

Megger[®]

DET14C en DET24C

Digitale aardingsweerstandtang

GEBRUIKERSHANDLEIDING



VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

Deze veiligheidswaarschuwingen worden geleverd om de veiligheid van personeel en juiste werking van het instrument te verzekeren.

- Veiligheidswaarschuwingen en voorzorgsmaatregelen moeten vóór het gebruik van het instrument worden gelezen en begrepen. Zij moeten tijdens het gebruik worden nageleefd.
- Laat het instrument niet op het geteste systeem aangesloten.
- Raak de circuitverbindingen en blootgesteld metaalwerk van de geteste installatie of apparatuur niet aan.
- U mag het instrument niet gebruiken of op een extern systeem aansluiten als het enige zichtbare tekenen van schade of storing toont of als het onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen.
- Houd altijd lichaamsdelen achter de tactiele afscheiding op de handgrepen van het instrument.
- Inspecteer het instrument altijd vóór het gebruik. Vervang onmiddellijk enige beschadigde onderdelen of retourneer het instrument voor reparatie naar een geautoriseerd servicecentrum.
- U mag het instrument niet gebruiken of op een extern systeem aansluiten als de behuizing open is of als enige onderdelen van de behuizing ontbreken.
- Gebruik in dit instrument geen oplaadbare batterijen.
- Wees altijd voorzichtig als u het instrument rondom ingeschakelde elektrische geleiders klemt.
- Wees altijd uitermate voorzichtig als u het instrument rondom blootgestelde geleiders klemt: onder storingsomstandigheden kunnen zich hoge spanningen en grote stromen voordoen, evenals gevaar op een elektrische schok.
- Het instrument is niet geschikt om in meeraderige kabels AC-stroom of DC-stroom te meten.
- Dit instrument is niet intrinsiek veilig en mag niet in gevaarlijke atmosferen worden gebruikt.
- Als deze apparatuur niet op een wijze wordt gebruikt zoals door de fabrikant wordt aangegeven, kan de bescherming die deze apparatuur moet bieden, defect raken.
- Wees uitermate voorzichtig als u het instrument in de nabijheid van blootgestelde geleiders gebruikt. Vermijd contact met het metaal in de kaken en blootgestelde geleiders. Een kortsluiting kan explosiegevaar door elektrostatische ontlading veroorzaken

VOORZORGSMATREGELEN

- Es importante mantener las superficies de contacto limpias, dado que incluso cantidades mínimas de contaminación pueden provocar problemas de medición
- Het is belangrijk om de in elkaar passende kaakoppervlakken niet te beschadigen. Wees voorzichtig bij het klemmen rond elektroden, aangezien krassen op de in elkaar passende oppervlakken voor meetproblemen zullen zorgen
- Geen gebruik maken van het instrument kaken als een hefboom of los te wrikken hulpmiddel dit de kaak pivot assemblage die de kaak pasvlak uitlijning veroorzaakt meting problemen kunnen benadrukken.
- Het is belangrijk om klappen op de klemkop te vermijden, aangezien schade voor meetproblemen zal zorgen
- Beschadigingen, waaronder krassen, aan de in elkaar passende kaakoppervlakken, wordt beschouwd als misbruik en zal de garantie doen vervallen

OPMERKING:

DIT INSTRUMENT MAG ALLEEN DOOR VOLDOENDE GETRAINDE EN BEKWAME PERSONEN WORDEN GEBRUIKT.

Gebruikers van deze apparatuur en/of hun werkgevers worden aan de Nationale Gezondheids- en veiligheidswetgeving herinnerd. Deze vereist om voor alle elektrische werkzaamheden geldige risicobeoordelingen uit te voeren om potentiële bronnen van elektrisch gevaar en risico van elektrisch letsel zoals opzettelijke kortsluitingen, te identificeren.

De veiligheidswaarschuwingen in dit document zijn indicatief betreffende veiligheidshandelingen en mogen niet als grondig worden beschouwd. Daarnaast zijn zij niet bedoeld om lokale veiligheidsprocedures te vervangen waar het instrument wordt gebruikt.

INHOUD

 VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN	2
INHOUD	3
ALGEMENE BESCHRIJVING	3
TOEPASSING	6
GEbruikersFUNCTIES	8
ALGEMENE WERKING	9
ALGEMENE SPECIFICATIES	12
MEETSPECIFICATIES	14
BESTELINFORMATIE EN ACCESSOIRES	15
PREVENTIEF ONDERHOUD VAN INSTRUMENT	15
REPARATIE EN GARANTIE	18
END OF LIFE VERWIJDEREN	18

Symbolen op het instrument gebruikt



Voorzichtig: raadpleeg begeleidende opmerkingen.



Apparaat is grondig door dubbele isolatie beschermd.



Apparaat voldoet aan de huidige EU-richtlijnen.



Apparatuur voldoet aan de huidige Britse wetgeving



Apparaat voldoet aan huidige "C tick"-vereisten.



Niet met gewoon afval wegwerpen.



Apparaat kan rondom en van gevaarlijke live geleiders worden geklemd en verwijderd [IEC 61010-2-032 type A-klem].



Apparaat is niet geschikt voor gebruik waar het magnetische veld deze limiet overschrijdt.

CAT IV
600 V

Overspanning categorie IV (apparatuur geïnstalleerd op of nabij de oorsprong van de stroomlevering aan een gebouw.)

600 V verwijst naar de fasespanning naar aarde waartegen dit instrument weerstand kan bieden naar de overspanningscategorie van de IV-klasse..

ALGEMENE BESCHRIJVING

De DET14C en DET24C vertegenwoordigen een nieuwe generatie aardingsweerstandtangen. Deze instrumenten wekken in aardingsystemen een teststroom op en meten aardingsweerstand in meervoudige aardingsinstallaties zonder de aardelektrode los te koppelen. Deze serie biedt gemakkelijke toegang tot meetpunten in krappe ruimtes, geavanceerde functies, eenvoudige bediening en CAT IV 600 V-bescherming.

Door toepassing van platte drukplaten in het sluitgedeelte van de bek, wordt vuilophoping vermeden en, verzekeren zij, in vergelijking met producten met vergrendelende lamellen/tanden, meetintegriteit en verbeterde betrouwbaarheid. Andere verbeteringen in vergelijking met producten van huidige generaties bestaan uit verbeterde nauwkeurigheid en tot 300% verlengde levensduur van de batterij. In omgevingen met elektrische ruis (interferentie) biedt de ingebouwde filterfunctie verhoogde ruisimmunititeit.

