

Ω MEGASAFE ISO 1EX

EGENSIKKER ISOLATIONSTESTER



BRUGERVEJLEDNING

Artikel nr. 83310

1. Anvendelse

Isolationstesteren **Ω MegaSafe ISO 1Ex**, er et håndholdt måleinstrument til måling af isolationsmodstande, certificeret i henhold til Ex normen EN 50014/ 20 og de generelle krav i henhold til EN 61010-1.

Med ISO 1Ex kan man måle isolationsmodstande fra 1 kΩ til 2 GΩ, med en maksimal prøvespænding på 500 V. Yderligere kan spændingsmålinger foretages til 400 VAC og 500 VDC. Måleværdierne vises på et LC-display i to linier (I det følgende benævnt LCD-1 og LCD-2). Med 5 lysdioder og et akustisk signal indikeres forskellige advarsler og måletilstande tydeligt.

2. Sikkerhedsanvisninger

Brugervejledningen skal læses igennem før apparatet tages i brug, og de anførte punkter for test skal overholdes! Formålet er dels at sikre brugeren mod fare, og dels at sikre, at apparatet forbliver i en sikkerhedsteknisk tilfredsstillende tilstand.

Isolationstesteren må kun anvendes af erfarne el-fagfolk, der er passende instrueret i sikkerhedsforhold ved arbejde i Ex områder.

Med den automatiske indstilling på 32 V prøvespænding, når testeren tændes, kan der isolationstestes uden risiko i Ex områder (IIB) med ekstern kapacitet op til 200 nF. Ved denne prøvespænding er det også muligt at få et udsagn om isolationsmodstande op til 2 GΩ.

De højere prøvespændinger på henholdsvis 100V og 500 V kan kun indstilles ved tryk på tasten „LOAD“ , og de vises tydeligt på displayet samt indikeres af 2 henholdsvis 3 grønne lysdioder over displayet.

For at undgå gnistdannelse skal brugeren overholde følgende forholdsregler:

- Inden isolationstesten startes, skal prøveledningerne tilsluttes sikkert og fast til de ledninger og den del, der skal testes.
- Anvendelse af de medleverede krokodille næb regnes for sikker og fast tilslutning.
- Ved lange ledninger, eller installationer med kapaciteten på 200 nF eller mere skal der iagttages særlige forholdsregler ved test i Ex-områder:
 - Prøveledningerne skal tilsluttes fast og sikkert. (Anvendelse af de medfølgende krokodillenæb regnes for sikker fast tilslutning)
 - Der skal startes med en prøvespænding på 32V, og hvis isolationsmodstanden er mindre end 0,5MΩ, skal testen afsluttes, og installationen undersøges
 - Hvis isolationsmodstanden er større end 0,5MΩ, kan prøvespændingen øges til det ønskede niveau.
- Prøveledningerne må først fjernes når kapaciteten er afladet til under 32V.
- ΩMegaSafe Iso 1Ex er forsynet med en fremmedspændings-overvågning, der blokerer alle prøvelfunktioner, i tilfælde af en ekstern spænding på mere end 24 V AC/DC på prøveledningerne. Først når fremmedspændingsvisningen (rød diode) slukker, må prøveledningerne fjernes.

Afladningen kan fremskyndes med tryk på „LOAD“ tasten. Høj indre modstand garanterer en ufarlig afladning. Afhængigt af den eksterne kapacitet kan afladningen tage nogle sekunder, se tabel 2.




Vigtigt!

Brugervejledningen skal læses igennem før apparatet tages i brug, og de anførte punkter for test skal overholdes! Formålet er dels at sikre brugeren mod fare, og dels at sikre, at apparatet forbliver i en sikkerhedsteknisk tilfredsstillende tilstand.

Isolationstesteren må kun anvendes af erfarne el-fagfolk, der er passende instrueret i sikkerhedsforhold ved arbejde i Ex omr.



