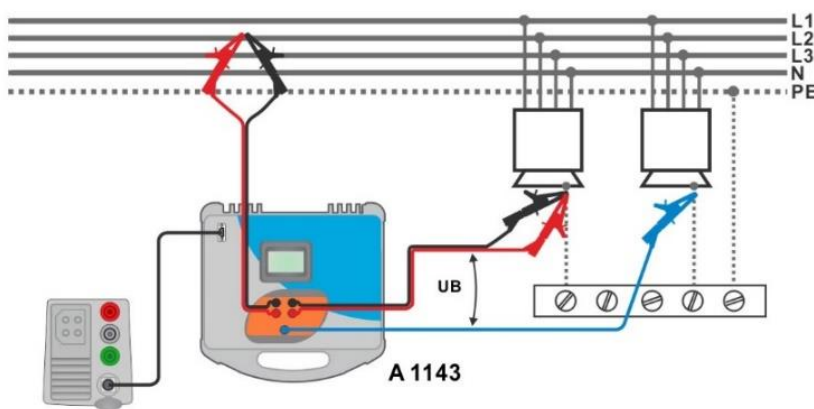




Fig. 4.52: Kontaktpændings måling – Forbindelse til A 1143

Måleprocedure

- › Gå til **Z loop mΩ** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testledningerne til A 1143 / Euro Z 290 A adapter og tænd denne.
- › Forbind A 1143 – Euro Z 290 A adapter til instrumentet ved brug af RS232-PS/2 kablet.
- › Forbind testledningerne til objektet der skal testes, se **Fig. 4.51** og **Fig. 4.52**.
- › Start målingen, tryk på tasten  eller .
- › Gem resultatet (valgfrit).

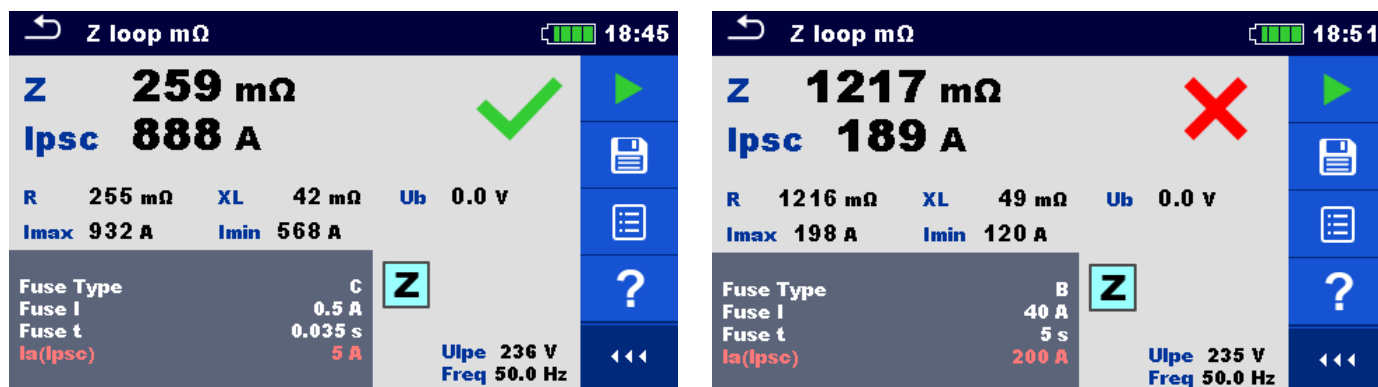


Fig. 4.53: Eksempler på høj præcision Loop impedans måleresultater

4.15 Z line – Line impedans og prospektiv kortslutnings strøm

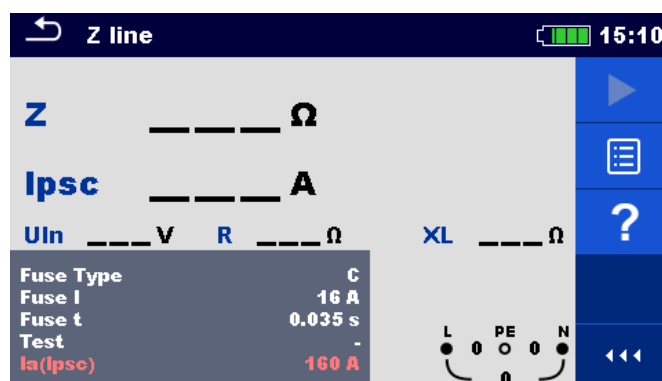


Fig. 4.54: Z line menu

Forbindelses diagram

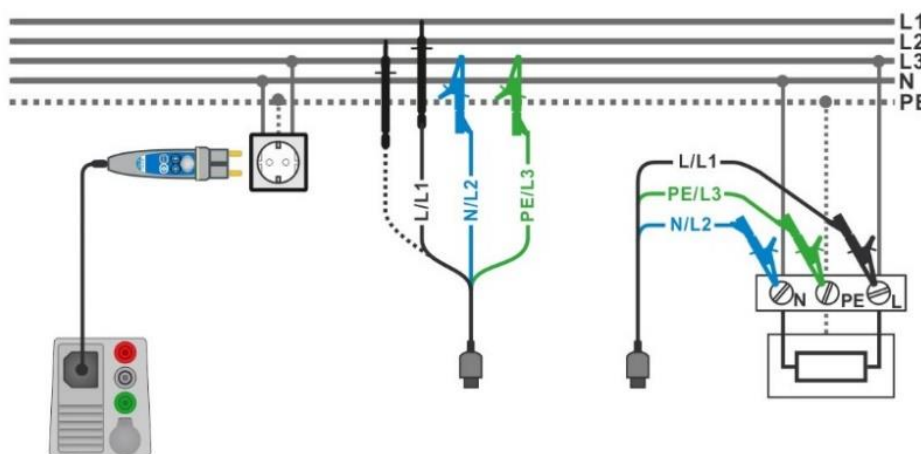


Fig. 4.55: Fase-neutral eller fase-fase line impedans måling –
Forbindelse med Plug commander og 3-leder testledning

Måleprocedure

- › Gå til **Z line** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledninger eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.55**
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).



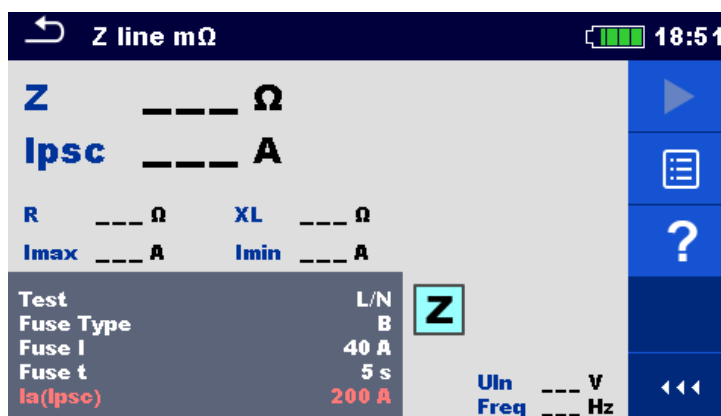
Fig. 411: Eksempler på Lineimpedans måleresultat