DET14C en DET24C bieden ook True RMS AC stroommeting tot 35 Ampère. De instrumenten bieden de mogelijkheid om stroom in een aardingskabel te meten. Dit is vooral een nuttige functie als de aardingskabel moet worden losgekoppeld. Een hoge stroomlevering aan aarding kan bij loskoppeling een vlamboog veroorzaken wat potentieel ernstige consequenties kan hebben.

Het ovale ontwerp van de bek verbetert de toegang tot kabels en aardpennen in beperkte ruimten (locaties). De bek biedt ruimte aan een kabel met een diameter tot 39 mm en aardstrips van 50 mm. De serie is geschikt voor gebruik in energiecentrales, substations, masten en vele andere faciliteiten. Toepassing in slecht verlichte en beperkte ruimten wordt d.m.v. een display met achtergrondverlichting, een hoorbare toon en een Holdfunctie gemakkelijk gemaakt.

(Het openingsmechanisme van de bek is ergonomisch vormgegeven en zorgt voor een goede sluiting, maar minimaliseert de kracht die wordt vereist om deze te openen).

Met de DET14C kunt u resultaten opslaan om deze later op het scherm op te roepen, en met de DET24C kunt u resultaten via Bluetooth® downloaden naar PowerDB en Power DB Lite, de software voor databeheer van afname- en onderhoudstests van Megger. Opgeslagen gegevens worden geïndexeerd met een sequentieel serienummer, samen met een datum- en tijdstempel voor elke registratie.

FUNCTIES EN VOORDELEN

- Ovale tang van 39 x 55 mm
- Automatische stroommeting voor uw veiligheid
- Geheugen om resultaten op te slaan en weer te geven
- Automatische zelfkalibratie
- Automatische bereikinstelling
- Instelbare grenswaarden voor alarmering
- Real-time klok voor datum- en tijdstempels bij opslag van meetresultaten

AANVULLENDE FUNCTIES VAN DET24C

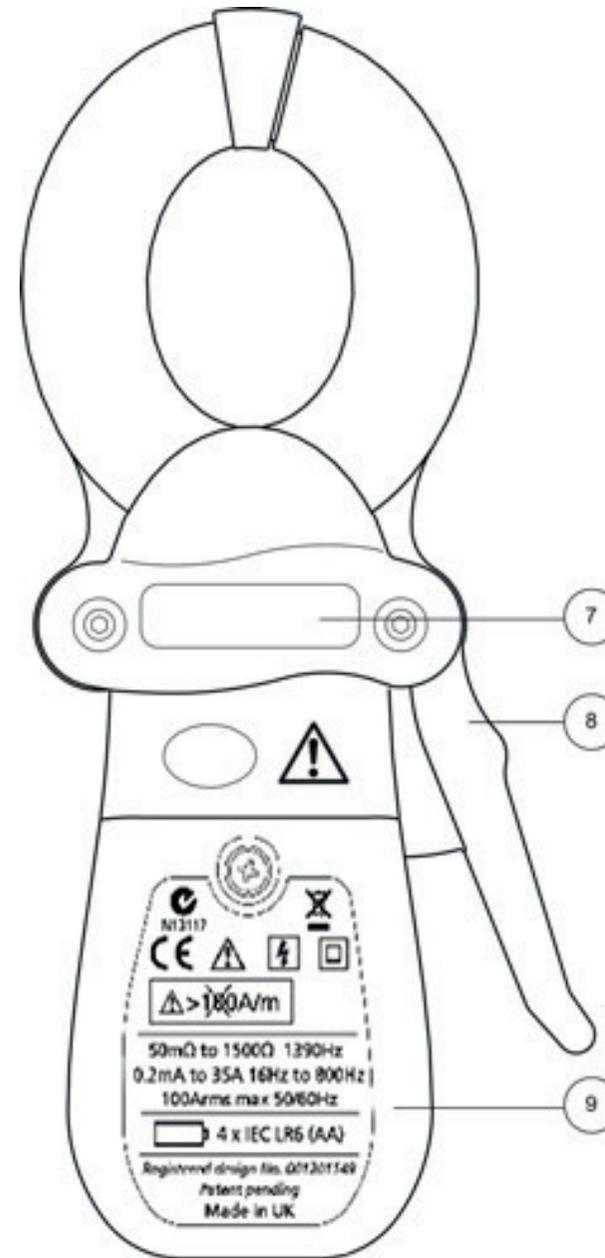
- Bluetooth® interface met pc
- Geavanceerde geheugenfunctie met download
- Megger PowerDB/PowerDB Lite™-compatibel

Afbeelding 1: Vooraanzicht DET14C / DET24C-instrument

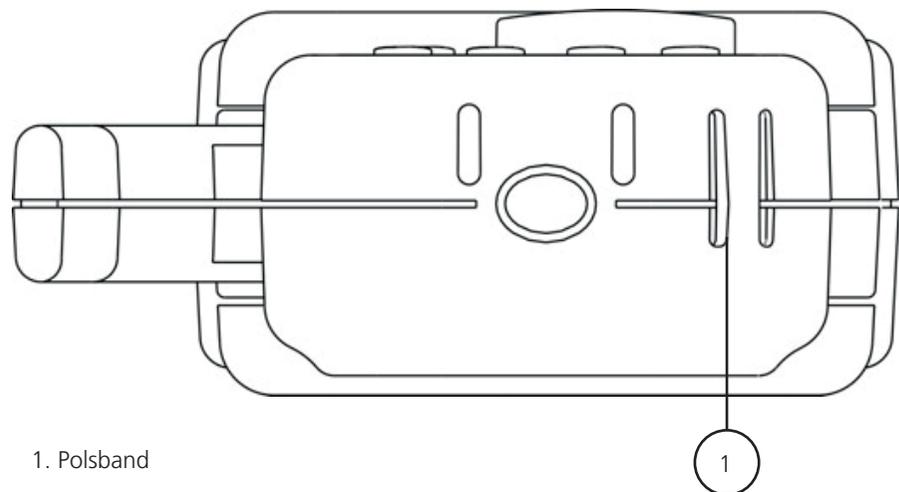


1. Bek
 2. Tactiele afscheiding
 3. Draaiknop
 4. HOLD-toets
 5. LCD-display
 6. Toetsenpaneel
 7. Tactiele afscheiding
 8. Handgreep
 9. Batterijklep/-label
- I

