



Betjeningsvejledning
FullTest HT4050
Maskintester

El. nr. 87 98 339 548

INSTRUMENT BESKRIVELSE.....	3
Åbne instrumentet.....	3
Front panel.....	4
Generel	5
Indstilling af parametre og timer	5
Gem målingerne.....	5
Funktioner.....	7
Lækstrøms måling	7
Nulstilling af lækstrøms værdi.....	7
Isolationsmodstand	8
Kontinuitet	10
Måling af kontinuitet ved 6V/10-25A AC.....	10
Måling af kontinuitet ved brug af 12V/10A AC (EN 60204-1)	11
Højspænding (1000V)	13
Højspændingstest.....	13
Gennemslags test (Burn Mode)	14
Gennemslags test (Burn Mode)	14
Højspænding (4000V)	15
Højspændingstest.....	15
Gennemslags test (Burn Mode)	16
Afladningstid	17
Afladningstid ved stikkontakt tilslutning.....	17
HUKOMMELSE.....	20
Lagring af resultater.....	20
Sletning af hukommelsen	20
Hent/vis de gemte resultater	21
Tildeling af maskinkode på målingen.....	21
Opsummering	21
RS232 KOMMUNIKATION	23
Tovejs kommunikation	23
Fuldstændig udskrift	24
Delvis Udskrift	26
Indstillings PARAMETRE.....	29
FJERNBETJENING (FORBINDELSE)	30
VEDLIGEHOLDELSE	31
Udskiftning af sikring.....	31
DISPLAY BESKEDER.....	33
STANDARD TILBEHØR.....	34
EKSTRAUDSTYR.....	34

INSTRUMENT BESKRIVELSE

Åbne instrumentet

OPMÆRKSOM

V

- Da instrumentet er designet med et hermetisk lukkesystem der gør det luft og vandtæt, anbefales det at følge disse instruktioner.
- Læg instrumentet på en hård overflade.
- Pres med hænderne på låget som nedenunder.
- Lås op.

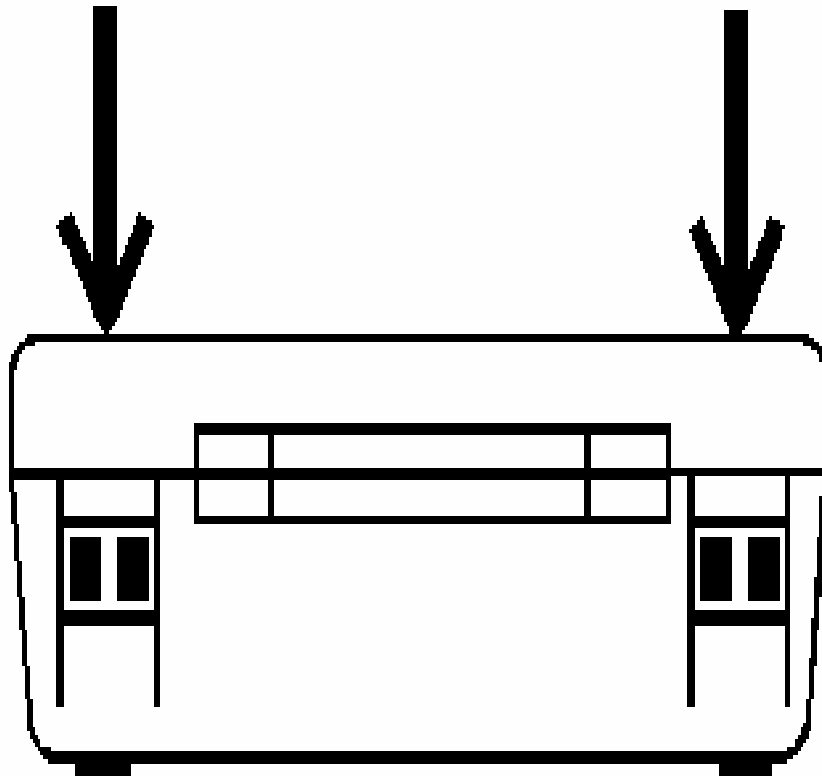


Fig.1: Instrument chassis.

Front panel

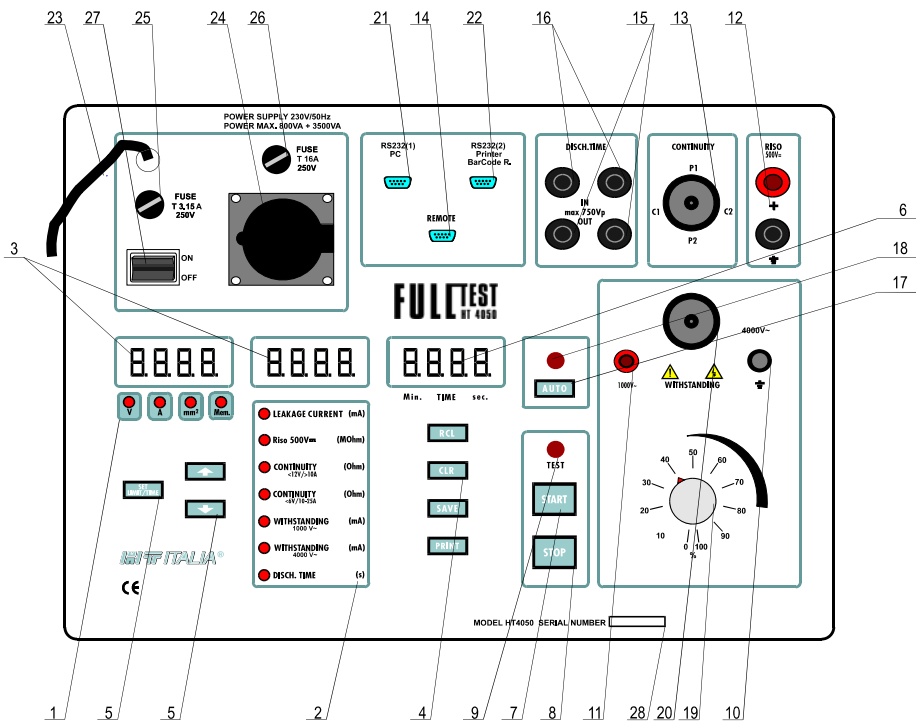


Fig.2: Front panel.

Generel

- Når instrumentet tændes vil klokken og dato stå på displayet i 5 sek., derefter indstiller instrumentet sig automatisk i den sidst brugte funktion før instrumentet blev slukket. For hver funktion gælder det at samtlige indstillinger gemmes i hukommelsen, f.eks. gemmes timer status for hver timer on./off.
- Efter de 5 sek. viser de tre displays følgende : Venstre display, ingen ting. Displayet i midten viser (----) og det højre display viser den aktuelle timer indstilling.
- Alt efter hvilken type måling der anvendes er der forskellige værdier for timerne der er til rådighed.

Indstilling af parametre og timer

- Ved at trykke på **SET LIMIT/TIME** to gange hurtigt efter hinanden kan parameter og timer værdier indstilles på de tre displays (det er kun de relevante displays der kan indstilles). Efter dobbelt trykket vil det første parameter der skal indstilles blinke, brug piletasterne til at indstille værdien der ønskes.
- Ved at trykke på **SET LIMIT/TIME** igen vil timer-displayet begynde at blinke (hvis timeren er "off. " vil der stå "no." i displayet), brug piletasterne til at indstille værdien der ønskes. Ved at trykke på **CLR** imens minutter og sekunder blinker vil "no." fremkomme i displayet, timeren vil nu være slukket og det er kun muligt at slukke for testen ved at trykke på stop. For at få timeren aktiv igen trykkes der på **CLR** imens "no." blinker.
- Tryk en sidste gang på **SET LIMIT/TIME** for at vende tilbage til målefunktionen.
- Det er muligt at få reference parametre vist ved at holde **SET LIMIT/TIME** nede. Det er nu muligt at modificere værdierne ved at bruge piletasterne (↑↓) .
- Når du slipper **SET LIMIT/TIME** retunere du til måle funktionen.
- Når du bruger piletasterne (↑↓) til at sætte værdierne, skal du være opmærksom på at jo længere tid knappen holdes nede, desto hurtigere " blade " værdierne på displayet.