4.16 Z line 4W – Lineimpedans og prospektiv kortslutnings strøm

Se den engelske quick guide for XD

4.17 Z line mΩ – Høj præcision line impedans prospektiv kortslutnings

Fig. 4.60: Z line mΩ menu



Forbindelses diagram

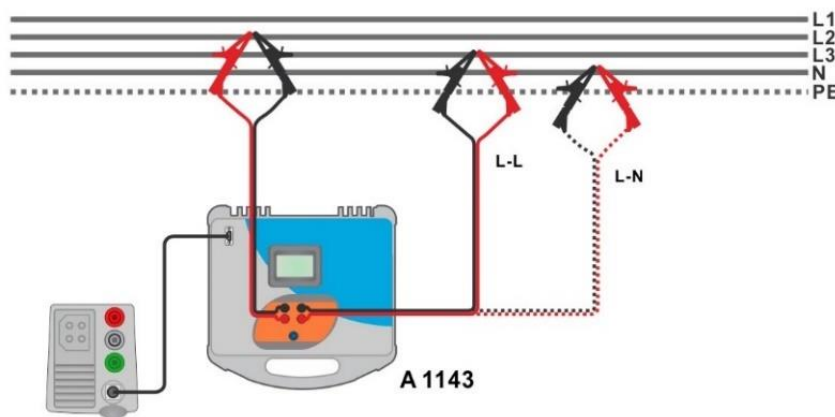


Fig. 4.61: Fase-neutral eller fase-fase høj præcision Line impedans måling – Forbindelse med A 1143

Måleprocedure

- › Gå til **Z line mΩ** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testledninger til A 1143 – Euro Z 290 A adapter og tænd denne
- › Forbind A 1143 – Euro Z 290 A adapter til instrument ved brug af RS232-PS/2 kablet.
- › Forbind testledninger til objektet der testes, se **Fig. 4.61**
- › Start måling brug tasten eller .
- › Gem resultatet (valgfrit).

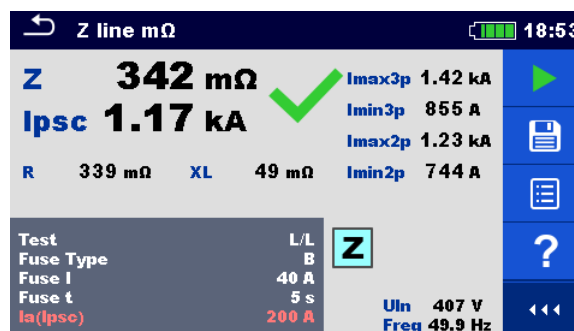
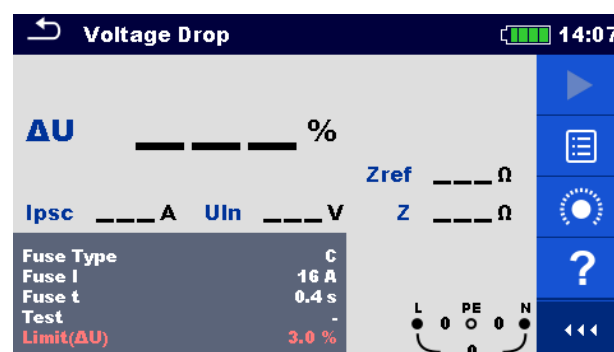


Fig. 4.62: Eksempler på høj præcisions Line impedans måleresultater

4.18 Voltage Drop (Spændingsfald)

Spændingsfaldet beregnes ud fra differencen for lineimpedansen ved samlingspunktet (stikkontakter) og lineimpedansen ved referencepunktet (normalt impedansen ved fordeling punktet).

Fig. 4.63: Voltage drop (Spændingsfald) menu



Forbindelses diagrammer

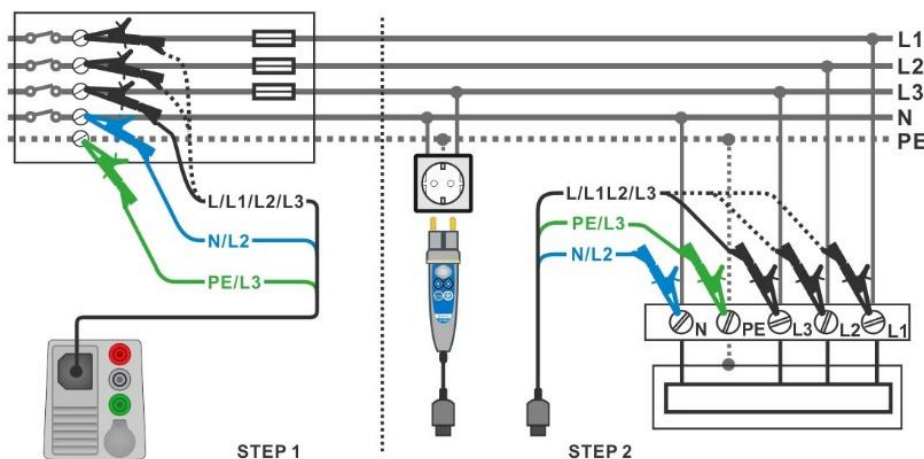




Fig. 4.64: Voltage drop måling – Forbindelse med Plug commander og 3-leder testledninger

Måleprocedure

STEP 1: Mål impedansen **Zref** ved kilden

- › Gå til **Voltage Drop** (Spændingsfald) funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledninger til tavlen I den elektriske installation, se **Fig. 4.64**.
- › Tryk på eller vælg ikonet  for at starte **Zref**-målingerne.
- › Tryk på tasten  for at måle **Zref**.

STEP 2: Måling af Voltage drop (Spændingsfald)

- › Gå til **Voltage Drop** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledningerne eller Plug commander til test punkterne, se **Fig. 4.64**
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

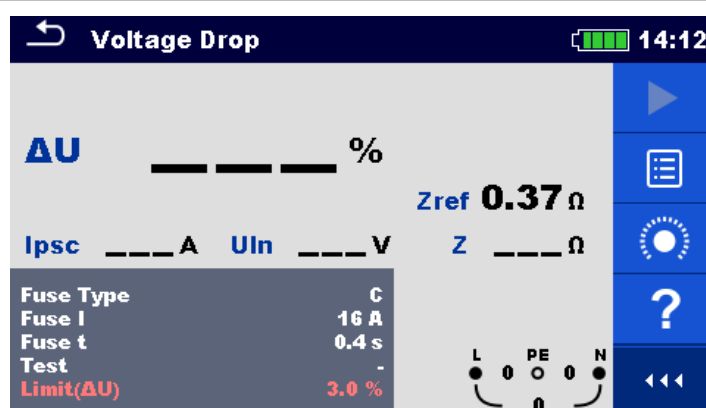


Fig. 4.65: Eksempel på Zref måresultat (Step 1)

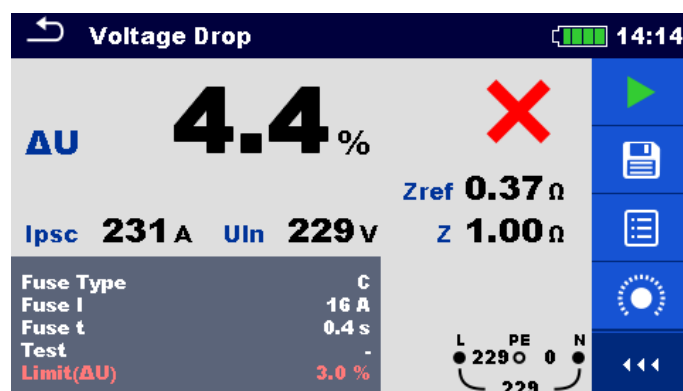
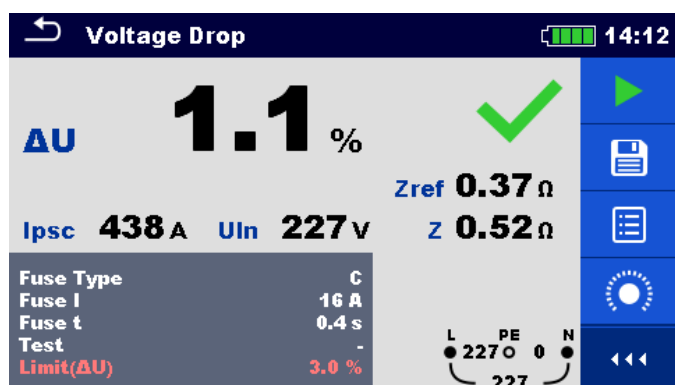