Afbeelding 2: Achteraanzicht DET14C / DET24C-instrument

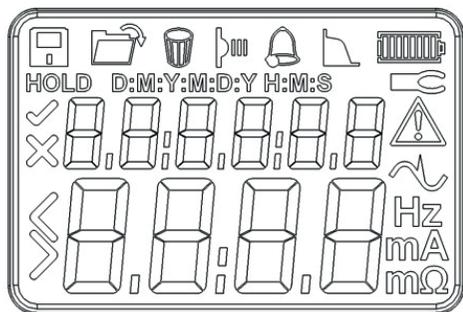


Afbeelding 3: Onderzijde DET14C/DET24C-instrument



1. Polsband

Afbeelding 4: Display DET14C/DET24C-instrument



- | | | | | | |
|--|---|-----------|--------------------------|----------------|-------------------------|
| | Opslaan | bt | Bluetooth-menu | | Batterij |
| | Open | | Alarm | HOLD | Holdfunctie |
| | Vinkje = ingesteld | | Minder dan | D:M:Y
M:D:Y | Datumnotaties |
| | Kruis = niet ingesteld | | Meer dan | H:M:S | Uren, minuten, seconden |
| | Verwijderen | | Ruisfilter | | Bek open |
| | Waarschuwing, raadpleeg gebruikershandleiding | | Signaalruis gedetecteerd | | |

TOEPASSING

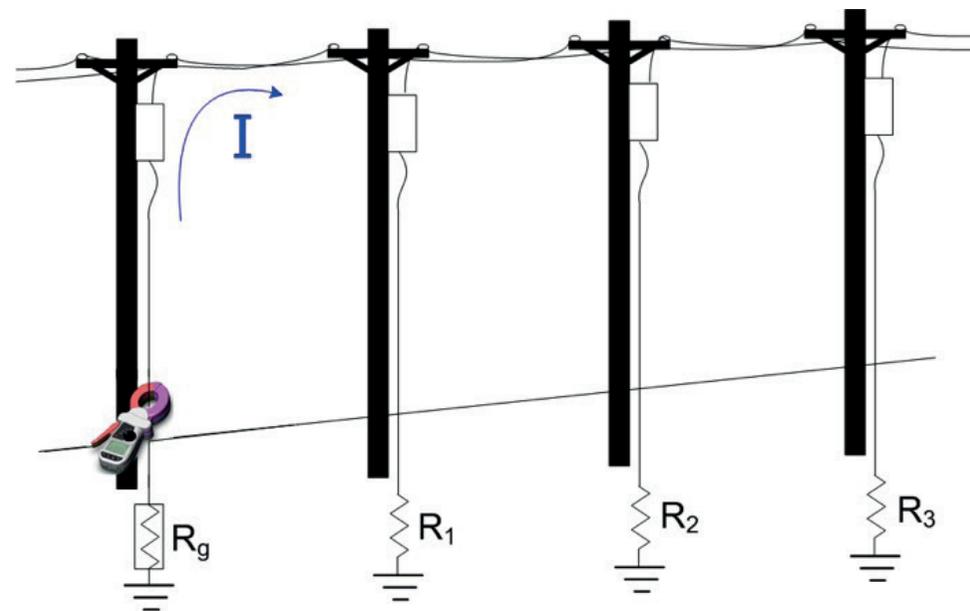
De digitale aardingsweerstandtangen DET14C/DET24C zijn bijzonder geschikt om in diverse installaties, zoals gebouwen, masten en RF-zendlocaties aardingsweerstand te meten zonder loskoppeling van het systeem. Daarnaast kunnen zij worden gebruikt voor inspectie en verificatie van bliksembeveiligingssystemen en theoretisch elke installatie waar een stroomlus kan worden gegenereerd.

Meetprincipes

In het geteste systeem wordt met een spoel een gedefinieerde testspanning gegenereerd om een stroom, I , te induceren die door de stroomwaarnemende spoel kan worden gemeten. De weerstand wordt berekend volgens de wet van Ohm, $R = V/I$, en in het display weergegeven.

Het systeem dat in Afbeelding 5 wordt getoond, kan worden vereenvoudigd tot de weerstand van de geteste elektrode, R_g , en de weerstand van de andere parallelle elektroden, d.w.z. $R_1 \parallel R_2 \parallel R_3 \dots \parallel R_n$. Daarom is de stroom die door de testspanning wordt opgewekt $I = V / [R_g + (R_1 \parallel R_2 \parallel R_3 \dots \parallel R_n)]$. Dit wordt gevolgd omdat de vervangingsweerstand van de andere parallelle elektroden relatief laag zijn, zodat de gemeten weerstand dan de waarde van de geteste elektrode nadert.

Afbeelding 5: Voorbeeld aardingssysteem geschikt voor toepassing van een aardingsweerstandtang



GEBRUIKERSFUNCTIES

De DET14C/DET24C kunnen in één van de drie hoofdfuncties werken die met de draaiknop worden geselecteerd:

- OFF het instrument uitschakelen
- Ω Weerstandmeting
- A Stroommeting
- Fn Set-up en configuratie

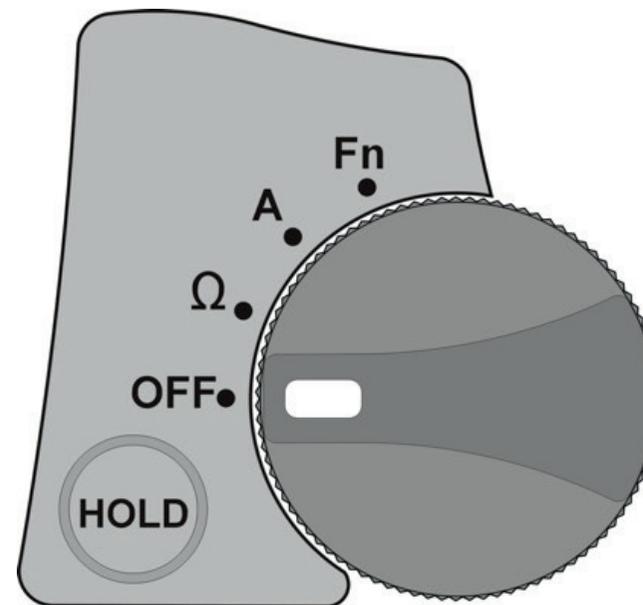
Bij elke hoofdfunctie, kunnen met de volgende knoppen andere functies worden geselecteerd:

- HOLD (WACHTEN) - Houd de weergegeven meetwaarde vast.
-  Verlichting display inschakelen/uitschakelen.
-  Alarmfunctie inschakelen/uitschakelen.
-  Weergegeven resultaat naar geheugen opslaan.