Gem målingerne

- For at gemme målingen trykkes der en gang på **SAVE**, se yderligere information i afsnittet om hukommelses manipulation.
- Ved at trykke på **CLR** to gange, slettes målingen.

BEMÆRK !

V

- I isolationsmåling funktionen kan der maks. vælges 15s.
- Er timeren sat til 00:00 = timeren er slukket.

BEMÆRK !

V

Ved kontinuitet $< 12 \text{ V} / > 10 \text{ A}$, den valgte ledningsstørrelse vil stå på det venstre display og en lysdioden "mm²" vil lyse. Ved brug af piletasterne (↑↓) kan der skiftes i mellem de forskellige størrelser af ledere.

Hvis der trykkes på **CLR** vil det midterste display blive oplyst og det er nu muligt at indtaste en modstandsværdi fra 0Ω til fuld skala. Hvis der allerede er valgt en værdi i det venstre display (det midterste display er da slukket) kan man ved at trykke på **SET LIMIT/TIME** knappen gå direkte til timeren.

Funktioner

Lækstrøms måling

- Brug piletasterne (↑↓) for at vælge Lækstrøm.
- Sæt den højst tilladte værdi (se 3.3.1) Hvis resultatet er lavere eller lig med den indtastede værdi, betegnes testen for god. (Der vil fremkomme el kort "BIB-BIB" fra instrumentet.
- Udfør en åben kredsløbs test hvis nødvendigt, sæt displayet på nul (se 4.1.1)
- Sæt timeren til on/off, hvis timeren er on, sæt tiden.
- Tilslut apparatet der skal testes i stikket på instrumentet.

OPMÆRKSOM

V

- Den højst tilladte strøm der må testes med er 16A (3700VA).

- Tænd for apparatet der skal testes.
- Tryk på **START** og lysdioden **TEST** vil lyse som indikering at testen er i gang.
- For at afslutte testen tryk da på **STOP** eller vent til at timeren stopper testen.
- Hvis det ønskes kan resultatet gemmes ved at trykke på **SAVE**. Lækstrømmen, grænseværdien og den målte værdi gemmes uafhængigt om timeren står på on eller off.

Nulstilling af lækstrøms værdi.

Hvis der under test står andet end 0 på displayet, udfør da følgende procedure

- Tryk på **START** og **STOP** samtidigt, der vil stå " CAL OFFS " i displayet.
- Tryk på **START** for at nulstille.
- Tryk på **STOP** for at stoppe proceduren..

Isolationsmodstand

1. Brug piletasterne SET(↑↓) for at vælge **Riso** 500.
2. Sæt den laveste tilladelige værdi (se 3.3.1). Hvis resultatet er højere eller lige med den justerede værdi, betegnes testen for god. (Der vil fremkomme el kort "BIB-BIB" fra instrumentet.
3. Tænd for **TIMER**, justér tiden hvis den skal være aktiv.
4. Forbind ISO -testledningerne til måleobjektet, og til instrumentbøsningerne mærket "ISO"
5. Tryk på **START** knappen, **TEST** lampen lyser op og indikerer herved at instrumentet tester installationen.
6. Tryk på **STOP** knappen når testen er foretaget (eller vent indtil timeren slukker for testen)
Gem eventuelt resultatet. Følgende resultater er gemt: Isolationsmodstand. Den nederste fastsatte værdi samt tiden (længden) på målingen.

OPMÆRKSOM

V

- Do not disconnect test leads during the measurement, the circuit under test could remain loaded because of the parasite capacity of the installation , dangerous voltage.

Eksempler på måling af isolationsmodstand:

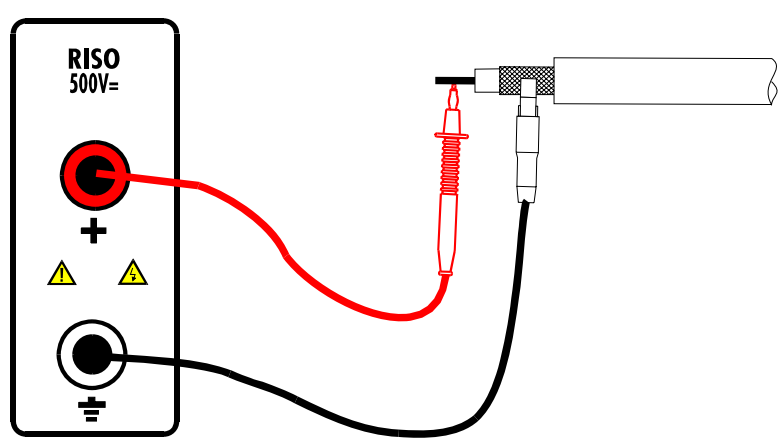


Fig.3: Isolationsmåling på coax/beskyttelsesleder

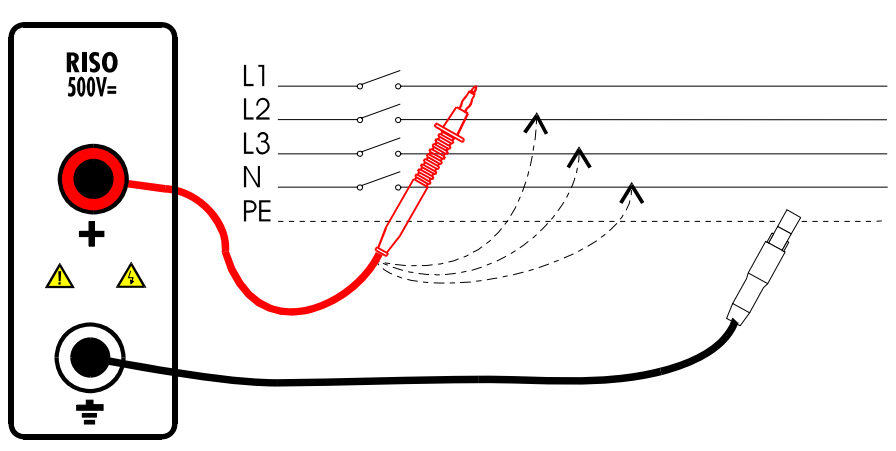


Fig.4: Isolationsmåling af installationskabler.

