

# Megger<sup>®</sup>



## **OTD**

### **Oil Tan Delta**

*Användarguide*

**Detta dokument är upphovsrätt till:**

Megger Limited, Archcliffe Road, Dover, Kent CT17 9EN. ENGLAND  
T +44 (0)1304 502101 F +44 (0)1304 207342 [www.megger.com](http://www.megger.com)

Megger Ltd förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna för sina produkter från tid till annan utan föregående meddelande. Även om alla ansträngningar görs för att säkerställa att informationen i detta dokument är korrekt, garanteras eller representeras det inte av Megger Ltd. att vara en fullständig och uppdaterad beskrivning.

För patentinformation om detta instrument, se följande webbplats:

**[megger.com/patents](http://megger.com/patents)**

Denna handbok ersätter alla tidigare nummer av denna handbok. Se till att du använder det senaste numret av detta dokument. Förstör alla kopior som är av ett äldre nummer.

## **Försäkran om överensstämmelse**

Härmed förklarar Megger Instruments Limited att radioutrustning tillverkad av Megger Instruments Limited och som beskrivs i denna användarhandbok är i enlighet med direktiv 2014/53/EU. Annan utrustning som tillverkas av Megger Instruments Limited och som beskrivs i denna användarhandbok överensstämmer med direktiven 2014/30/EU och 2014/35/EU där de är tillämpliga.

Den fullständiga texten av Megger Instruments EU-försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig på följande internetadress:

**[megger.com/eu-dofc](http://megger.com/eu-dofc)**

## Innehåll

<b>1. Säkerhet</b>	<b>6</b>
1.1. Säkerhetsinformation	6
1.2. Mätanslutning	7
1.3. Symboler på instrumentet	7
1.4. Varningar, försiktighetsuppsmaningar och kommentarer	8
<b>2. Beskrivning</b>	<b>9</b>
2.1. Medföljande tillbehör	9
2.2. Relaterade dokument	9
<b>3. Översikt</b>	<b>10</b>
3.1. Frontpanel	10
3.2. Bakpanel	11
3.3. Kontrollpanel	12
3.4. Skärmflikar	13
3.5. Navigering och inmatning av tecken	14
<b>4. Förberedelser för användning</b>	<b>15</b>
4.1. Förberedelse av instrument	15
4.2. Förberedelse av provcell	16
4.3. Instrumentets drifttemperatur	16
<b>5. Startskärmen</b>	<b>17</b>
5.1. Startfliken	17
<b>6. Inställning av instrument</b>	<b>18</b>
6.1. Inställning av tid/datum	18
6.2. Skärm	19
6.3. Inställning av skrivare	19
6.4. Resistivitetsmått	20
6.5. Förvärmning	20
6.6. Auto-tömning	21
6.7. Språk	21
<b>7. Testa ett oljeprov</b>	<b>22</b>
7.1. Installera provcellen	22
7.2. Oljetest	22
7.3. Typisk sekvens för oljetest	23
<b>8. Provstandarder</b>	<b>24</b>
8.1. Välj provstandardfavoriter	24
8.2. Skapa ett användardefinierat test	24
8.3. Redigera ett användardefinierat test	25
8.4. Ta bort ett användardefinierat test	25

<b>9. Provceller .....</b>	<b>26</b>
9.1. Lägg till en provcell.....	26
9.2. Kalibrera en provcell .....	26
9.3. Ta bort en provcell .....	27
9.4. Välj provceller.....	27
9.5. Fläktstyrning för testcell .....	28
<b>10. Testprotokoll.....</b>	<b>29</b>
10.1. Spara ett testresultat.....	29
10.2. Återkalla ett testresultat.....	29
10.3. Ta bort ett testresultat .....	29
10.4. Skriva ut de senaste testresultaten .....	30
10.5. Hämta poster med mätresultat .....	30
<b>11. Information och hjälp .....</b>	<b>31</b>
11.1. Information.....	31
11.2. Hjälp.....	31
11.3. Information och felmeddelanden .....	32
<b>12. Underhåll .....</b>	<b>33</b>
12.1. Allmänt .....	33
12.2. Kalibrering .....	33
12.3. Transport och förvaring .....	33
12.4. Underhåll av instrument.....	33
12.5. Underhåll av provcell .....	34
12.6. Underhåll av skrivare .....	34
12.7. Teknisk support .....	35
<b>13. Specifikationer .....</b>	<b>36</b>
13.1. Testa noggrannhet .....	36
13.2. Instrument .....	37
13.3. Provcell.....	38
13.4. OTD-kalibreringsmätare .....	38
<b>14. Tillbehör .....</b>	<b>39</b>
14.1. Valfria tillbehör .....	39
14.2. Hämta Power /db.....	39
<b>15. Reparation och garanti .....</b>	<b>40</b>
15.1. Kalibrering, service och reservdelar .....	40
<b>16. Livsslut .....</b>	<b>41</b>
16.1. WEEE-direktivet .....	41
<b>17. Försäkran om överensstämmelse.....</b>	<b>42</b>