In de modus Set-up en configuratie (Fn), hebben sommige knoppen andere functies:

-  Waarde verhogen.
-  Waarde verlagen.
-  Door naar volgende veld.
- OK Waarde accepteren.

Afbeelding 6: Functieselectie met de draaiknop



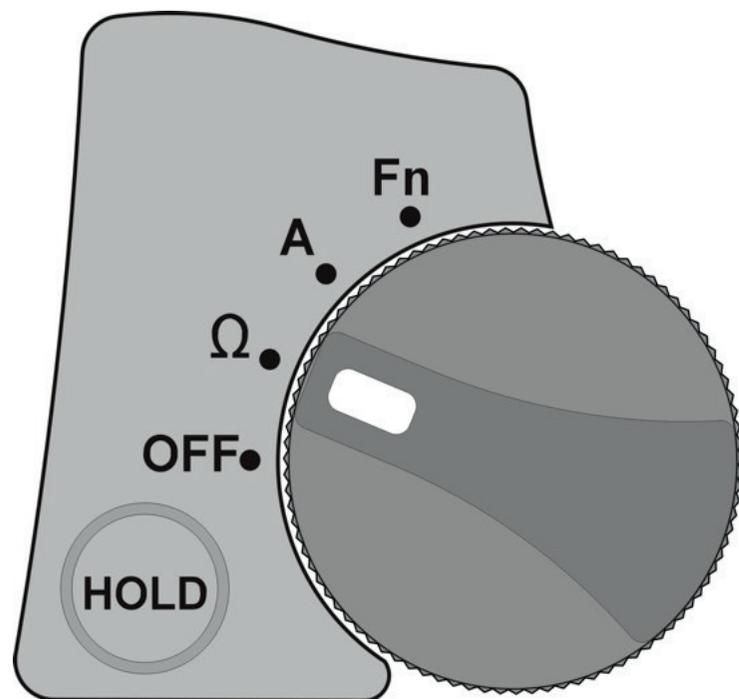
Afbeelding 7: Andere functies met volgende knoppen



ALGEMENE WERKING

Het instrument inschakelen

Het instrument wordt ingeschakeld door de draaiknop naar één van de drie hoofdfuncties, d.w.z. Ω , A of Fn te draaien. De metingen Ω (weerstand) en A (wisselstroom) zijn beiden met automatische bereikinstelling



Afb 8. Weerstandsmeting

Weerstandsmeting

Terwijl de weerstandsmeting (Ω) is geselecteerd, opent u de bek en klemt u het instrument rondom een te bemeten aardingsgeleider. Het instrument neemt automatisch waar dat de kaak wordt geopend en activeert op het display het bekpictogram (☞). Zodra de tang wordt gesloten, verdwijnt het open bekpictogram en wordt een weerstandsmeting geactiveerd. Er wordt periodiek een meting uitgevoerd en het display wordt bijgewerkt totdat de gebruiker op de toets HOLD drukt om de meting te bevriezen of het instrument uitschakelt.

Weerstandsmetingen in omgevingen met veel ruis kunnen problematisch zijn en verkeerde resultaten weergeven. De instrumenten DET14C/24C gebruiken een ruissymbool (⚡) om tijdens een meting de aanwezigheid van ruis aan te geven. Bij aanwezigheid van ruis wordt automatisch een filterfunctie middels het filterpictogram (⏸), aangegeven. Het filter resulteert in een iets langere meetperiode maar biedt verbeterde immuniteit tegen ruis.

Meetmodus stroom

Om True RMS-wisselstroom te meten, draait u de draaiknop naar de stroomfunctie (A) en klemt u het instrument rondom de te meten kabel of strip. True RMS-stroom wordt op het scherm in A of mA weergegeven.

HOLDFUNCTIE

De toets HOLD kan worden gebruikt om de weergegeven waarde bij weerstand- of stroommetingen te bevriezen. Zodra ingedrukt, kan het resultaat met de knop Opslaan (☞) in het geheugen worden opgeslagen.

HOLD heeft, afhankelijk van wanneer het wordt geactiveerd, twee functies:

- als een meting gaande is en HOLD wordt ingedrukt, bevriest het resultaat, zelfs als de bek wordt geopend en van het geteste object wordt verwijderd.
- De gebruiker kan de functie HOLD ook gebruiken als de bek nog gesloten is, voordat een meting wordt uitgevoerd. Deze functie helpt gebruikers in moeilijk bereikbare gebieden, waarbij tijdens de meting het display van het instrument niet zichtbaar is, metingen uit te voeren. Door de toets HOLD gedurende twee seconden in te drukken terwijl de bek gesloten is en geen geleider aanwezig is, wordt bij het volgende resultaat een automatische holdfunctie geactiveerd. Totdat de meting is uitgevoerd of er een time-out plaatsvindt, knippert HOLD op het scherm. Het instrument neemt open en gesloten bek waar en voert een meting uit. Daarna bevriest de meting op het scherm en gaat een pieptoon af om aan te geven dat de meting is voltooid

Achtergrondverlichting

Op het display van het instrument wordt achtergrondverlichting met een lage intensiteit geleverd om in donkere omstandigheden metingen uit te kunnen voeren. De knop voor de achtergrondverlichting (☞) schakelt de achtergrondverlichting in en uit. Om de batterij te sparen schakelt de achtergrondverlichting na 20 seconden uit.

Gegevens opslaan

Gegevens worden in de weerstandfunctie (Ω) of stroomfunctie (A) opgeslagen. Door op de toets Opslaan (☞) te drukken, wordt een resultaat met een tijd- en datum opgeslagen. Het is belangrijk om regelmatig te controleren dat de tijd- en datuminstellingen juist zijn. De tijd en datum worden via de Functiemodus (Fn) ingesteld.