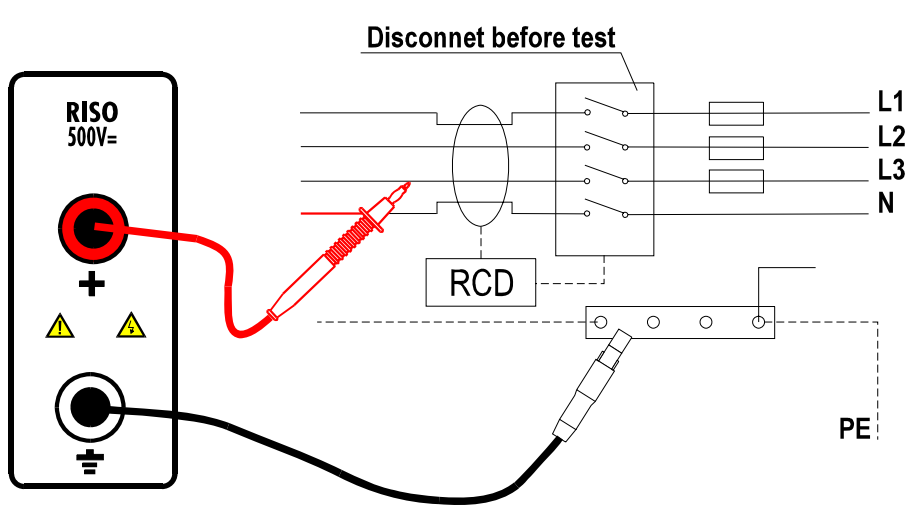


Fig.5: Isolationsmåling på maskinens chassiss

OPMÆRKSOM

V

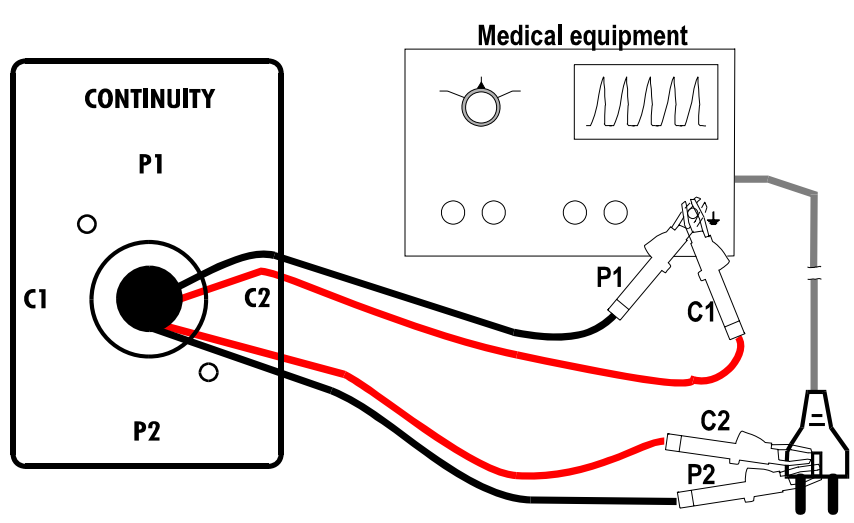
Ved måling skal den sorte terminal forbindes til maskinens chassis/beskyttet jord.

Kontinuitet.

Måling af kontinuitet ved 6V/10-25A AC

1. Brug piletasterne **SET** $\uparrow\downarrow$ for at vælge **CONTINUITY 6V/10-25A ~**.
2. Sæt den højest tilladelige værdi. Ved at bruge $\uparrow\downarrow$. Hvis resultatet er lavere eller lig med den højeste værdi, må resultatet tolkes som godt (dette indikeres også med et kort "BIB-BIB" efter at testen er udført)
3. Tænd for **TIMER**, justér tiden hvis den er aktiv.
4. Forbind testledningerne til måleobjektet.
5. Tryk på **START** knappen, test lampen lyser op og indikerer herved at instrumentet tester installationen.
6. Tryk på **STOP** knappen når testen er foretaget (eller vent indtil timeren slukker for testen)
7. Gem eventuelt resultatet ved at trykke på **SAVE**. Følgende resultater er gemt: modstand, spændingsfald, den valgte højest tilladelige værdi samt målingens varighed (længden på målingen)

Eksempel af måling

*Fig.6: Test af medicinsk udstyr.*

Måling af kontinuitet ved brug af 12V/10A AC (EN 60204-1)

1. Brug piletasterne **SET** $\uparrow\downarrow$ for at vælge **CONTINUITY 12V/10A** ~.
2. Vælg tværsnit (Se 3.3.1). Vælg imellem 1, 1,5, 2,5, 4, 6mm² eller OHM (ved at trykke på **CLR**) (hvis spændingsfaldet ikke skal sammenlignes med noget tværsnit) Hvis spændingen, skaleret til 10A, er lavere eller lig med den højeste værdi, må resultatet tolkes som godt (dette indikeres også med et kort "BIB-BIB" efter at testen er udført)
3. Tænd for **TIMER**, justér tiden hvis den er aktiv.
4. Forbind testledningerne til **CONTINUITY** bøsningerne og til testobjektet.
5. Tryk på **START** knappen, test lampen lyser op og indikerer herved at instrumentet tester installationen.
6. Tryk på **STOP** for at stoppe testen, eller vent indtil timeren stopper testen.
7. Værdien kan gemmes ved at trykke på tasten **SAVE**. Følgende værdier vil blive gemt: Modstand, spændingsfald ved 10A, valgt tværsnit og registret tid hvorpå målingen har foregået.

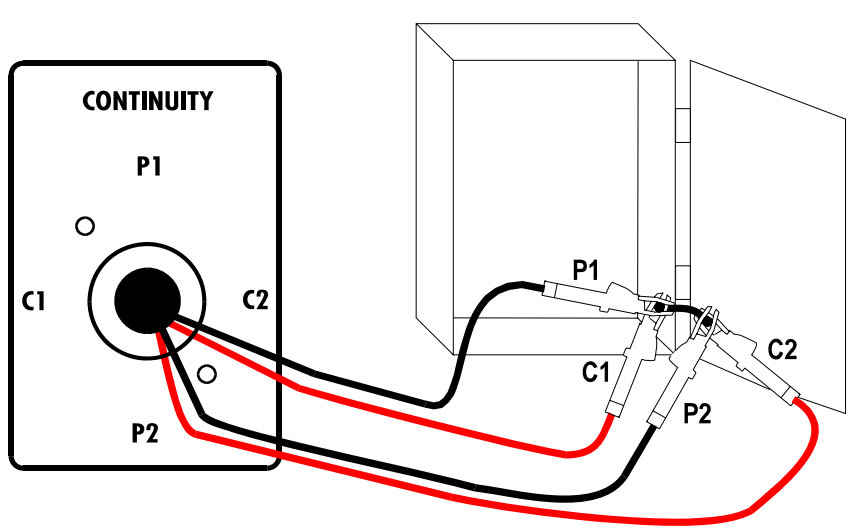


Fig. 7 Måling af instrument modstand

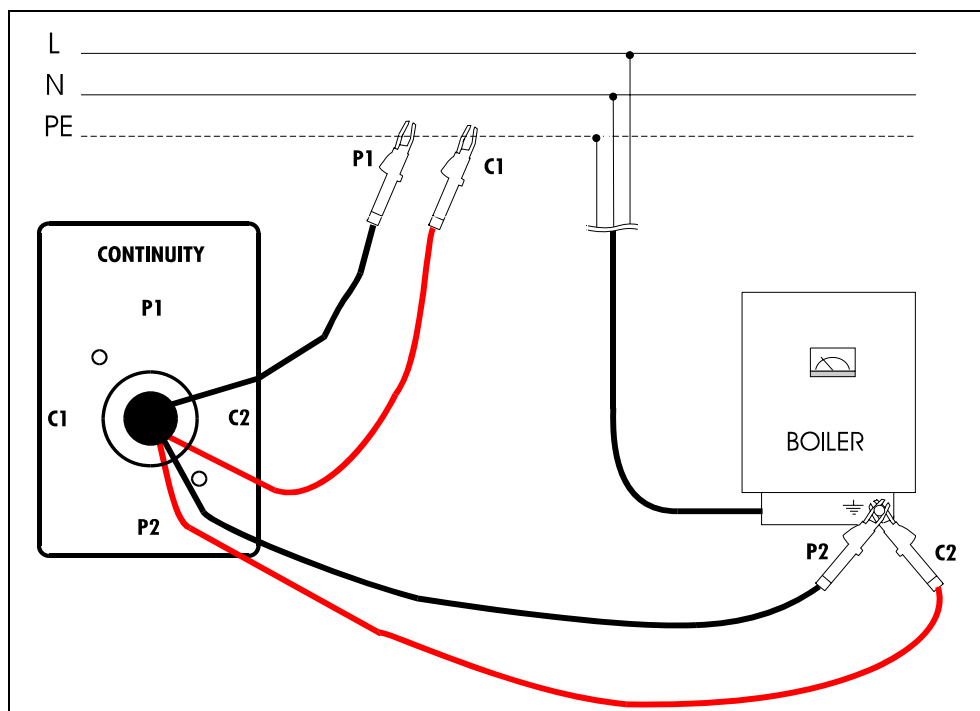


Fig. 8 Måling af instrument modstand

Højspænding (1000V)

Højspændingstest

BEMÆRK !