Fig. 4.66: Eksempler på Voltage drop (Spændingsfald) måleresultater (Step 2)

4.19 Z auto - Auto test sekvens for fast line og loop test

Test/ målinger der udføres i Z auto test sekvens

- › Voltage (Spænding)
- › Z line
- › Voltage Drop (Spændingsfald)
- › Zs rcd
- › Uc

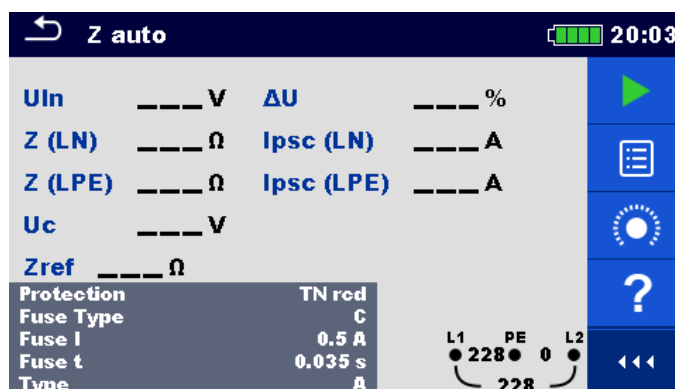


Fig. 4.67: Z auto menu

Forbindelses diagram

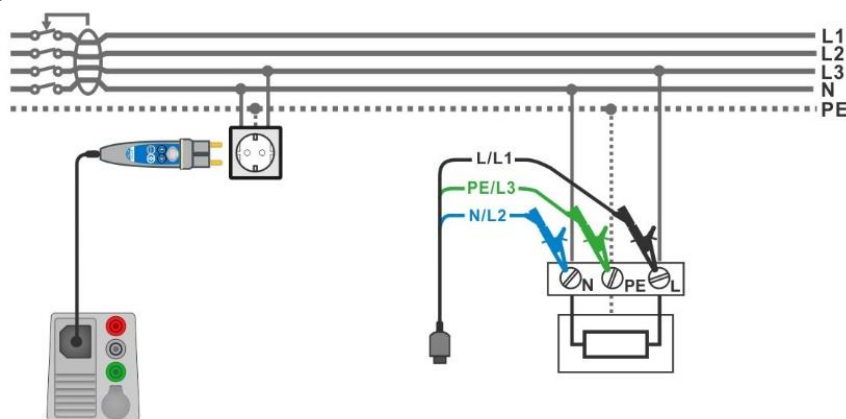


Fig. 4.68: Z auto måling

Måleprocedure

- › Gå til **Z auto** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Mål impedansen **Zref** ved forbindelses punktet (valgfrit), se **4.18 Voltage Drop. (spændingsfald)**
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3 leder testledningen eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.68**
- › Start Auto test.
- › Gem resultatet (valgfrit).

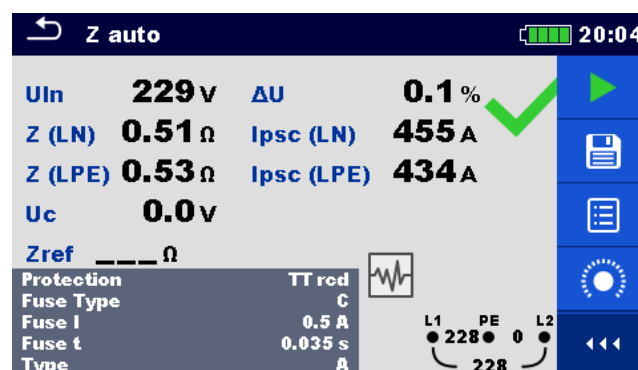
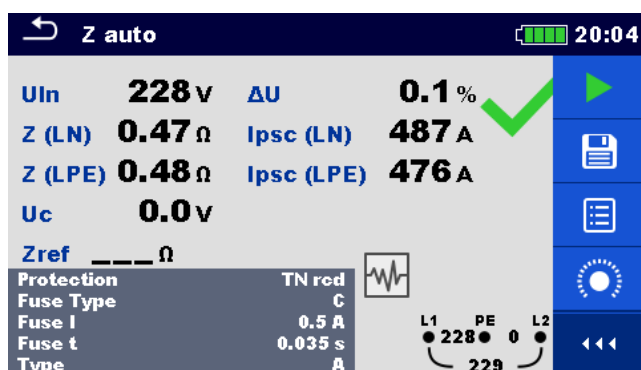


Fig. 4.12: Eksempler på Z auto måleresultater

4.20 Earth – Jordmodstand (3-leder test)

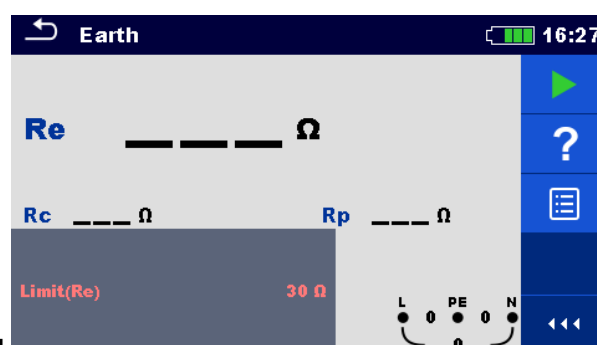


Fig. 4.13: Jordmodstand menu

Forbindelsesdiagrammer

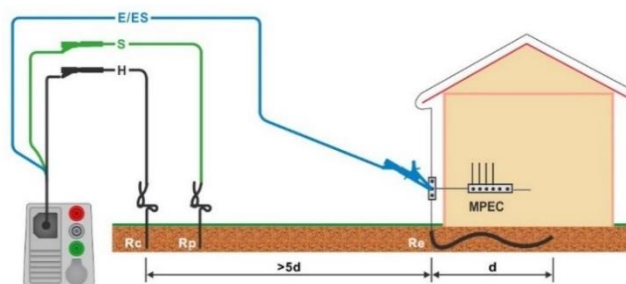


Fig. 4.71: Måling af modstand til Jord

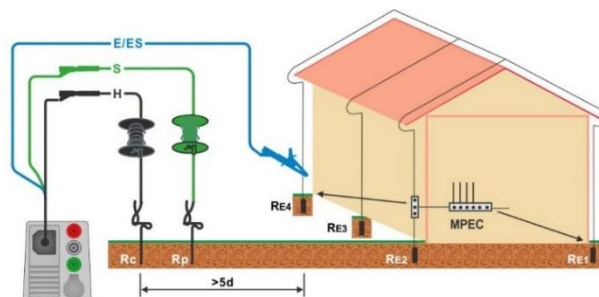


Fig. 4.72: Måling af modstand til Jord med transientbeskyttelse

Måleprocedure

- › Gå til **Earth** (Jord) funktionen.
- › Indstil testparameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledningen til objektet under test, se **Fig. 4.71** og **Fig. 4.72**.
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