Tabel 1: Funktioner

Tast	Kort tryk	Langt tryk	Særlige funktioner
1 	Tænd/sluk	Test af visningselementer LCD og LED	Visning af softwareversionen Tast 1 langt tryk og tast 3
2 	Starter test med den indstillede prøvespænding		CAL-funktion: Prøveledninger kortsluttes, tryk på tast 2, og derefter på tast 3, indtil 000 vises
3 	Omkobling af prøvespænding Indkobling af indre last -> aflader		CAL-funktion med tast 2 Afladning/last

■ **Batteriet må kun udskiftes uden for Ex området.** Se afsnit 5. Der må kun anvendes batterier af følgende typer: DAIMON MN 1604; IEC 6LR61.

3. Betjening

Opstart: Testeren er klar til brug. Skal batteriet udskiftes henvises til afsnit 5: Vedligeholdelse.

3.1 Funktioner

Indstilles med 3 taster - se tabel 1.

3.2 Måle- eller testprocedure

Visning i LC displayet på to linier og fem lysdioder over displayet.

LCD-1: øverste linie,

LCD-2: nederste linie.

3.2.1 Testeren tændes

LCD-1: Batteri, valgte prøvespænding.

LCD-2: „Rdy“ klar til test.

3.2.2 Valg af målespænding

f.eks. 100 V:

LED grøn 32 + 100 V

LCD-1: Batteri, 0100 V.

LCD-2: „Rdy“ klar til test.

3.2.3 Nulpunktskontrol CAL – funktion:

Testkredsen kortsluttes. Evt. ved brug af den ene prøveledning over testeren.

Tryk på tast  og hold den nede, mens

der trykkes på tast .

LED grøn afhængig af prøvespænding og LED rød.

LCD-1: Batteri, CAL, V.

LCD-2: 000 +/- 5D, MΩ.

Modstande op til ca. 1 MΩ kan kompenseres.

Hvis nulvisning ikke kan opnås, må testeren ikke anvendes.

3.2.4 Måling af isolationsmodstand:

Testeren tilsluttes den installation, der skal testes, sikret i henhold til kravene.

Som eks.: isolationsmodstand 10 MΩ:

LED 100 V grøn og LED rød.

Tryk på tast .

LCD-1: Batteri, 0086 V udgangsspændingen over prøveledningerne.

LCD-2: 9,95 MΩ.

Testproceduren er den samme for alle spændingsområder 32, 100 og 500 V.

3.2.5 Måling på installationer med høj kapacitet

Start med 32 V målespænding. Sørg for at måleledninger er tilsluttet sikkert og fast.

Tryk på måletast .

Vent til måleresultatet er stabilt. Slip tasten.

Vent til afladningen er ophørt. Afhængig af kapaciteten kan det tage nogle sekunder.


Se tabel 2, afladetid.

Afladningen indikeres af den røde „fremmedspændings“ LED samt det akustiske signal og LCD-1: -U^v.

Først når tegnet „Rdy“ vises, må prøveledningerne fjernes.

3.2.6 Fremskynding af afladningen.

Afladningen kan fremskyndes ved tryk på tast

 med en faktor ca. 10. Denne funktion er uden risiko selv ved de højeste fremmedspændinger.

3.2.7 Fremmedspænding

Testerens prøveledninger tilsluttes installatio-

nen og tændes med tast .

Hvis der er spænding på kredsen, vises det med rød LED, akustisk signal og

LCD-1: -U^v

LCD-2: +/- ~ „Spænding i V“ angives med tre cifre.

4. Tekniske data:

De sikkerhedstekniske mærkeværdier er:

U_o = 550V; I_o = 1,5mA; L_o = 28H; C_o = 1nF.

Godkendelsesbetegnelsen er: BVS 06 ATEX E 130.

Beskyttelses klassifikation; II 2G EEx ib IIB T4.

Det 4cifrede serienummer er præget i

kapslingen øverst på batteridækslet bag på apparatet. Nummeret står for uge og år, f.eks.

3306: Uge 33 år 2006.

Udførelse: Håndtester med måleledninger og 4 mm sikkerhedsbøsninger.

Visning: 3½ og 4cifret LCD i to linier,

baggrundslys med 5 lysdioder.

Valgbar prøvespænding: 32 V, 100 V og 500 V.