V

- Under testen kan der opstå spændinger på installationen af 1000V eller mere.

1. Brug piletasterne **SET** $\uparrow\downarrow$ for at vælge **WITHSTANDING**.
2. Sæt fejlstrømmen (0,5 - 100 mA) (Se 3.3.1).
3. Tænd for **TIMER**, justér tiden hvis den er aktiv.
4. Forbind testledningerne "**WITHSTANDING**" til måleobjektet.
5. Tryk på **START** knappen, test lampen lyser op og indikerer herved at instrumentet tester installationen.
6. Hold start knappen nede under hele målingen.
7. Slip start knappen eller vent til at målingen er færdig, gem målingen hvis dette ønskes.
8. Følgende resultater bliver gemt, max. Lækstrøm, max. Spænding, fejlstrømsindstillingen og måletiden. (Afhængig om **TIMER** er on/off).

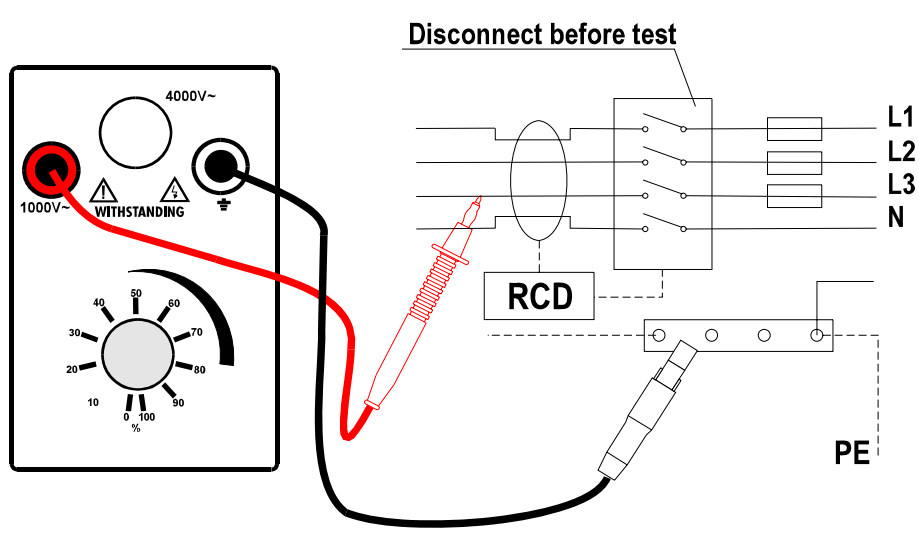


Fig.9: Højspændingstest

Gennemslags test (Burn Mode)

Hvis det er nødvendigt at lokalisere det sted hvor en eventuel kortslutning opstod kan der benyttes WHITSTANDING BURN som er en højspændingstest uden begrænsninger.

Følg nedenstående måleprocedure:

BEMÆRK

V

- Under testen kan der opstå spændinger på 1000V eller mere.

1. Brug piletasterne **SET** ↑↓ for at vælge **WITHSTANDING**.
2. Gå ind i “ paramater setting “ funktionen (se 3.2.1), tryk på **CLR** knappen i mens max. teststrøm værdien blinker, der vil nu stå “ burn ” i det højre display. Tryk på **SET** knappen for at afslutte “ paramater setting “ funktionen → instrumentet er nu klart til at måle i “ burn “ funktionen, gentag samme fremgangsmåde for at vende tilbage til testfunktion.
3. Tænd for **TIMER**, justér tiden hvis den er aktiv.
4. Forbind testledningerne “**WITHSTANDING**” til måleobjektet. (som et alternativ til jord terminalen til “ **WITHSTANDING** funktionen “, kan jord terminalen til “ **ISO** funktionen “ bruges.
5. Tryk på **START** knappen, test lampen lyser op og indikerer herved at instrumentet tester installationen.
6. Slip start knappen eller vent til at målingen er færdig, gem målingen hvis dette ønskes.

BEMÆRK

V

- Der er ingen mulighed for at gemme i denne funktion.

Højspænding (4000V)

Højspændingstest

BEMÆRK !

V

- Under testen kan der opstå spændinger på 4000V eller mere.

1. Brug piletasterne **SET** ↑↓ for at vælge **WITHSTANDING**.
 2. Sæt fejlstrømmen (0,5 - 100 mA) (Se 3.3.1).
 3. Tænd for **TIMER**, justér tiden hvis den er aktiv.
 4. Forbind testledningerne "**WITHSTANDING**" til måleobjektet.
 5. Tryk på **START** knappen, test lampen lyser op og indikerer herved at instrumentet tester installationen.
 6. Hold start knappen nede under hele målingen.
 7. Slip start knappen eller vent til at målingen er færdig, gem målingen hvis dette ønskes.
- Følgende resultater bliver gemt, max. Lækstrøm, max. Spænding, fejlstrømsindstillingen og måletiden. (Afhængig om **TIMER** er on/off).

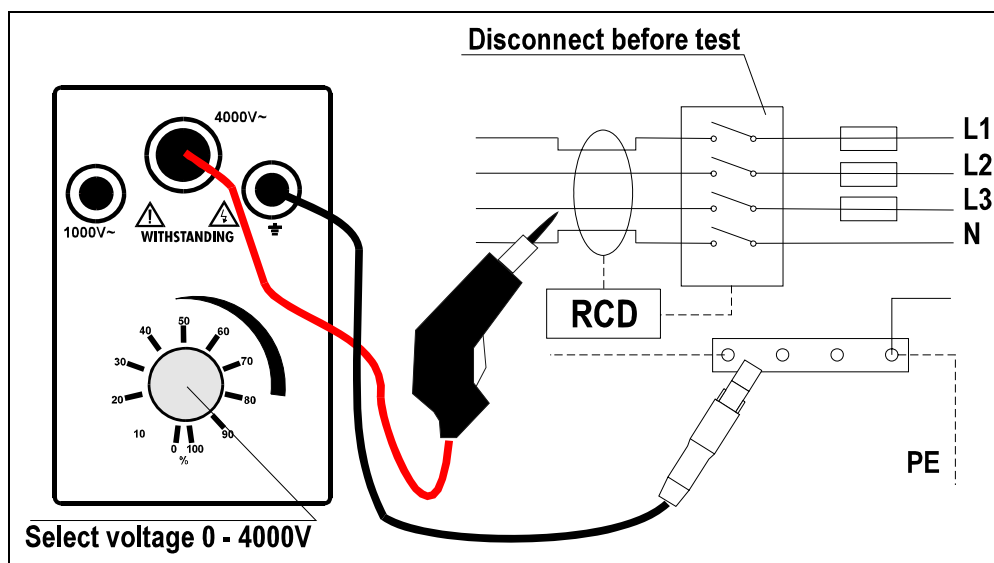


Fig.10: Højspændingstest

Gennemslags test (Burn Mode)

Hvis det er nødvendigt at lokalisere det sted hvor en eventuel kortslutning opstod kan der benyttes “ WHITSTANDING BURN “ som er en højspændingstest uden begrænsninger.

Følg nedenstående måleprocedure:

BEMÆRK !**V**

- Under testen kan der opstå spændinger op til 4000V.

1. Brug piletasterne **SET** ↑↓ for at vælge **WITHSTANDING 4000V**.
2. Gå ind i “ paramater setting “ funktionen (se 3.2.1), tryk på **CLR** knappen i mens max. teststrøm værdien blinker, der vil nu stå “ burn ” i det højre display. Tryk på **SET** knappen for at afslutte “ paramater setting “ funktionen → instrumentet er nu klart til at måle i “ burn “ funktionen, gentag samme fremgangsmåde for at vende tilbage til testfunktion.
3. Tænd for **TIMER**, justér tiden hvis den er aktiv.
4. Forbind testledningerne “**WITHSTANDING**” til måleobjektet. (som et alternativ til jord terminalen til “ **WITHSTANDING** funktionen “, kan jord terminalen til “ **ISO** funktionen “ bruges.
5. Tryk på **START** knappen, test lampen lyser op og indikerer herved at instrumentet tester installationen.
6. Slip start knappen eller vent til at målingen er færdig, gem målingen hvis dette ønskes.