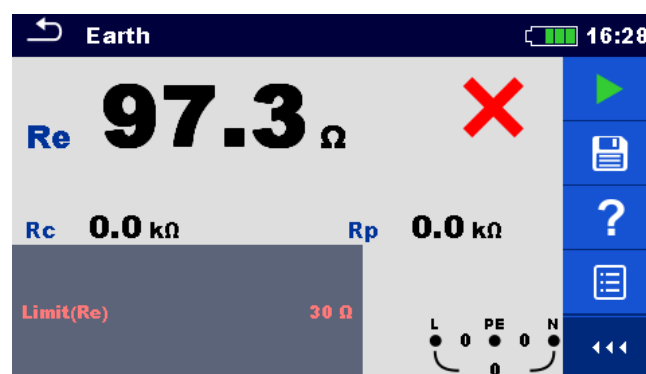
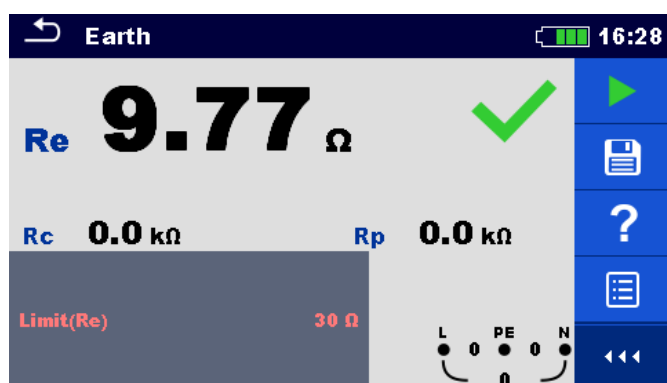


Fig. 4.73: Eksempler på Jordmodstand måleresultater

4.21 Earth 2 clamp – Kontaktløs Jordmodstands måling (2 strømtænger)

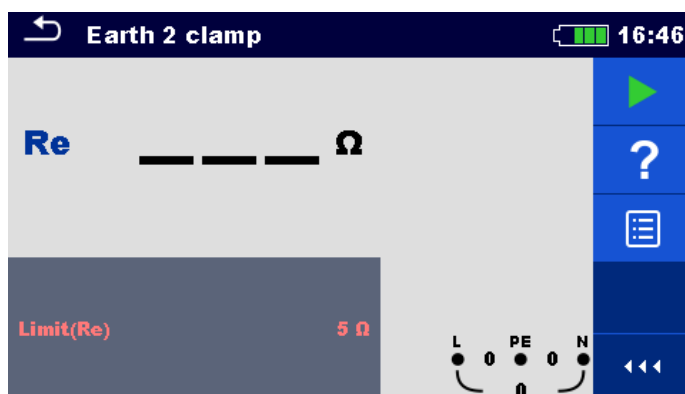


Fig. 4.74: Earth 2 Clamp (Strømtang) menu

Forbindelses diagram

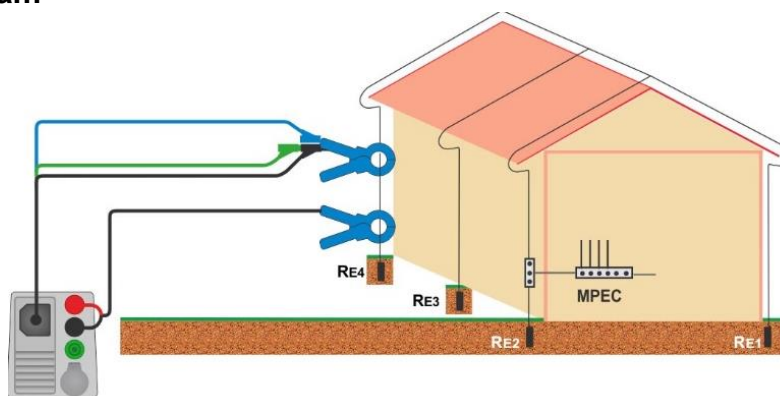


Fig. 4.75: Kontaktløs Jordmodstands måling (2 strømtænger)

Måleprocedure

- › Gå til **Earth 2 clamp** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkabel og strømtang til instrumentet
- › Sæt strømtænger på objektet der skal testes, se Fig. 4.75
- › Start kontinuerlig måling.
- › Stop målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

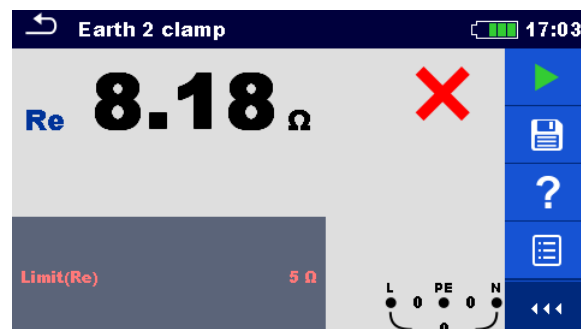
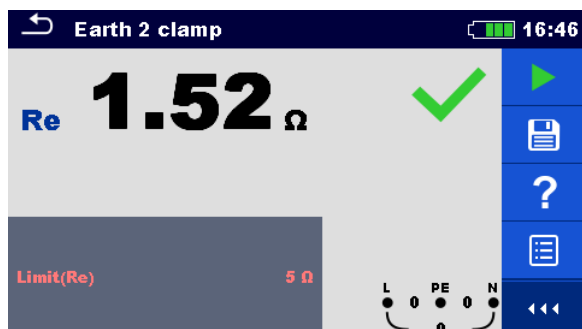


Fig. 4.76: Eksempler på Kontaktløs Jordmodstands måling (2 strømtænger) resultater

4.22 Ro – Specifik Jordmodstand

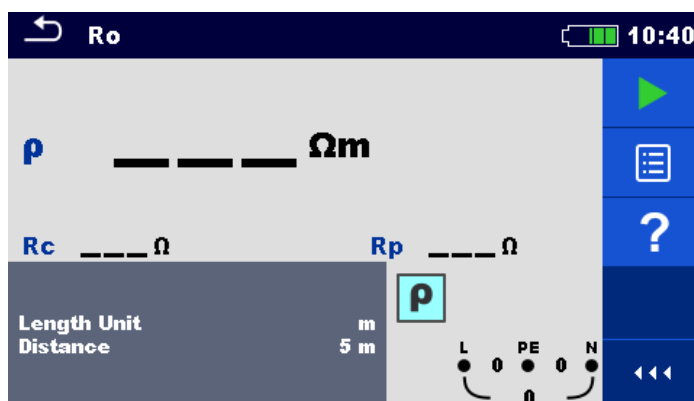


Fig. 4.77: Ro menu

Forbindelses diagram

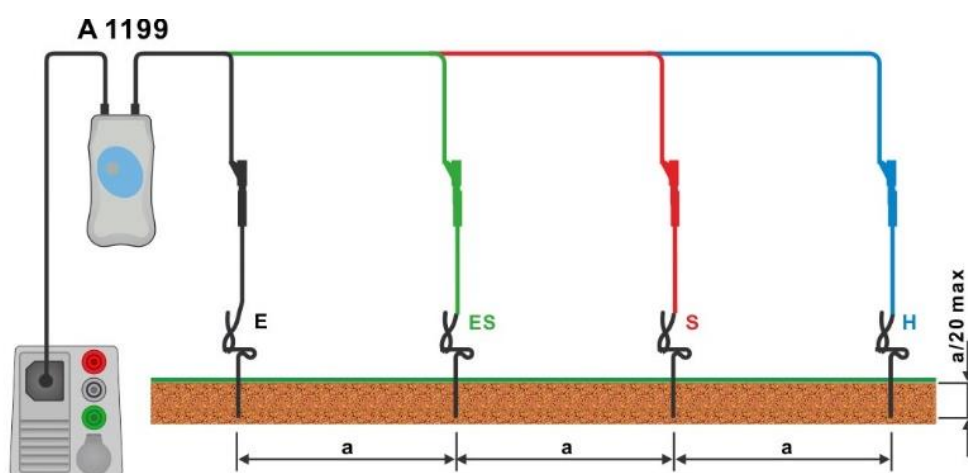


Fig. 4.78: Specifik Jordmodstand måling

Måleprocedure

- › Gå til Ro funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind A 1199 adapter til instrumentet.
- › Forbind testledningerne til Jord proberne, se **Fig. 4.78**
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