# Säkerhet

## 1. Säkerhet

Det här avsnittet innehåller säkerhetsinformationen, vad som är Varningar, Försiktighetsuppsmaningar och Kommentarer, Mätanslutningar och Mätkategorier för det här instrumentet.

### 1.1. Säkerhetsinformation

Säkerhetsinformationen som visas här måste läsas och förstås innan instrumentet används och den måste följas när instrumentet är i drift:

- Instrumentet får endast användas av personer med lämplig utbildning och kompetens. Om instrumentet inte används på föreskrivet sätt kan skyddet äventyras.
- Instrumentet väger 22 kg. Instrumentet bör lyftas med försiktighet.
- Instrumentet får INTE användas om någon av dess delar är skadad.
- Instrumentet är endast avsett att användas inomhus.
- Instrumentet måste användas på en plats med tillräcklig ventilation och fritt utrymme runtom så att dess forcerade luftkyllning kan fungera effektivt. BLOCKERA INTE ventilationsöppningarna.
- Instrumentet måste vara jordat när det är anslutet till nätspänningen.
- Placera instrumentet så att nätanslutningen lätt kan kopplas loss.
- Instrumentet får endast användas med en Megger precisionsprovcell, Megger kalibreringsstandard eller Megger kalibreringsmätare.
- Provcellen kan vara HET.
- Provkammaren måste hållas ren; lämna INTE föremål inuti provkammaren som inte krävs för testning.
- Instrumentet får endast användas för att testa egenskaperna hos elektriskt isolerande oljor. Det finns risk för brand om andra material hettas upp i provcellen.
- Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder när olja hanteras och använd säkra arbetsrutiner.
- När den elektromagnetiska tömningsventilen ska användas måste man se till att oljetömningsröret är korrekt installerat och går till ett passande utlopp eller en lämplig behållare. Se till att gällande lokala miljöföreskrifter angående avfallshantering följs.
- För att skydda mot brand måste säkringar bytas mot nya av rätt typ och med rätt märkning.
- Det finns inga delar i instrumentet som kan bytas ut eller repareras av användaren. All service måste utföras av Megger-godkända servicecenter.
- Kalibrering eller reparation måste utföras av en Megger-godkänd reparatör.
- För INTE in främmande föremål i någon öppning på instrumentet.
- Kontrollera periodiskt oljedränageslangen med avseende på skador, läckage eller deformation.

#### Se också:

Säkerhetsinformation för provcell (se Användarhandbok för provcell)

Säkerhetsinformation för OTD-kalibreringsmätare (CC) (se Användarhandbok för OTD CC)

## 1.2. Mätanslutning

Enbart testkablar som kommer från Megger och som har utformats för det här instrumentet ger fullständig säkerhetsklassning.

### Spänning

Mätanslutningens märkspänning är den maximala spänningen mellan fasledare och jord vid vilken det är säkert att ansluta.

**CAT IV** : Mätningsskategorin IV: Utrustning ansluten mellan den primära lågspänningsmatningen och distributionspanelen.













**CAT III** : Mätningsskategorin III: Utrustning ansluten mellan distributionspanelen och eluttagen.

**CAT II** : Mätningsskategorin II: Utrustning ansluten mellan eluttagen och användarens utrustning.

Det är säkert att ansluta mätutrustningen till kretsar vid den angivna märkspänningen eller lägre. Anslutningens märkspänning motsvarar komponenten med lägst märkspänning i mätkretsen

## 1.3. Symboler på instrumentet

Säkerhets- och farosymbolerna som beskrivs i det här avsnittet är en del av instrumentets hölje.

Ikon	Beskrivning
	Var försiktig!: Högspänning, risk för elchock
	Var försiktig!: Se bruksanvisningarna
	Varning: Het yta
	Varning: Lättantändliga material
	Utrustningen uppfyller aktuella EU-direktiv.
	Utrustning överensstämmer med gällande brittisk lagstiftning
	N13117 Utrustningen uppfyller aktuella "C tick"-krav.
	Kasta inte i den normala avfallsströmmen.
	Växelspänning (AC)
	Jordanslutning
	Säkring (Fuse )
	Universell seriell buss (USB)

# Säkerhet

## 1.4. Varningar, försiktighetsuppsmaningar och kommentarer

### Varningar

En varning uppmärksammar läsaren på situationer då personfara kan uppstå. Den placeras före händelsen den relaterar till och upprepas vid varje tillämpligt tillfälle.