BEMÆRK !**V**

- Der er ingen mulighed for at gemme i denne funktion.

Afladningstid

Afladningstid ved stikkontakt tilslutning.

I henhold til EN60204-1, må afladningstiden af komponenter i instrumentet max. være 60 VDC efter 1 sek.

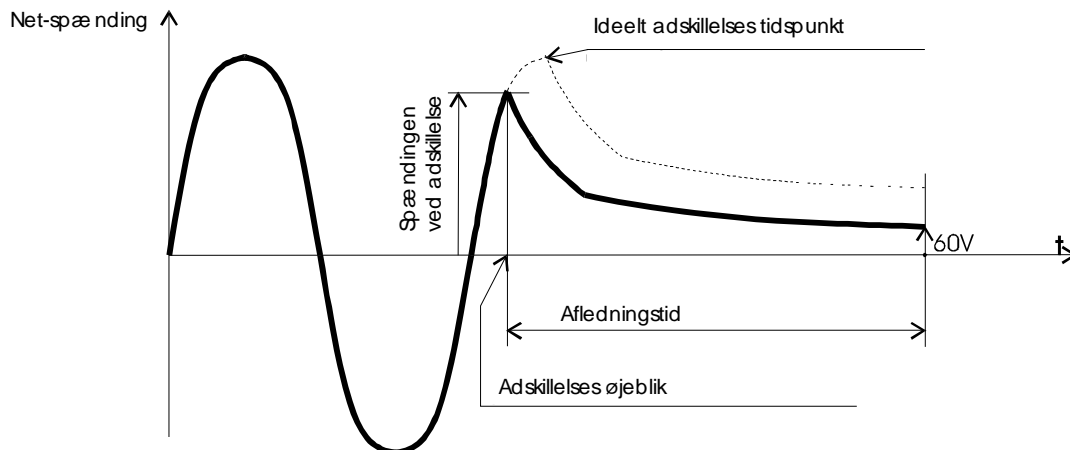


Fig. 11 afladningskurve (stik)

Ved stikkontakt tilslutning (1 sekund):

De fleste systemer er lineære, det betyder at RC faktoren er konstant igennem hele afladningstiden (R, L, C komponenter, filtre o.s.v.). Hvis dette er tilfældet vil HT4050 udregne RC konstanten og vise resultatet af spændingens spidsværdi, derfor er det kun nødvendigt med en måling.

1. Forbind HT 4050 til objektet som vist i fig. 13.
2. Vælg **DISCH** funktionen med **SET** ↑↓.
3. Tryk på **SET** og vælg ekstern måling (Etau- i det venstre display)
4. Tryk på start, **TEST** dioden lyser.
5. Vent indtil der står “ **rdy** ” på displayet i midten.
6. Afbryd objektet fra strømforsyningen, på det midterste display vises “ strt “ ⇒ målingen er igen. Hvis afladningstiden er under 1S, afgives der et kort bip-bip (test i orden), hvis afladningstiden er over 1S afgives der et konstant bip. Tryk på stop for at slukke for signalet.
7. Tryk på SAVE for at gemme målingen. Afladningstiden og grænseværdien for afladningstiden bliver gemt.

OPMÆRKSOM

V

- Hvis der ingen spænding er på OUT input, vil der i det midterste display stå **no V** i ca. 2 sek.
- Hvis spændingen på adskillelses tidspunktet er under 50 V, vil der i det midterste display stå **rpt** ⇒ gentag den beskrevet procedure.
- Hvis afladningstiden er for lang (mere end 20 sek.), bliver målingen afbrudt og der vil det midterste display stå **tout** ⇒ Tiden overskredet.

- **Measured trip out time is scaled to:**

$$50V < U_p < 235V \dots\dots (115V + 10\%) \times \sqrt{2} = 179V$$

$$235V < U_p < 425V \dots\dots (230V + 6\%) \times \sqrt{2} = 344V$$

$$425V < U_p < 600V \dots\dots (400V + 6\%) \times \sqrt{2} = 596V_p$$

b) Non-linear system

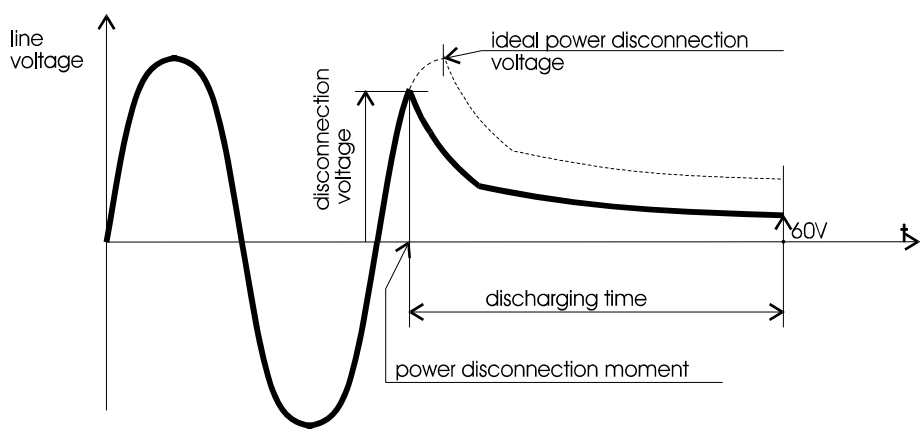


Fig.12: Diagram of line voltage on the power plug.

I henhold til EN60204-1, må afladningstiden max være et sekund, ved en spænding 60VDC. Sommetider opfører systemet sig som et ikke lineært. Dette betyder at RC faktoren ikke er konstant igennem hele afladningstiden, p.g.a ikke lineære komponenter i det testede udstyr (relæer, halvledere, o.lign.). Man må gå ud fra på at manuel afbrydelse ikke kan kontrolleres (ideel afbrydelses tidspunkt vil være ved peak værdien af spændingen), mindst 20 målinger skal da udføres.

Udførelse af test

Forbind FULLTEST HT 4050 som følgende:

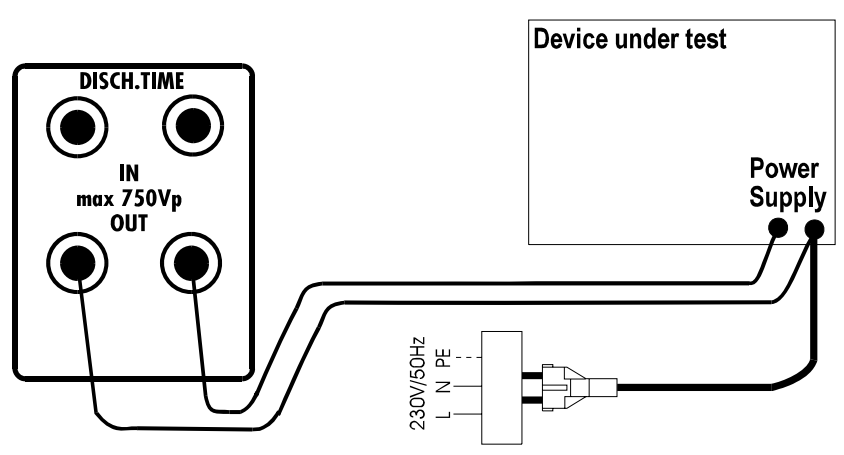


Fig.13: Discharging time measurement on the power plug.