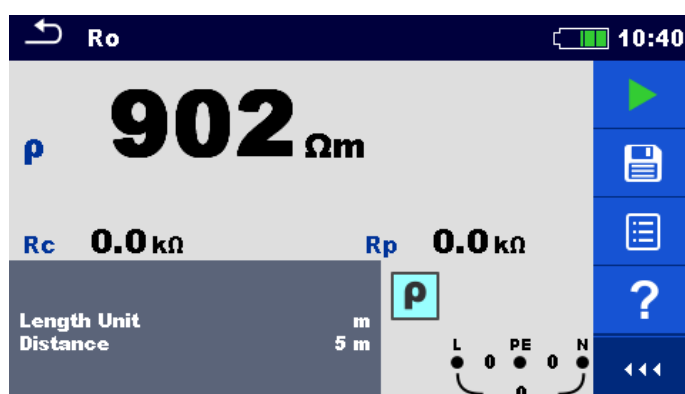


Fig. 4.14: Eksempel på Specific Jord resistance måling result

4.23 Effekt

Se den engelske quick guide for XD

4.24 Harmonisk

Se den engelske quick guide for XD

4.25 Strøm

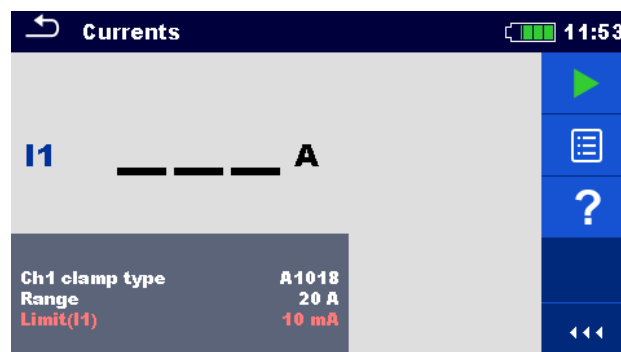


Fig. 4.86: Strøm menu

Forbindelse diagram

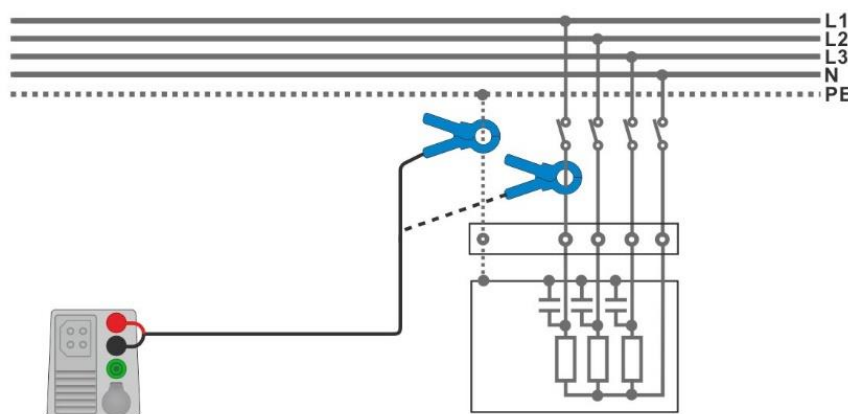


Fig. 4.87: PE lækage og belastningsstrøms måling

Måleprocedure

- › Gå til **Currents** (Strøm) funktion.
- › Indstil parameters/grænsen.
- › Forbind strømtangen til instrument.
- › Forbind strømtangen til objektet der skal testes, se **Fig 4.87**
- › Start kontinuerlig måling.
- › Stop målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

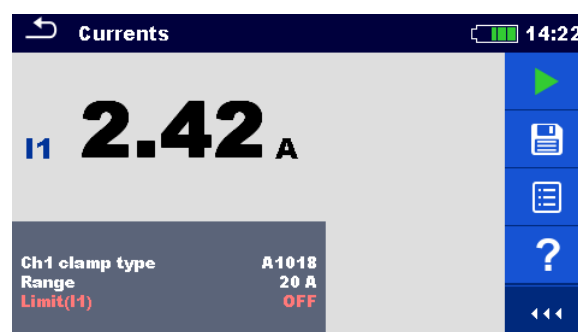
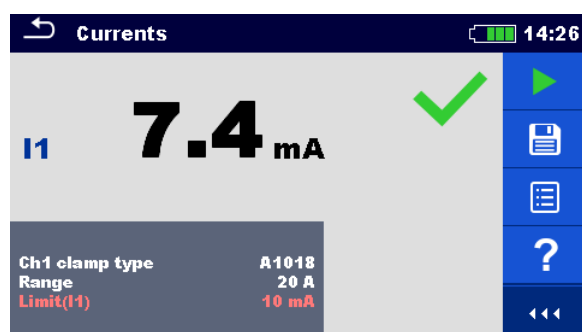


Fig. 4.88: Eksempel på PE lækage og belastningsstrøm

4.26 ISFL – Første fejllækage strøm

Se den engelske quick guide for XD

4.27 IMD – Test af insulation monitorerings enheder

Se den engelske quick guide for XD

4.28 Rpe – PE ledningsmodstand

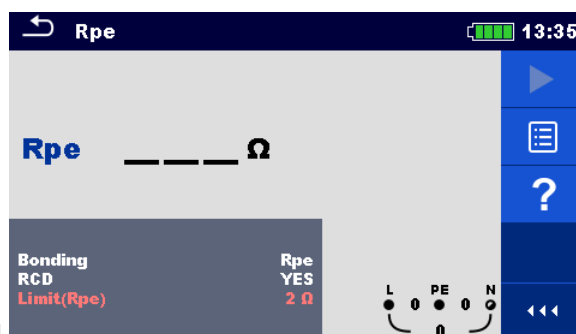


Fig. 4.96: PE ledningsmodstands menu

Forbindelses diagram

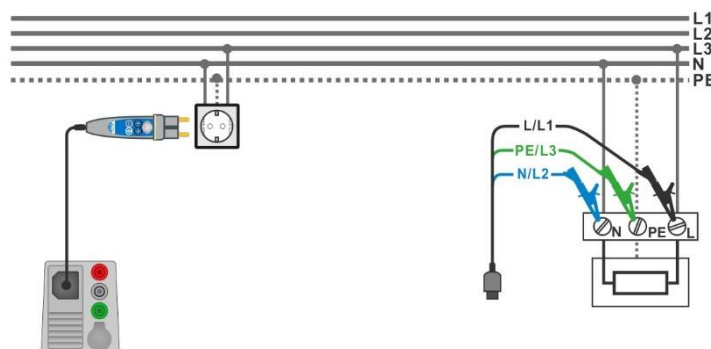


Fig. 4.97: Forbindelse med Plug commander og 3-leder test ledninger

Måleprocedure

- › Gå til **Rpe** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledningerne eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.97**
- › Start målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

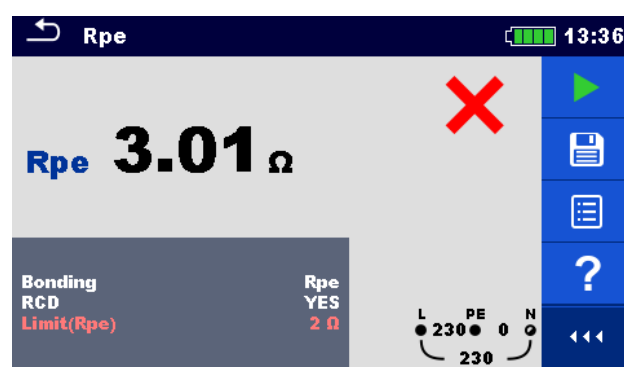
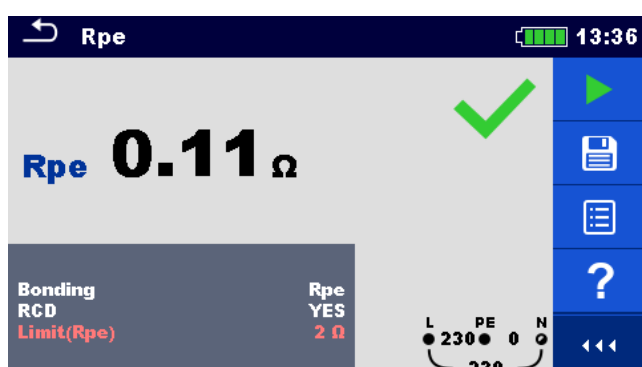