Indbygget begrænsning af udgangsstrøm ved indre gennemgangsmotstand på 500 kΩ.

Begrænsningsmodstand for opfyldelse af krav til egensikkerhed ved kortslutning på udgangen.

Se i øvrigt tabel 3.

5. Vedligeholdelse

Batteriets tilstand overvåges og vises med det tredelte batteritegn i displayet.

Ved fuld opladet tilstand vises alle tre segmenter. Viser kun et halvt batteritegn, er der dog nok energi til at udføre mange målinger.

Hvis der vises et tomt batteritegn, er batterispændingen for lav, og så skal batteriet udskiftes. Der kan dog udføres ca. 5 målinger med denne batteritilstand, hvor baggrundslyset på displayet slukkes automatisk.

Hvis batteritegnet er tomt og blinker, kan der ikke udføres flere målinger, før batteriet er udskiftet med et nyt.

Hvis prøvespændingen ikke ligger inden for de nævnte tolerancer, kobler testeren automatisk fra, og tegnet „Err“ vises på displayet: Batteriet skal skiftes, eller testeren er defekt.

Tabel 2: Afladetid

Afladetid ved 32 V prøvespænding/ fremmedspændings-indikation og en slut-isolationsmodstand på 1 GΩ.	
Kapacitet	Afladetid
47nF	1s
100nF	2s
200nF	4s
Afladetid ved 100 V prøvespænding/ fremmedspændings-indikation og en slut-isolationsmodstand på 1 GΩ.	
Kapacitet	Afladetid
47nF	4s
100nF	7s
200nF	15s
Afladetid ved 500 V prøvespænding/ fremmedspændings-indikation og en slut-isolationsmodstand på 1 GΩ.	
Kapacitet	Afladetid
47nF	8s
100nF	15s
200nF	30s
Forceret afladning med tast „LOAD“ eks.: $t(s) = R(M\Omega) \times C(\mu F)$ Afladetiden reduceres med ca. faktor 10.	

Tabel 3: Tekniske data

Områder	Opløsning	Tolerancer	Bemærkninger
1999 kΩ	1 kΩ	5% +/- 5D	
19,9 MΩ	100 kΩ	5% +/- 5D	
199 MΩ	1 MΩ	5% +/- 5D	
1,99 GΩ	10 MΩ	5% +/- 5D	
Spændingsmåling			
24 – 400 V AC			
15 – 500 V DC	1 V	5% +/- 5D	Specialfunktion
Prøvespænding		Maks. prøvestrøm	Tolerancer
32 V DC		64 μA	+/- 20%
100 V DC		200 μA	+/- 10%
500 V DC		1 mA	+/- 10%
Tilbehør:		Adapter for tilslutning af måleledning IP 2x på prøvespids af testeren 2 stk. måleledninger IP 2x 1000 V 2 stk. krokodilleklemmer	
Krav til omgivelser: Temperaturområde -10... - + 40 °C Relativ fugtighed max. 85% Højde over havet max. 2000m			
Fysisk opbygning: Kapslingsklasse IP65. Overflade med antistatisk lakering Slagfast, støvtæt kunststofhus med brudsikker transparent afdækning af display, LEC og LED.			
Mål:	60mm x 240mm x 40mm		
Vægt:	200g (inkl. batteri).		

Batteriet må kun skiftes uden for Ex – området.

For at udskifte batteriet skal dækslet bag på testeren skrues af.

Batteri: DAIMON MN 1604; IEC 6LR61.

Kontakterne og stikbøsningerne for batteri-tilslutningen skal være rene, og efter behov skal de rengøres. Kontroller regelmæssigt at batteriet ikke er afladet. Hvis det er afladet, skal det skiftes så hurtigt som muligt. Hvis testeren skal opbevares i længere tid uden brug, skal batteriet fjernes, og testeren skal opbevares på et rent og tørt sted ved temperatur mellem -10 og 70°C.

Testerhuset kan rengøres med en hårdt opvredet klud med sæbe eller sprit (isopropanol). Der må ikke anvendes opløsningsmidler som eks. acetone eller lignende.



Tilbehør: Lædertaske med skulderstrop, artikel nr. 81030.