1. Vælg DISCH funktionen ved hjælp af piletasterne (↑↓).
2. Tryk på **SET LIMIT/TIME** knappen, **EOFF** vil stå i det venstre display.
3. Tryk på **START** knappen. **TEST** dioden vil lyse.
4. Vent indtil **rdV** vises på det midterste display.
5. Afbryd forsyningen til objektet under test, på det midterste display vises **Strt** ⇒ målingen er i gang. Aflæs målingen efter test. Hvis afladningstiden er under 1sek., afgives der et kort bip-bip (test i orden), hvis afladningstiden er over 1sek., afgives der et konstant bip. Tryk på stop for at slukke for signalet.
6. Gentag målingen mindst 20 gange og gem derefter ved at trykke **SAVE**. Det højeste resultat af alle de udførte målinger bliver gemt samme med afladningstiden.

BEMÆRK !

V

- Hvis der ikke er nogen spænding på **OUT** terminalerne, **no V** vil da fremkomme på det midterste display efter ca. 2 sek.
- Hvis afbrydelses spændingen er under 50 V, **rpt** vil da fremkomme på det midterste display ⇒ gentag den beskrevet procedure.
- Hvis afladningstiden er for lang (mere end 20 sekunder), bliver målingen afbrudt og beskeden **tout** fremkommer på det midterste display ⇒ Tid overskredet.

HUKOMMELSE

Lagring af resultater.

Resultaterne ved hver funktion, undtagen gennemslagstest, kan gemmes ved at bruge **SAVE** knappen. Det samme resultat kan kun gemmes én gang. Hvis man prøver at gemme samme resultat 2 gange vil der stå **nor** i displayet. (no result)

Under målinger vil der, når man gemmer et resultat, fremkomme et hukommelses nr. i 2 sek. i det venstre display.

I følgende tabel viser hvilke informationer der gemmes i de forskellige funktioner.

Funktion	Gemte resultater	Gemte parametre	Bemærkninger
Lækage strøm	<ul style="list-style-type: none"> Lækage strøm 	<ul style="list-style-type: none"> Højeste værdi Den nederste fastsatte værdi 	
Isolationsmodstand	<ul style="list-style-type: none"> Isolationsmodstand 	<ul style="list-style-type: none"> Tiden for målingen Den nederste fastsatte værdi 	
Instrument modstand 6V/10-25A AC	<ul style="list-style-type: none"> Modstand Spændingsfald 	<ul style="list-style-type: none"> Højest tilladelige værdi Tiden for målingen 	
Instrument modstand 12V/>10A AC (spændingsfald)	<ul style="list-style-type: none"> Modstand Spændingsfald ved 10A 	<ul style="list-style-type: none"> Det valgte tværsnit Tiden for målingen 	
Instrument modstand 12V/>10A AC	<ul style="list-style-type: none"> Modstand Spændingsfald ved 10A 	<ul style="list-style-type: none"> Højest tilladelige værdi Tiden for målingen 	
Højspændingstest 1000V	<ul style="list-style-type: none"> Max. Lækage strøm Max. output spænding 	<ul style="list-style-type: none"> Indstillede udkoblings strøm Tiden for målingen 	
Højspændingstest 4000V	<ul style="list-style-type: none"> Max. Lækage strøm Max. output spænding 	<ul style="list-style-type: none"> Indstillede udkoblings strøm Tiden for målingen 	
Afledningstid (60V/20mS)	<ul style="list-style-type: none"> Afledningstiden (den højeste) 	<ul style="list-style-type: none"> Grænse - afledningstiden 	

Sletning af hukommelsen

- Tryk på CLR knappen for at slette hele hukommelsen, der vil stå **clr** og lysdioden MEM vil blinke. Trykkes der igen på CLR knappen vil hele hukommelsen være slettet, trykkes der på hvilken som helst anden knap vil funktionen være nulstillet.

Hent/vis de gemte resultater

- Det er hele tiden muligt at hente de gemte værdier ved at trykke på RCL knappen, den sidst gemte måling vil være den første måling der vises.
- Brug pile tasterne til at bladere i mellem de gemte målinger (LED MEM lyser), nummeret på gemte måling vises på det venstre (MEM xxx)
- Når LED MEM blinker er det muligt at slette denne måling ved at trykke på CLR knappen.
- Tryk på RCL knappen igen for at gå ud af funktionen.

Tildeling af maskinkode på målingen.

- Ved at afmærke de gemte målinger er det muligt at tildele en kode, tilhørende de testede maskiner.
- Instrumentet er forberedt til at modtage koder fra knapperne eller fra en strekcode læser. (strekcode læseren skal være med seriel udgang)
- Ved brug af tastatur : Instrumentet kan modtage/tilgive en måling en kode på 4 cifre som det vises på det midterste display. Hvis der trykkes på SAVE fremkommer der et akustisk signal og der vises følgende på det midterste display : “ **HEAd xxxx** “. På xxxx pladsen vil fremkomme et fortløbende nummer når målingen gemmes. Ved at trykke på **SAVE** igen, gemmes koden. Instrumentet kvitterer med et dobbelt bip og koden er hermed blevet tildelt den gemte måling. Hvis der trykkes på **STOP** knappen eller der ikke er trykket **SAVE** en anden gang inden 5 sekunder, vil handlingen blive afbrudt og målingen vil ikke få en maskinkode.

Opsummering

1. For at starte med nummer “ 1 “ skal der trykkes 2 gange på CLR. (**alle målinger er slettet**)
2. Vælg den ønskede funktion, hvis funktionen allerede er valgt, vælg da en anden funktion og så tilbage igen.
3. Tryk på **SAVE** knappen. **HEAd 001** vises i displayet.
4. Tryk på **SAVE** knappen igen for at godkende, eller tryk **STOP** for at afbryde handlingen .

Ved brug af strekkodelæser : Instrumentet kan modtage information fra en strekkode læser i alle indstillinger igennem RS232 (2), undtagen når en test er i gang. Når instrumentet har modtaget en kode, giver det et bip som kvittering. Samtidig blinker LED MEM og der står HEAD i det venstre display, HEAD nr. i det midterste display og i det højre display står der at det er fra strekkode læseren koden er fra. Der skal trykkes SAVE inden 3 sekunder for at gemme koden. Hvis ikke mistes koden og den skal indlæses på ny.

1. For at starte med nummer " 1 " skal der trykkes 2 gange på CLR. (**alle målinger er slettet**)
2. Vælg den ønskede funktion, hvis funktionen allerede er valgt, vælg da en anden funktion og så tilbage igen
3. Indlæs strekkoden.
4. Tryk på SAVE for at gemme og STOP for at slette.

BEMÆRK !

V

- Pas på med at blande de testede objekter og koder sammen. Strekkodenlæseren skal bruges efter hver test.

RS232 KOMMUNIKATION

Tovejs kommunikation

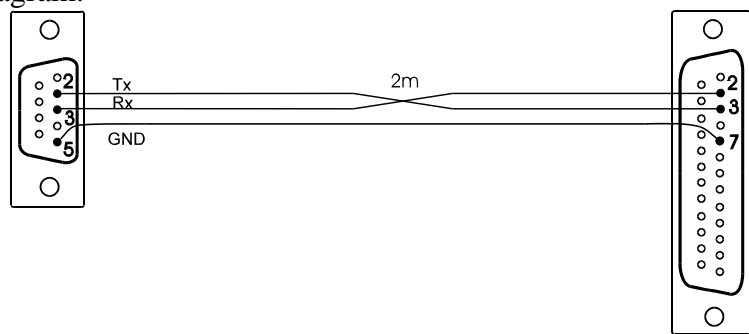
FULLTEST HT 4050 er udstyret med to serielle porte. Den første er med fastsat baud på 9600, som fortrinsvis er til PC kommunikation. Den anden har valgfri baud rate (1200, 2400, 4800 og 9600), som bruges til stregkodelæsere, samt serielle printere.

Forbindelse.

2.....Tx
3.....Rx
5.....GND

Fig.19: RS232 forbindelse (Hun – front).

Forbindelses diagram:



FULLTEST HT 4050 (male)

PC (female)

Fig.20: RS232 kabel HT-4050 - PC.