Fig. 4.98: Eksempler på PE ledningsmodstand resultater

4.29 Belysning

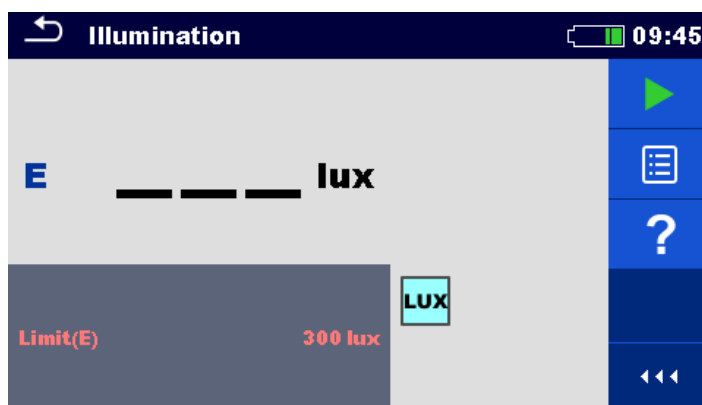


Fig. 4.99: Belysning menu

Probe position

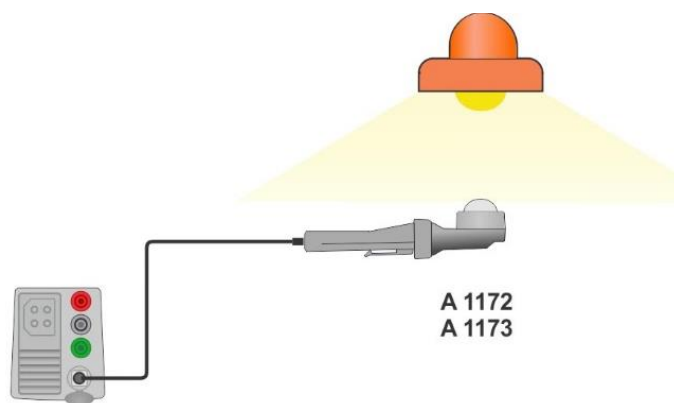


Fig. 4.100: LUXmeter probe position

Måleprocedure

- › Gå til **Illumination** (Belysning) funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Forbind illuminations sensoren A 1172 eller A 1173 til instrument.
- › Hold LUXmeter proben under lyset, se **Fig. 4.100**
LUXmeter proben skal være tændt.
- › Start kontinuerlig måling.
- › Stop målingen.
- › Gem resultatet (valgfrit).

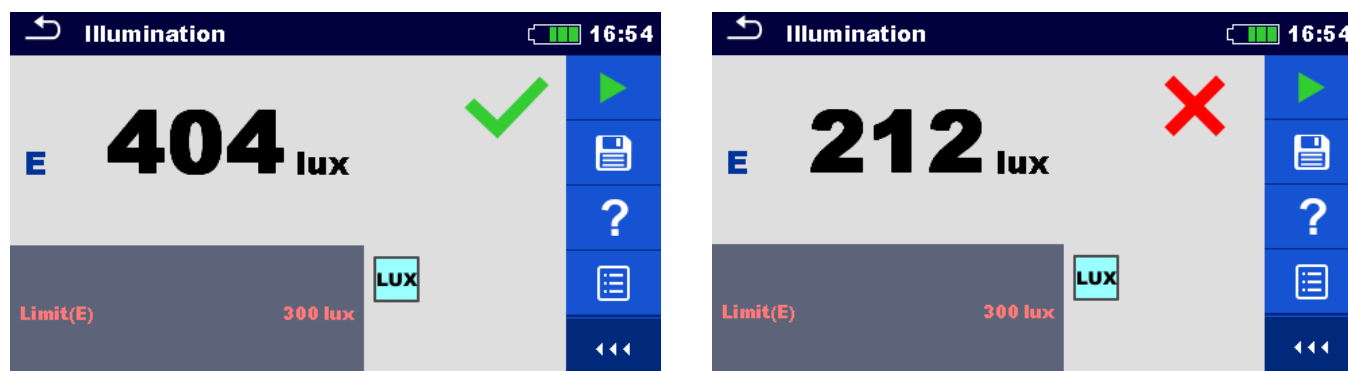


Fig. 4.101: Eksempler på Illumination (lux) måleresultater

4.30 Afladnings tid

Se den engelske quick guide for XD

4.31 AUTO TT – Auto test sekvens for TT Jording system

Test/ målinger der udføres i AUTO TT sekvens

Voltage (spænding)
Z line
Voltage Drop (spændingsfald)
Zs rcd
RCD Uc

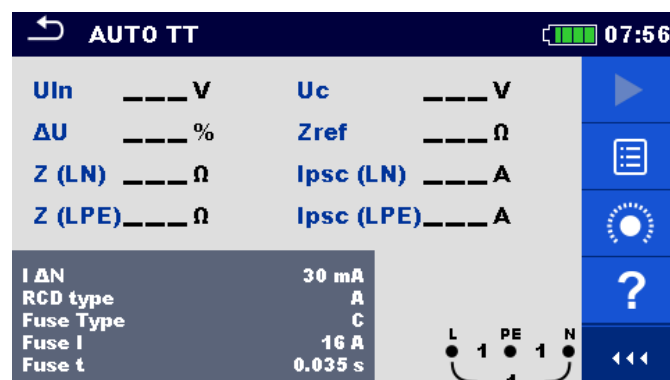


Fig. 4.106: AUTO TT menu

Forbindelses diagram

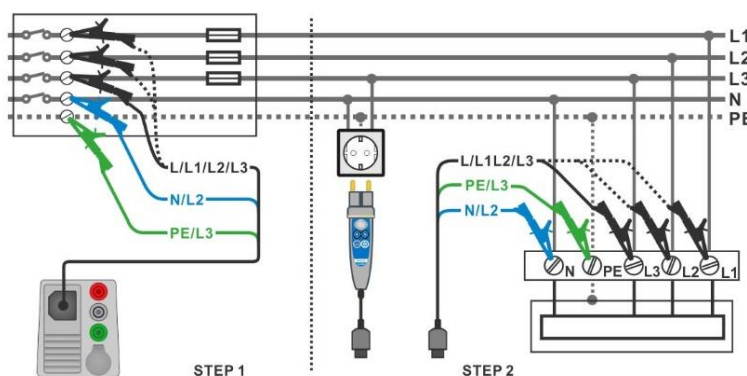


Fig. 4.107: AUTO TT måling

Måleprocedure

- › Gå til **AUTO TT** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Mål impedansen **Zref** ved forbindelsespunktet (valgfrit), se sektion **4.18 Voltage Drop**.
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledninger eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.107**
- › Start Auto test.
- › Gem resultatet (valgfrit).