Funciemodus

De Funciemodus (Fn) bevat vijf onderliggende functies op het instrument:

- Records oproepen ()
- Records verwijderen ()
- •Bluetooth-download (**bt**)
- Alarminstelling ()
- Stel datum/tijd in (U:M:S/D:M:J M:D:J J:M:D)

In de Funciemodus (Fn) werken de knoppen die in Afbeelding 7 worden getoond, als pijltoetsen en worden zij in het groen weergegeven wat overeenkomt met de groene (Fn) pictogram op de draaiknop. De rechterpijltoets wordt gebruikt om door de onderliggende functies in de opgegeven volgorde te bladeren.

Gegevens oproepen

Opgeslagen gegevens kunnen via de functie Oproepen records () worden weergegeven op het display. Dit is het standaardscherm wanneer naar de funciemodus (Fn) wordt geschakeld. Druk op de toets OK om naar de oproepfunctie te gaan.

Resultaten worden met een indexnummer weergegeven. Door op de pijltoets rechts () () te drukken, worden het resultaat en de datum waarop het resultaat is verkregen, weergegeven.

Door een tweede keer op de pijltoets rechts () te klikken, wordt het tijdstip waarop die dag het resultaat werd opgenomen, weergegeven. Druk een derde keer op de pijltoets rechts () om het resultaat en indexnummer opnieuw weer te geven.

Door op de pijltoets omhoog () te drukken, gaat u omhoog in de opgeslagen resultatenindex en wordt het volgende resultaat weergegeven. Door op de pijltoets omlaag () te drukken, gaat u omlaag in de opgeslagen geheugenindex en wordt het vorige resultaat weergegeven.

Gegevens verwijderen

Gegevens kunnen op twee manieren worden verwijderd; door het laatst opgenomen resultaat te verwijderen, of door alle opgeslagen resultaten te verwijderen. Druk vanuit de Funciemodus (Fn) één keer op de pijltoets rechts () om naar de functie Record verwijderen (), te gaan. Deze verschijnt bovenin het scherm en daarna drukt u op de toets OK om naar de verwijderingsfunctie te gaan.

In de verwijderingsfunctie schakelt de pijltoets rechts () tussen alle resultaten die volgens een bereik, bijv. 1-53, worden weergegeven, of het laatste resultaat, wat in dit geval het 53ste resultaat zou zijn. Op de linkerkant van het scherm geeft een kruis aan dat de

verwijderingsfunctie nog niet werkt. Gebruik de pijltoetsen omhoog () of omlaag () om het kruis naar een vinkje te schakelen en daarmee de verwijdering te bevestigen.

Als het vinkje verschijnt, drukt u op de toets OK om te verwijderen. Instrument keert, nadat op de toets OK is gedrukt, terug naar de Funciemodus (Fn).

Gegevens downloaden (alleen DET24C)

De software voor het beheer van apparatuur, PowerDB® wordt gebruikt om met opgeslagen gegevens te communiceren en deze te downloaden van de DET24C. De DET24C downloadt naar alle versies van PowerDB, de "lite"-versie wordt standaard opgenomen bij het DET24C-product en kan worden geüpdate van de website van PowerDB. <http://www.powerdb.com>.

Instructies voor downloaden:

1. Installeer een versie van PowerDB en start deze.

Controleer eerst of de DET24C via Bluetooth aan uw apparaat is gekoppeld.

2. Selecteer op de DET24C het Fn-bereik
3. Druk op de pijltoets rechts tot op het display "b t" verschijnt
4. Selecteer op uw laptop of apparaat "Apparaat toevoegen"
5. Selecteer DET24C om het apparaat te koppelen; gebruik koppelingscode 0000 wanneer hierom wordt gevraagd
6. Wanneer het instrument is gekoppeld, kunnen testresultaten worden gedownload

Opgeslagen gegevens downloaden

7. Met DET24C: voor BT nog altijd Fn-bereik geselecteerd
8. Voor het eerste gebruik wordt aangeraden het toegewezen poortnummer te noteren, zodat de juiste poort wordt geselecteerd
9. Open het configuratiescherm van de pc en selecteer "Apparaten en printers"
10. Klik met de rechtermuisknop op het DET24C-pictogram en selecteer eigenschappen
11. Selecteer het tabblad Services tab en noteer het COM-nummer toegewezen aan de Bluetooth-seriële poort
12. Selecteer op Power DB Lite het DET-stroomtangpictogram; het configuratiescherm van het instrument wordt geopend
13. Klik op de knop Vernieuwen, en selecteer vervolgens in de vervolgkeuzelijst de juiste seriële poort die in een vorige stap was genoteerd
14. Indien het vereiste poortnummer niet in de vervolgkeuzelijst verschijnt, opent u het configuratiescherm van de pc en vervolgens Apparaatbeheer. Als een groot aantal toegewezen Bluetooth-poorten wordt weergegeven, kan het nodig zijn om dit terug te brengen tot een kleiner aantal door ze tijdelijk uit te schakelen. Ga vervolgens terug naar stap 12
15. Wanneer er wordt gevraagd een instrument te selecteren, kijkt u bij de 'massa'-serie instrumenten en klikt u op de knop DET-xxx.

16. Selecteer formulier 24480, aardingsweerstand DET24C.
17. Druk op OK op het instrument om het aantal resultaten dat kan worden gedownload te bekijken, en druk opnieuw op OK. "BT" knippert om aan te geven dat het klaar is om te downloaden.
18. Klik op Power DB Lite op de softtoets "Importeren vanaf instrument" en klik op OK op de prompt om het downloaden te starten.
19. De voortgang van de DET24C-download kan worden gevolgd met behulp van de voortgangsbalk op Power DB Lite. Na voltooiing van de download wordt "Done" weergegeven op het display van het instrument
20. Power DB Lite geeft een lijst met opgeslagen gegevens weer
21. Selecteer de testresultaten die u wilt importeren naar het testformulier en klik op OK
22. U kunt ook "Opslaan als CSV" kiezen om een bestand op te slaan dat kan worden gebruikt in Excel

Wanneer het downloaden voltooid is, worden de resultaten weergegeven in een spreadsheet-venster net voor het hoofdformulier van PowerDB. Selecteer alle gegevens of specifieke gegevens die nodig zijn voor import en klik op OK. Gegevens dienen in het formulier te worden weergegeven. Vul alle relevante gegevens en informatie in, als dat nodig is en sla het formulier op met de door u gewenste naam.

Power DB downloaden

U kunt nu rechtstreeks downloaden van de Megger-website om er zeker van te zijn dat u over de meest recente versie beschikt.