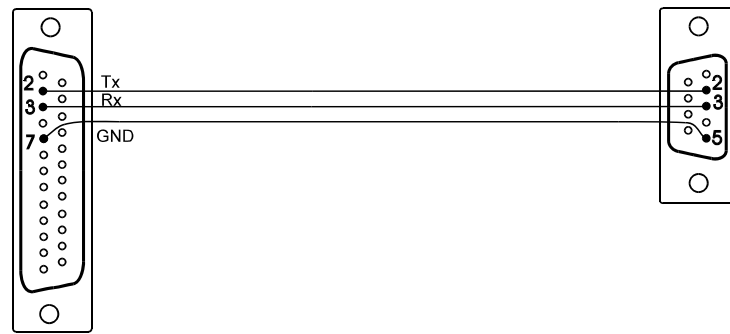
RS232 format: 9600 Baud, 1 start bit, 8 data bits, 1 stop bit

Brug standardprogrammer der følger med instrumentet til at kommunikere med HT 4050

BEMÆRK !

V

- Hvis instrumentet er i hukommelses- eller printerfunktionen kan der ikke overføres data til PC.



FULLTEST HT 4050 (han)

Printer HT24N (han)

Fig.21: RS232 HT-4050 - Printer HT24N.

Der kan leveres en miniprinter til instrumentet – HT24N.

Fuldstændig udskrift

Tilslut printeren til instrumentet, enten direkte eller via adapter, til RS232 stikket.

1. Tryk på **PRINT** to gange.
2. Der vises **Prt All** i displayet.
3. Tryk på print igen og alle gemte data vil blive udskrevet.

BEMÆRK !

V

- For at gå ud af printerfunktionen tryk da på stop.

Fulltest HT 4050

Eksempel på udskrift.

```
New Instruments ApS
-----
---
HT 4050      No
95050000
Tests in compliance
with
.....

          ROSSI MARIO
          ITALIA

          DATE:    05.06.03
          TIME:    16:01
          OPERATOR:

INSTALLATION:.....

NOTES:.....

          Riso 500V=V
          -----
---
          1 R:      31.7
Mohm
          Rlim:    5.00
Mohm
          Ton:     2 s

          CONTINUITY 12V/>25A
          -----
---
          2 R:      .254
Ohm
          Rlim:    no
          Vd:      5.17 V
          Ton:     2 s

          INSTRUMENT      No
1
-----
---
          CONTINUITY 12V/>10A
          -----
---
          4 Vd:      .49 V
          Rd:      .049
Ohm
          mm2:     6.0
mm2
          Ton:     2 s

          INSTRUMENT      No

-----
info@elma.dk -> www.elma.dk -----
---
023942881728
```

Delvis Udskrift

Hvis hver måling er angivet med en maskinkode er det muligt at udskrive en enkelt måling.

1. Tryk på **PRINT** (**Prt All** vises i displayet)
2. Vælg maskinkoden på målingen ved at trykke på ↑ knappen (**Prt Head xxxx** vises i displayet), hvor “ xxxx “ er maskinkoden på målingen.
3. Tryk på **PRINT**.

BEMÆRK !

V

- For at gå ud af printerfunktionen tryk da på stop.

Eksempel på udskrift:

Fulltest HT 4050

```

New Instruments ApS
-----
-
HT-4050      No
95050000
TESTS IN
COMPLIANCE.....
.....
DATE:      05.06.03
TIME:      16:01
OPERATOR:.....
INSTALLATION:.....
NOTES:.....
    
```

```

INSTRUMENT      No      2
-----
1
-
Riso 1000V
-----
MOhm      3 R:      31.7
Rlim:     1.000
MOhm      Ton:      2 s
CONTINUITY 12V/>10A
-----
-
4 Vd:      .49 V
Rd:      .049 Ohm
mm2:      6.0 mm2
Ton:      2 s
    
```

```

New Instruments ApS
-----
-
HT-4050      No
95050000
TESTS IN COMPLIANCE
.....
DATE:      05.06.03
TIME:      16:01
OPERATOR:.....
INSTALLATION:.....
NOTES:.....
    
```

```

INSTRUMENT      No
-----
1234567890321
CONTINUITY 6V/10-25A
-----
5 R:      .049 Ohm
Rlim:     .995 Ohm
Vd:      .72 V
Ton:      3 s
WITHSTANDING
-----
6 Vmis:     5.29 kV
Imax:      .1 mA
Ilim:     100.0 mA
Ton:      2 s
RESIDUAL VOLTAGE (OUT)
-----
7 Tdis:     6.7 s
Tlim:      1.0 s
    
```

Fig.23a: Valgt udprint uden strekkode.

Fig.23b: Valgt udprint med strekkode.

Standard opsætning af parametre

I tilfælde af en **TOTAL RESET** af HT 4050 , vil alle indstillede værdier blive tilbagesat til fabriksopsætningen. I nedenstående skema er det vist hvilke værdier som er opsætningen fra fabrikken.

Funktion	Parameter	Værdi	Timer
Lækstrøm	Strømgrænse	2.5mA	10s
Riso 500V (Isolationsmodstand)	Min. isolationsmodstand	1M Ω	Nej
Instrumentmodstand 6V/10-25A	Max. modstandsværdi	0.1 Ω	10s
Instrumentmodstand 12V/>0A~	Vælg af tværsnit	1 mm ²	10s
Højspædingstest 1000V	Udkoblings strøm	2mA	1s
Højspædingstest 4000V	Udkoblings strøm	2mA	1s
Afladningstid (ekstern)	Max afladningstid	1s	
Afladningstid (intern)	Max afladningstid	5s	

Udførsel af total reset

1. Sluk for instrumentet.
2. Tænd for instrumentet imens **CLR** holdes inde.
3. Displayet viser herefter **HRES.....CLR** slippes igen.

BEMÆRK !

V

- Ved en total reset mistes alle gemte data også.

Indstillings PARAMETRE

Fra fabrikkens side er alle parametre sat til 0. Ved at ændre indstillinger fra 0 til 1 aktiveres funktionen. Det er i dette instrument muligt at stille følgende parametre

- 2Act** (0-1) Dobbelt aktion (tilgængelig i funktionerne : isolationsmodstand, instrumentmodstand og højspændingstest)
Start knappen er aktiv i ca. 1 sek. efter at havde trykket på stop. Tryk først på Stop, herefter på start for at aktivere testen. Denne funktion hindre at aktivere en test ved en fejltagelse. (Farlig spænding på udsatte steder)
- Curr** (0-1) Stopper ved en forkert strøm (tilgængelig i instrumentmodstands testen).
Hvis målingen er ude over det ønskede område, stopper testen øjeblikkeligt.
- Prnt** (0-1) Øjeblikkelig udprintning (tilgængelig i alle funktioner)
Efter at have trykket SAVE, for at gemme en måling eller maskinkode, kan brugeren få udskrevet resultatet direkte.
- Baud** (12, 24, 48, 96 x10 bps): BAUD RATE RS232-2 overførelses hastighed.
- **Lang** (0,1,4,6):

0 - Italiensk.
1 - Engelsk.
4 - Spansk.
6 - Tysk.
- **Code XXXX**: PIN-kode til kalibrering og system parametre. (Denne funktion er reserveret til kalibrerings og service værksted)

Ændre parametre

V

- For at få adgang til parametrene
 - Sluk for instrumentet.
 - Tænd for instrumentet imens **RCL** knappen holdes nede.
 - Vælg den ønskede parametre med piletasterne (↑↓).
 - Gem den ønskede indstilling ved at trykke på .
 - Tryk på STOP for at gå ud af funktionen.
- Hvis der vælges et andet parameter end **0**, tolkes det af instrumentet som **1**.

FJERNBETJENING (FORBINDELSE)

En fjernbetjenings forbindelse tillader af betjene visse funktioner på et eksternt keyboard.