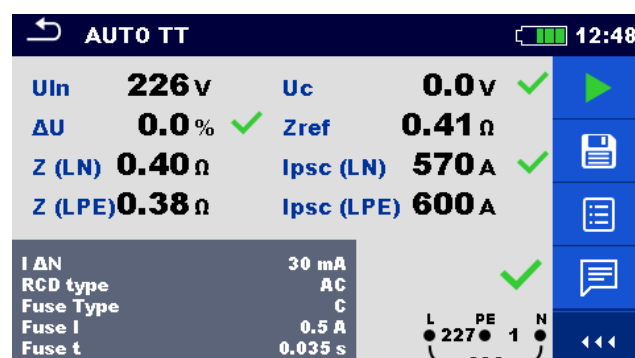
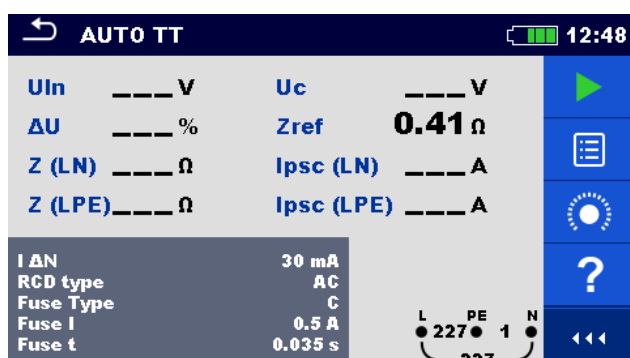


Fig. 4.108: Eksempler på AUTO TT måling results

4.32 AUTO TN (RCD) – Auto test sekvens for TN Jordingsanlæg med RCD

Test/ målinger der udføres i AUTO TN (RCD) sekvens

Voltage (Spænding)

Z line

Voltage Drop (Spændingsfald)

Zs rcd

Rpe rcd

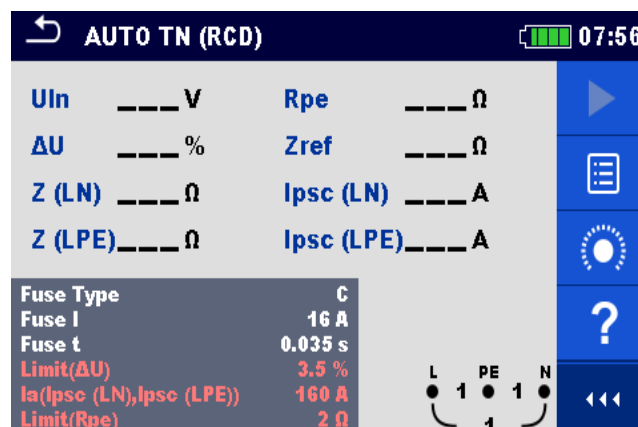


Fig. 4.109: AUTO TN (RCD) menu

Forbindelses diagram

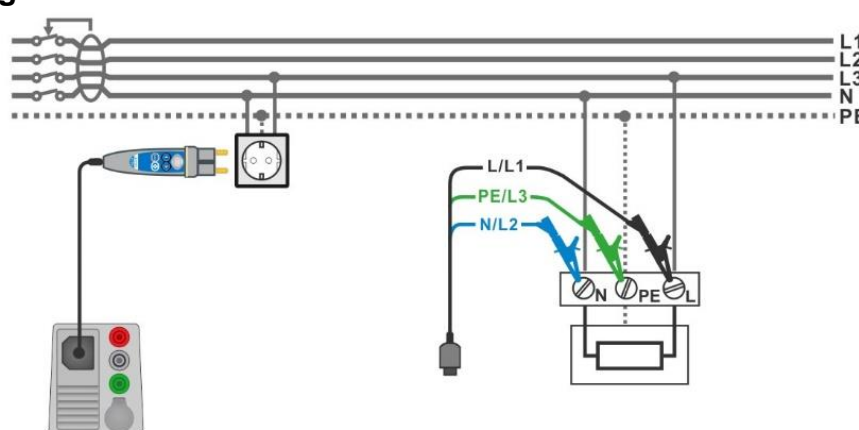


Fig. 4.110: AUTO TN (RCD) måling

Måleprocedure

- › Gå til **AUTO TN (RCD)** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Mål impedansen **Zref** ved forbindelsespunktet (valgfrit), se sektion **4.18 Voltage Drop**.
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledninger eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.110**.
- › Start Auto test.
- › Gem resultatet (valgfrit).

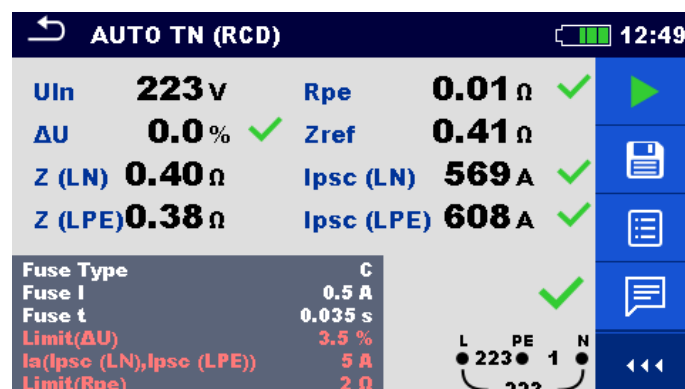
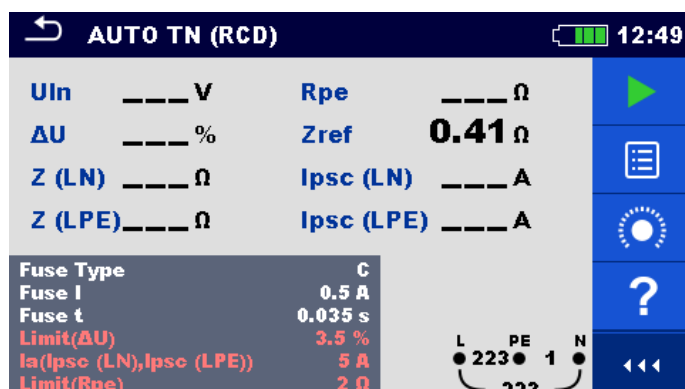


Fig. 4.15: Eksempler på AUTO TN (RCD) måleresultater

4.33 AUTO TN – Auto test sekvens for TN Jordingsanlæg uden RCD

Test/ målinger der udføres i AUTO TN sequence

Voltage (Spænding)

Z line

Voltage Drop (Spændingsfald)

Z loop

Rpe

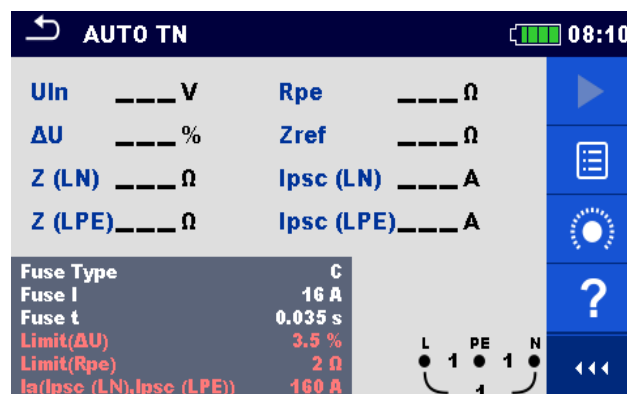


Fig. 4.112: AUTO TN menu

Forbindelses diagram

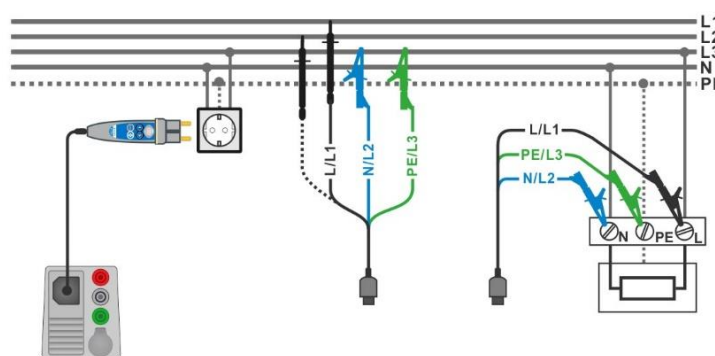


Fig. 4.113: AUTO TN måling

Måleprocedure

- › Gå til **AUTO TN** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Mål impedansen **Zref** ved forbindelsespunktet (valgfrit), se **sektion 4.18 Voltage Drop**.
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledningen eller Plug commander til objektet der skal testes, se **Fig. 4.113**.
- › Start Auto test.
- › Gem resultatet (valgfrit).