Bezoek www.megger.com/powerdb

The screenshot shows the Megger website interface for PowerDB Pro software. The page title is "PowerDB™ Pro" with the subtitle "ACCEPTANCE & MAINTENANCE TEST DATA MANAGEMENT SOFTWARE". There are tabs for "OVERVIEW", "TECHNICAL", and "SOFTWARE". Under the "SOFTWARE" tab, there is a section for "PowerDB Software" with a "Download" button. The text indicates that the onboard install files are for FREJA, RTMS, SMRT and STVI local device installation, and the PC install is for remote operation of a wide range of Megger test instruments including FREJA, RTMS, SMRT and STVI. The latest version listed is "Onboard_Install_11.2.10_05MAY21" released in May 2021. A warning note states that the downloaded file will be named "Onboard_Install_XXX.zip". Below this, there is a link for "Onboard_Install_11-2-10_DRIVER_UPDATE_05MAY21SMRT.zip" with a "Download" button and a file size of 493.0 MB | 24/05/21. There is also a "Product Documents" section with a link to "Data sheet - Power-DB" and a "COMLink" section.

De nieuwste versie staat bovenaan. Klik op de knop "Download" naast het bestand.

U wordt gevraagd of u het bestand wilt openen of opslaan. Door op "Save" (Opslaan) te klikken, begint u met het downloaden van het installatieprogramma.

Volg daarna de instructies op het scherm om de installatie te voltooien.



Alarm activeren

In de weerstandfunctie (Ω) of stroomfunctie (A) kunnen alarmen worden geactiveerd of gedeactiveerd, door op de alarmtoets (🔔) te drukken. Er zijn twee alarmen die met "HI" en "LO" worden geïdentificeerd en die in de weerstandfunctie kan worden ingesteld en twee andere in de stroomfunctie. Alarmen kunnen in de functiemodus (Fn) worden ingesteld.

Setting Alarm Thresholds

De weerstandfunctie (Ω) en stroomfunctie (A) hebben elk twee instelbare alarmen (HI en LO). Om de alarmen vanuit de functiemodus (Fn) in te stellen, navigeert u naar de alarmmodus (🔔) via de pijltoets rechts (➡) en drukt u op de toets OK. Om de alarmen in te stellen of te wissen, drukt u op de pijltoets rechts (➡) en met een standaard alarminstelling van 'HI' verschijnt een kruis. Om de instelling te wijzigen, houdt u de pijltoetsen omhoog (⬆) of omlaag (⬇) ingedrukt tot u de gewenste waarde heeft bereikt. Druk op de toets OK om het alarmniveau HI voor weerstand in te stellen en ga door om het alarmniveau LO in te stellen. Stel het niveau af en stel het met de OK-toets in.

Alarmen, HI en LO, van de stroomfunctie (A) worden op dezelfde wijze ingesteld en volgen direct nadat de weerstandsalarmen zijn ingesteld. Als geen weerstands- of stroomalarmen worden vereist, laat u in de relevante alarminstelling een kruis achter. De alarmmodus wordt rechtsonder op het display door Ω of A weergegeven.

De tijd en datum instellen

De tijd en datum worden vanuit de Functiemodus (Fn) met de pijltoets rechts (➡) ingesteld. Navigeer door de pictogrammen totdat een datum wordt weergegeven. Druk op de toets OK om de instelling te wijzigen. De gebruiker wordt gevraagd een vereiste datumnotatie te selecteren. De notatie, bijv. M:D:J, knippert. Gebruik de pijltoetsen omhoog (⬆) of omlaag (⬇) om door de notaties te bladeren en totdat de vereiste notatie knippert. Druk op de pijltoets rechts (➡) om de datumnotatie vast te zetten. Het eerste deel van de datum knippert. Deze stelt u met de pijltoetsen omhoog (⬆) of omlaag (⬇) af terwijl u op de pijltoets recht (➡) drukt om elke datuminstelling in te stellen. Na het instellen van de datum kunt u door de pijltoetsen rechts (➡) omhoog (⬆) of omlaag (⬇) te gebruiken de uren en minuten instellen. Druk op de toets OK om de datum en tijd in te stellen en ga terug naar de Functiemodus (Fn).

ALGEMENE SPECIFICATIES

Maximum bekopening	39 mm
Maximale interne afmetingen van de bek	39 mm x 55 mm
Type display	4-cijferig + 6-cijferig met achtergrondverlichting
Type batterij	4x 1.5 V IEC LR6 alkaline
Gebruiksduur batterij	>24 uur continu testen - zie Opmerking 1
Automatische uitschakeling	Na 300 sec. zonder activiteit
Data-opslag	256 records (DET14C) 2 k records (DET24C)
Download gegevens	Gegevens downloaden via Bluetooth Instrument bevat FCC ID: QOQWT12 en IC: 5132A-BGTW12A
Bereikselectie	Automatisch binnen elke functie
Sampletijd	< 1s
Holdfunctie	Ja met visuele indicator
Alarmfunctie	Ja met visuele indicator
Waarschuwingstoon	Ja
Bedrijfscondities	-20 °C tot +50 °C, <85% r.v.
Opslagcondities	-40 °C tot +60 °C, <75% r.v.
Gewicht	985 g
Afmetingen	248 mm (l) x 141 mm (w) x 49 mm (h)
Beschermingsgraad	IP30 met gesloten bek
Opmerking 1: Tijdens het meten van een 25 Ω weerstand	

Veiligheid	EN 61010-2-032 CAT IV 600 V, Verontreinigingsgraad 2
------------	---

Op test- en meetcircuits die op de bron van de hoofdvoedingsinstallatie met lage spanning van een gebouw is aangesloten, is meetcategorie IV van toepassing. Dit deel van de installatie wordt verwacht een minimum van één niveau van beschermapparatuur tegen overstroom tussen de transformator en de verbindingpunten van het meetcircuit te hebben.

Wegens potentiële hoge kortsluitingsstromen die door een hoog-energieniveau kunnen worden gevolgd, zijn metingen in dergelijke locaties uitermate gevaarlijk. Om enige kans op kortsluiting te vermijden, moeten goede voorzorgsmaatregelen worden genomen.

EMC	Klasse B Compliantie, IEC 61326-1, BS EN 61326-1
-----	--

MEETSPECIFICATIES

De volgende referentiecondities definiëren het toegestane bereik, waarin het product gekalibreerd kan worden.

Opvolgende controles op nauwkeurigheid die optreden onder verschillende condities (maar nog steeds binnen het toegestane bereik van referentiecondities) zullen een operationele fout oproepen.