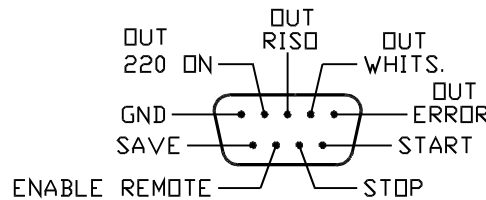


Fig.24: Fjernbetjenings forbindelse.

Signal	Brug
GND	Reference for alle signaler.
SAVE	Hvis forbindelse til GND, gemmes resultatet.
STOP	Hvis forbindelse til GND, stop for test.
START	Hvis forbindelse til GND, start af test (Kun aktiv hvis ENABLE REMOTE er forbundet til GND).
ENABLE REMOTE	Hvis forbindelse til GND, aktivere pin START og deaktivere START på instrumentet.
OUT 220 ON	Signal på udgang, aktiv når lækage funktionen starter, i DISCH. Funktionen er aktiv fra der trykkes på start til RDY beskeden er der.
OUT Riso	Signal på udgang, aktiv ved isolationstest.
OUT WITHST	Signal på udgang, aktiv ved højspændingstest.
OUT ERROR	Signal på udgang, aktiv når en test ikke er OK.

VEDLIGEHOLDELSE

Udskiftning af sikring

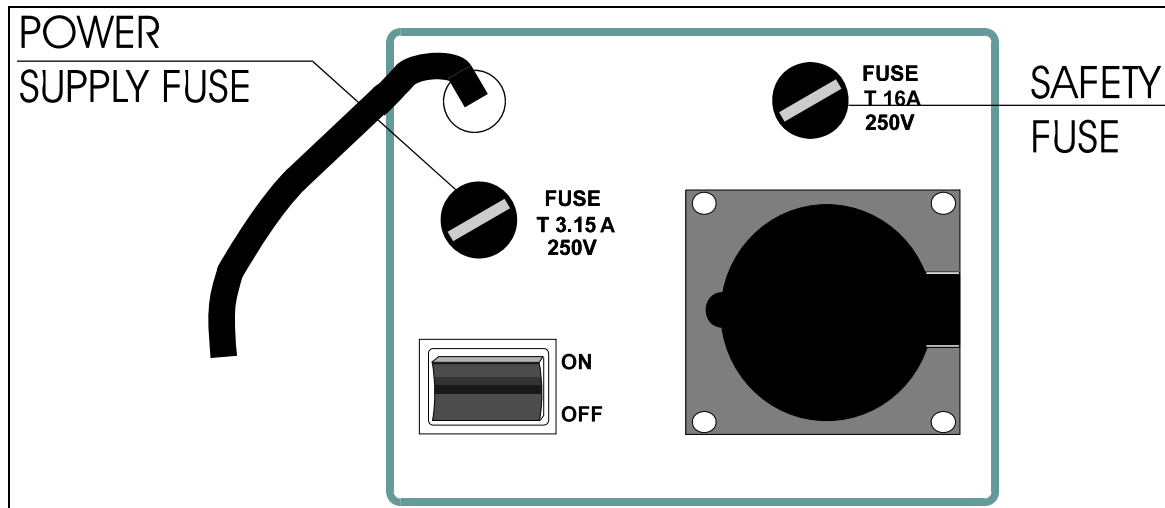


Fig.25: Sikrings panel .

BEMÆRK

V

- Udskiftning må kun foretages af instrueret personer.
- Sluk for instrumentet og træk stikket ud, før udskiftning af sikringen.
- Brug kun sikringer med samme specifikationer.

Instrument rengøring

Brug kun denatureret alkohol til at rengøre med.

LYD SIGNALER

- bip-bip..... Test OK (inden for de fastsatte grænser) eller stregkoder læser acceptere ny kode.
- Konstant signal Test ikke OK (uden for de fastsatte grænser)⇒ stop testen ved at trykke på **STOP**.
- vedvarende bip-bip-bip
..... Forkert strøm i instrumentmodstands test: den målte modstand kredsen er for høj⇒stop testen ved at trykke på **STOP**.
- bip (Afladningstid funktionen) Instrumentet er klart til test, afbryd for spændingen til det testede objekt.

DISPLAY BESKEDER

- Hres Total reset er aktiveret.
- OPer Par Err Drift parameterens hukommelse er ikke i orden – udfør CLR.
- SyS Par Err System parametrene er ikke i orden eller instrumentet er i defekt (kontakt service).
- Par Drift parametre på hoveddisplayet (højre display).
- Eth Der er ingen beskyttelsesleder forbundet til instrumentet.
- Udie inp Ekstern spænding er detekteret på ingangs terminalerne til højspændingstesten.
- Ucon inp Ekstern spænding er detekteret på ingangs terminalerne til instrumentmodstand testen.
- Uiso inp Ekstern spænding er detekteret på ingangs terminalerne til isolations testen.
- IoFF Den målte afladningstid i måleobjektet (max 5 sek.) **ulineær**.
- ItAu Den målte afladningstid i måleobjektet (max 5 sek.) **lineær**.
- EoFF Den målte afladningstid på stikproppen (max 1 sek.) **ulineær**.
- EtAu Den målte afladningstid på stikproppen (max 1 sek.) **lineær**.
- rdy Instrumentet er klar til måling/test.
- no_U Der er ingen forsyningsspænding tilsluttet INPUT 1 (ekstern)
- rPt Gentag proceduren.
- Hot Instrumentet er overophedet (gennemslagstest og instrumentmodstands test).
- Clr + MEM Sletter hukommelsen. Ved endnu et tryk slettes hele hukommelsen.
- Prt All Printerfunktion aktiveret. Tryk på **PRINT** igen og alle målinger udskrives.
- Prt Head xxxx Printerfunktionen med maskinkode er aktiveret. Tryk på **PRINT** og alle målinger udskrives med maskinkode.
- top Hukommelsen er fuld.
- Head Indtast maskinkodens nummer.
- Head bCr Indtast maskinkoden ved brug af stregkodelæser.
- nor Der er ikke gemt nogle resultater.
- tout Tiden er overskredet i afledningsfunktionen

STANDARD TILBEHØR

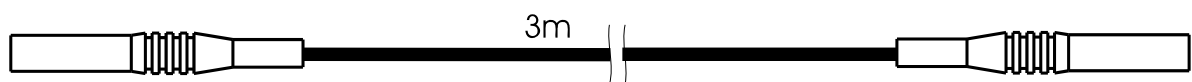
HT4050 Instrument

C203401 Testledning WS.I. (rød 3 meter)

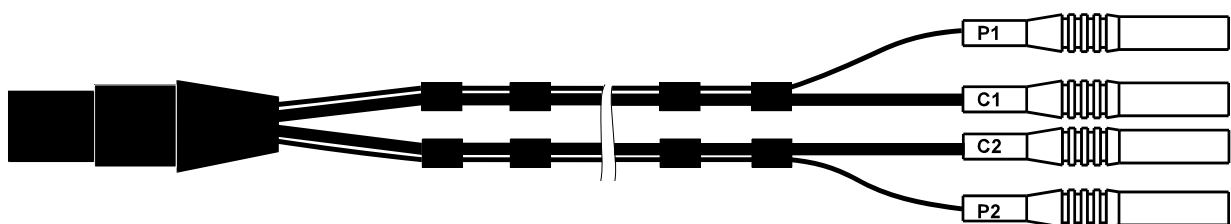


PistolaxHT2036 Målepistol 2 meter ledning

C203402 Testledning WS, I, DT. (sort 3 meter 4 stk.)



C405004 Instrumentmodstands testledning. (rød og sort)



KITM 004 4 stk. krokodillenæb

B42 Taske

C232N RS232 kabel

Software HT4050 - PC.

Manual.

kalibrerings certifikat.

EKSTRAUDSTYR

HT24N Printer

2530-02 Fjernbetjenings keyboard...

Fulltest HT 4050



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

Elmanet 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 Net AB
Råsundavägen 15
S-169 67 Solna
Tel 08-705 65 95
Fax 08-705 65 99
www.elmanet.se
info@elmanet.se