Fig. 4.114: Eksempler på AUTO TN måleresultater

4.34 AUTO IT – Auto test sequence for IT Jording system

Test/ målinger der udføres i AUTO IT sequence

Voltage

Z line

Voltage Drop

ISFL

IMD

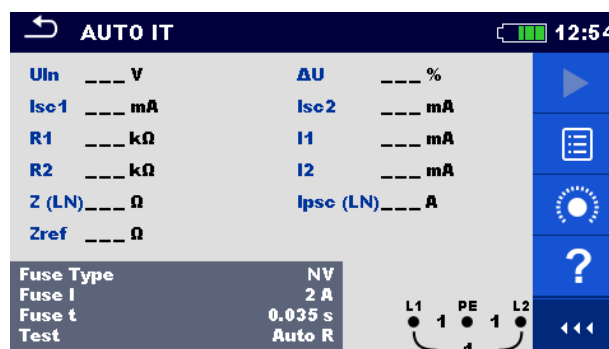


Fig. 4.115: AUTO IT menu

Forbindelse diagram

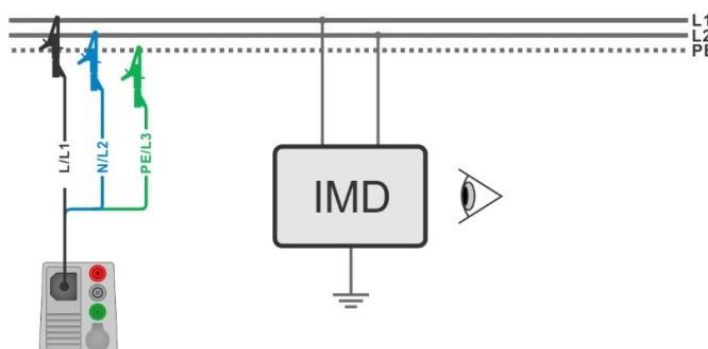


Fig. 4.116: AUTO IT måling

Måleprocedure

- › Gå til **AUTO IT** funktionen.
- › Indstil test parameter/grænser
- › Mål impedansen **Zref** ved forbindelsespunktet (valgfrit), se sektionr **4.18 Voltage Drop**.
- › Forbind testkablet til instrumentet
- › Forbind 3-leder testledninger til objektet der skal testes, se **Fig. 4.116**
- › Start Auto test.
- › Gem resultatet (valgfrit).

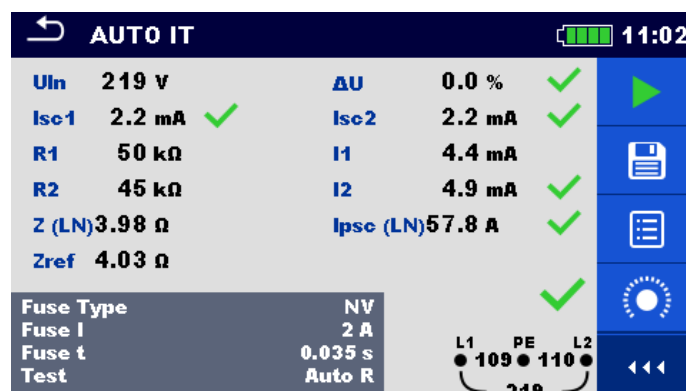
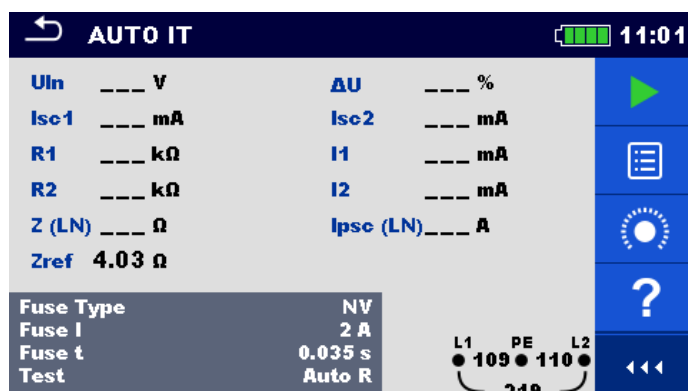


Fig. 4.117: Eksempler på AUTO IT måleresultater

4.35 Lokalisator

Denne funktion bruges til at:

- Spore lederere i installationer,
- Finde kortslutninger og afbrydelser i installationen.
- Finde sikringer.

Instrumentet generere et testsignal, der kan spores med en håndholdt modtager **R10K**, se i den engelske XD manual **Appendix B: Locator reciver R10K** for yderligere information.

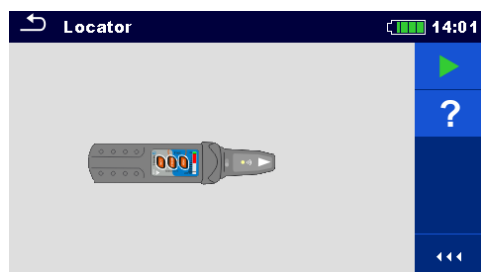


Fig. 4.118: Locator (Lokalisator) menu

Typiske kredsløb ved sporing i elektriske installationer

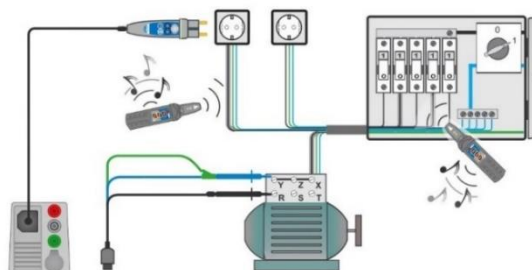


Fig. 4.119: Sporing af leder i vægge og tavler

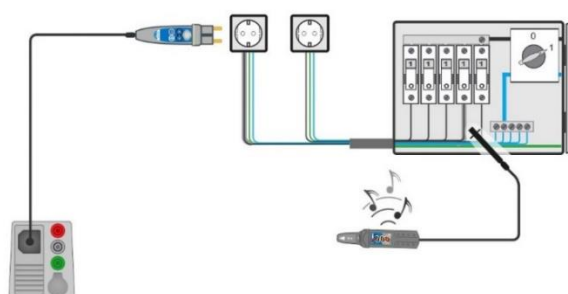


Fig. 4.1620: Lokalisering af enkelte sikringer

Sporings procedure



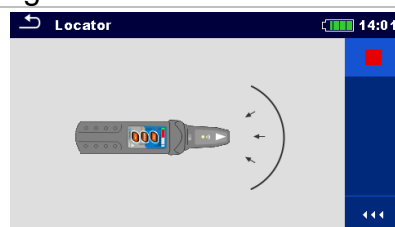
- Vælg **Locator** funktionen i **Other** menuen.
- Forbind testkablet til instrumentet
- Forbind 3-leder testledningerne eller Plug commander til objektet (se **Fig. 4.119 Fig. 4.16**).
- Tryk på tasten 
- Spor lederen med modtageren (i **IND** tilstand) eller modtager plus dens optionale tilbehør.
- For at stoppe sporingen tryk på tasten  igen

Fig. 4.121: Lokator aktiv



4.36 Visual og Funktional inspektion

Se den engelske quick guide for XD

Inspektion



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