Om dit op te lossen dient het instrument opnieuw gekalibreerd te worden met behulp van de handmatige procedure die men vindt in de servicehandleiding, voordat welke nauwkeurigheidscontrole dan ook wordt uitgevoerd.

Referentiecondities

Temperatuur	+20 °C ± 3 °C
Vocht	50% r.v. ± 10%
Batterijspanning	6 V ± 0.2 V
Bedrijfspositie	Instrument horizontaal
Positie geleider	Loodrecht op de bek en in de bek gecentreerd
Stroom	Sinusoïde (THD < 0,6%) bij 50 Hz en 60 Hz
Weerstand	Niet-geleidend
Interferentiestroom	Nihil
Interferentiespanning	Nihil
Extern elektrisch veld	<1 V/m
Extern magnetisch veld	<40 A/m

Weerstandmeting

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
0.05 Ω tot 0.99 Ω	0,01 Ω	±1,5% ±0,05 Ω
1.00 Ω tot 9.99 Ω	0,01 Ω	±1,5% ±0,1 Ω
10.0 Ω tot 99.9 Ω	0,1 Ω	±2% ±0,5 Ω
100.0 Ω tot 199.9 Ω	0,1 Ω	±5% ±1 Ω
200 Ω tot 400 Ω	1 Ω	±10% ±10 Ω
400 Ω tot 600 Ω	1 Ω	±10% ±10 Ω
600 Ω tot 1200 Ω	10 Ω	±20%
1200 Ω tot 1500 Ω	10 Ω	±35%
Opmerking 1: Meetfrequentie: 1390 Hz		

Gebruikersfout voor weerstand

Parameter	Specificatie	Typisch	Max
Bedrijfspositie	Instrument Horizontaal	3.4%	12.9%
Positie geleider	E1 ±90 °	1.6%	9.7%
Batterijspanning	E2 4,4 V tot 7,0 V	2.0%	18.0%
Temperatuur	E3 0 °C tot +35 °C	2.1% / °C	6.3% / °C
Interferentiespanning	E4 3V dc en 3V rms	DC: 9% AC: 0.98%	DC: 25.7% AC: 3.0%
Interferentiestroom	3A rms	4.2%	-
Magnetisch veld	10 A/m 30 A/m 100 A/m	4.5% 3.6% 2.8%	13.0% 10.0% 8.0%

Stroommeting

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
0,5 mA tot 0,99 mA	0,01 mA	±2% ±0,05 mA
1,00 mA tot 9,99 mA	0,01 mA	±2% ±0,05 mA
10,0 mA tot 99,9 mA	0,1 mA	±2% ±0,1 mA
100 mA tot 999 mA	1 mA	±2% ±1 mA
1,00 A tot 9,99 A	0,01 A	±2% ±0,01 A
10,0 A tot 35,0 A	0,1 A	±2% ±0,1 A

Bedrijfsfout voor stroom

Parameter	Specificatie	Typisch	Max
Bedrijfspositie	Instrument Horizontaal	0,26%	0,51%
Positie geleider	E1 ±30 °	0,65%	2,0%
Batterijspanning	E2 4,4 V to 7,0 V	0,69%	5,7%
Temperatuur	E3 0 °C tot +35 °C	0,38% / °C	0,63% / °C
Deformatie	E9	0,92%	3,9%
Magnetisch veld	E11 10 A/m Klasse 3 30 A/m Klasse 2 100 A/m Klasse 1	1,1% 1,2% 2,5% >1,0 mA	5% 7% 25% > 1,0 mA
Belastingsstroom	E12 0,2 mArms tot 35 Arms (50 Hz en 60 Hz)	1,2%	6,0%
Stroomfrequentie	E14 162/3Hz tot 400 Hz	2,8% 50 Hz tot 400 Hz 1% / Hz < 50 Hz	-
Reproduceerbaarheid	E15	0,72%	7%

Alarminstelling

Type alarm	Bereik
Ω HI	0.05 Ω tot 1500 Ω
Ω LO	0.05 Ω tot 1500 Ω
A HI	0.5 mA tot 35 A
A LO	0.5 mA tot 35 A

Opmerkingen

1. Alle waarden zijn AC rms.
2. True RMS-metingen tot een crest factor van 5,0 (piekstroom 40 A).
3. Nauwkeurigheid gegarandeerd voor 50 Hz en 60 Hz.
4. Meting over een bereik 16 Hz tot 400 Hz.
5. Maximum stroom is continu 100 A rms en alleen voor 60s bij 50 Hz en 60 Hz 200 A rms.

BESTELINFORMATIE EN ACCESSOIRES

DET14C-aardingsweerstandtang	1000-761
DET24C-aardingsweerstandtang	1007-331

Meegeleverde accessoires (DET14C en DET24C)

Draagtas	1001-715
Draagriem (polslus)	1001-716
Gebruikershandleiding op CD-ROM	
Kalibratieraam	
Batterij AA (Alkaline) (4 vereist)	

PREVENTIEF ONDERHOUD VAN INSTRUMENT

1. De instrumenten van de DET-serie vereisen zeer weinig onderhoud.
2. Testleidingen moeten voor het gebruik worden gecontroleerd om te verzekeren dat ze niet zijn beschadigd.
3. Zorg dat batterijen worden verwijderd als het instrument voor lange perioden ongebruikt blijft.
4. Indien nodig, kan het instrument met een vochtige doek worden gereinigd.
5. Gebruik geen reinigingsmiddelen op basis van alcohol gezien deze residu kunnen achterlaten. Preventief onderhoud aan het instrument

PREVENTIEF ONDERHOUD AAN HET INSTRUMENT

1. De DET-instrumentenserie vereist behalve reiniging en kalibratiecontroles zeer weinig onderhoud. Het wordt aanbevolen om de kalibratie van het instrument jaarlijks te controleren en, indien nodig, te verstellen.
2. Het is extreem belangrijk dat de in elkaar passende kaakoppervlakken geen beschadigingen of krassen hebben. Elke schade zal meetproblemen veroorzaken. En indien ze zijn ontstaan door misbruik zal dit de garantie doen vervallen.
3. Geen gebruik maken van het instrument kaken als een hefboom of los te wrikken hulpmiddel dit de kaak pivot assemblage die de kaak pasvlak uitlijning veroorzaakt meting problemen kunnen benadrukken.
4. Het is extreem belangrijk om de in elkaar passende kaakoppervlakken zo schoon mogelijk te houden om meetproblemen te vermijden. Zelfs de kleinste vervuiling of ijskristallen veroorzaken een groot luchtgat tussen de in elkaar passende kaakoppervlakken. Dit leidt ertoe dat de 'klem open' waarschuwing (voeg klemsymbool toe) op het display verschijnt of dat hoge meetwaarden worden weergegeven wanneer er niets wordt geklemd. Het kan zelfs de nauwkeurigheid van lagere waarden beïnvloeden
5. Het wordt aanbevolen om de in elkaar passende kaakoppervlakken regelmatig te reinigen met een vochtige pluisvrije doek. Gebruik geen pluizende doeken die vezels achterlaten.
6. Af en toe, of wanneer meetproblemen worden ervaren, kan een pluisvrije doek die is bevochtigd met isopropylalcohol worden gebruikt om hardnekkig vuil van de in elkaar passende kaakoppervlakken te reinigen
7. Controleer of de batterijen zijn verwijderd als het instrument voor langere tijd niet wordt gebruikt
8. Indien nodig, kan het instrument met een vochtige doek worden gereinigd

REPARATIE EN GARANTIE

Het instrumentcircuit bevat statisch-gevoelige onderdelen en tijdens het omgaan met de printplaat moet men voorzichtig zijn. Als de bescherming van een instrument defect raakt, mag het niet worden gebruikt en moet het voor reparatie naar een passend getrainde en bevoegde persoon worden gestuurd. De bescherming is waarschijnlijk defect als, bijvoorbeeld, het instrument zichtbare schade toont, de bedoelde metingen niet uitvoert, onder ongunstige omstandigheden aan langdurige opslag is onderworpen of aan ernstige transportspanningen is blootgesteld.

Opmerking: Enige onbevoegde reparatie of afstelling maakt de garantie automatisch ongeldig

Instrument Repair and Spare Parts

For service requirements for Megger Instruments contact:

Megger Limited Archcliffe Road Dover Kent CT17 9EN England Tel: +44 (0) 1304 502100 Fax: +44 (0) 1304 207342	Megger Valley Forge Corporate Center 2621 Van Buren Avenue Norristown PA 19403 USA Tel: +1 (610) 676-8500 Fax: +1 (610) 676-8610	Megger, 4271 Bronze Way Dallas TX 75237-1017 USA Tel: +1 (800) 723-2861 (U.S.A. only) Tel: +1 (214) 330-3203 (International) Fax: +1 (214) 337-3038
---	---	---

of een geautoriseerd servicecentrum.

Geautoriseerde servicecentra

Voor reparatiewerkzaamheden aan de meeste Megger-instrumenten, met gebruik van originele Megger-reserveonderdelen, zijn een aantal onafhankelijke bedrijven voor reparatie van instrumenten goedgekeurd. Raadpleeg de toegewezen distributeur/agent betreffende reserveonderdelen, reparatiefaciliteiten en advies over welke handelingen het beste te ondernemen.

Een instrument voor reparatie retourneren

Wanneer een instrument voor reparatie naar de fabrikant moet worden geretourneerd, moet de verzending vooraf betaald naar het juiste adres worden verzonden. Gelijktijdig moet via luchtpost een kopie van de factuur en de paklijst worden gestuurd om klaring bij de douane vlotter te laten verlopen. De verzender ontvangt, indien vereist, voordat de werkzaamheden aan het instrument worden uitgevoerd, een beraming voor de reparatie met de verzendkosten en andere kosten.

Einde levensduur

AEEA-richtlijn

Het symbool van een doorgekruiste verrijdbare afvalbak op de producten van Megger duidt erop dat deze producten aan het einde van hun levensduur niet bij het huishoudelijk afval mogen worden gedaan.

Megger is in het Verenigd Koninkrijk geregistreerd als producent van elektrische en elektronische apparatuur (registratienr.: WEE/HE0146QT).

Voor meer informatie over het afvoeren van het product neemt u contact op met uw plaatselijke Meggerservicecentrum of -distributeur, of gaat u naar uw lokale Megger-website.

Afvoeren van accu's

Het symbool van een doorgekruiste verrijdbare afvalbak op een accu duidt erop dat deze aan het einde van zijn levensduur niet bij het huishoudelijk afval mag worden gedeponeerd.

Dit instrument bevat een oplaadbare Li-ion-accu, die zich de onder het accudeksel aan de onderzijde van het instrument bevindt. Om de Li-ion-accu te verwijderen, dient u de instructies in Accu te volgen (pagina 37).

Een gebruikte Li-ion-accu wordt geclassificeerd als een industriële accu. Neem voor het afvoeren in het VK contact op met Megger Ltd.

Neem voor het afvoeren van accu's in andere delen van de EU contact op met uw lokale Megger-vestiging of distributeur. Megger is in het Verenigd Koninkrijk geregistreerd als producent van batterijen (registratienr.: BPRN00142).

Ga voor meer informatie naar www.megger.com

Megger[®]

Lokaal verkoopkantoor

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
ENGLAND
T. +44 (0)1 304 502101
F. +44 (0)1 304 207342

Productielocaties

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent
CT17 9EN
ENGLAND
T. +44 (0)1 304 502101
F. +44 (0)1 304 207342

Megger GmbH
Weststraße 59
52074 Aachen
T. +49 (0) 241 91380 500
E. info@megger.de

Megger USA - Valley Forge
Valley Forge Corporate Center
2621 Van Buren Avenue
Norristown
Pennsylvania, 19403
USA
T. +1 610 676 8500
F. +1 610 676 8610

Megger USA - Dallas
4545 West Davis Street
Dallas TX 75237
USA
T. 800 723 2861 (USA only)
T. +1 214 333 3201
F. +1 214 331 7399
E. USsales@megger.com

Megger AB
Rinkebyvägen 19, Box 724,
SE-182 17
Danderyd
T. +46 08 510 195 00
E. seinfo@megger.com

Megger USA - Fort Collins
4812 McMurry Avenue
Suite 100
Fort Collins CO 80525
USA
T. +1 970 282 1200

This instrument is manufactured in the United Kingdom.

The company reserves the right to change the specification or design without prior notice.

Megger is a registered trademark

The Bluetooth[®] word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc and is used under licence.

DET14C--DET24C_UG_nl_V13 11 2021

© Megger Limited 2021

www.megger.com