### Försiktighetsuppsmaningar

En försiktighetsuppsmaning uppmärksammar läsaren på situationer då utrustning kan skadas om en procedur inte följs. Den placeras före händelsen den relaterar till och upprepas vid varje tillämpligt tillfälle.

### Kommentarer

En kommentar ger ytterligare information som hjälper läsaren att använda eller förstå utrustningen eller ämnet; den används inte när en varning eller försiktighetsuppsmaning är tillämplig.

Den är inte säkerhetsrelaterad och kan efter behov placeras antingen före eller efter den text den anknyter till.



## 2. Beskrivning

Den här användarhandboken beskriver OTD-instrumentet (Oil Tan Delta)

OTD-enheten är en oljetestare för Tan Delta (förlustfaktor), resistivitet och permittivitet. Det är en helt automatisk, nätspänningsdriven enhet som kan testa en mängd olika oljor såsom isolerande mineral-, ester- och kiseloljor.

Instrumentet använder en precisionsprovcell som har ett minimalt antal komponenter och en oljetömningsfunktion. Provcellen är utformad för att ge mycket exakta och reproducerbara resultat.

En provcellsfläkt ger snabb kylning av provcellen efter ett test med höga temperaturer.

Instrumentet levereras komplett med ett förprogrammerat bibliotek med internationella standarder för Tan Delta-test, liksom möjligheten att skapa användardefinierade test. Startskärmen visar all testinformation som krävs för att säkerställa att korrekt provstandard och motsvarande spänning, frekvens och temperatur har valts.

Testresultaten visas på skärmen och kan skrivas ut på den interna skrivaren efter ett test. Alla testresultat är tids- och datumstämplade och sparas i instrumentets minne (upp till 50 testresultat). Testresultat kan hämtas via den inbyggda USB-porten till PowerDB.

### 2.1. Medföljande tillbehör

Objekt
OTD-provcell med bärväska
PowerDB Lite

### 2.2. Relaterade dokument

- Användarhandbok för OTD-provcell (Art.nr.: 2008-869)
- OTD-kalibreringsmätare (Art.nr: 2008-870)

## Översikt

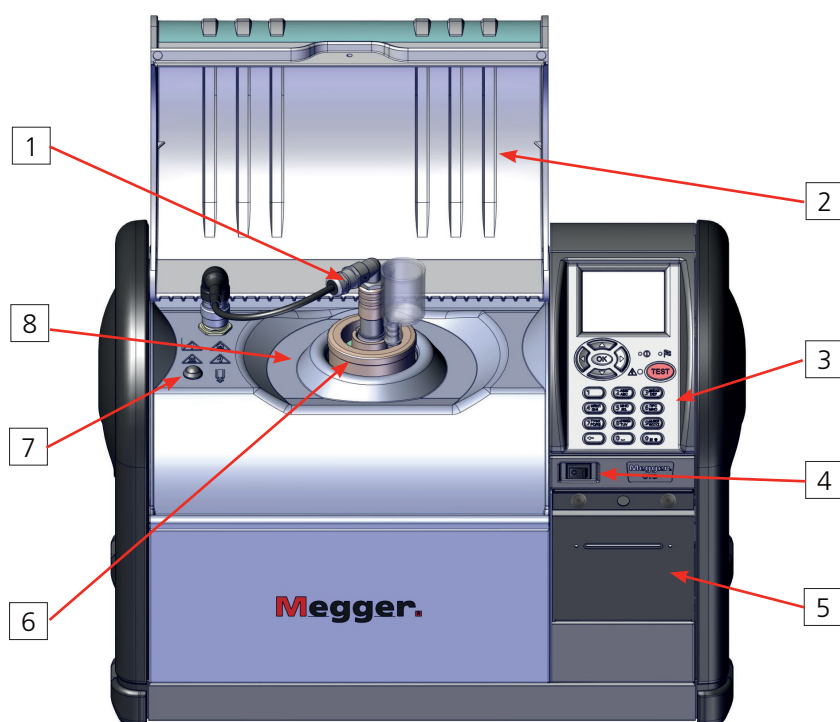
### 3. Översikt

Det här avsnittet ger en översikt över instrumentet och dess reglage.

**Viktigt:** För säker drift måste en jordningskabel anslutas till det här instrumentet innan ett test påbörjas.

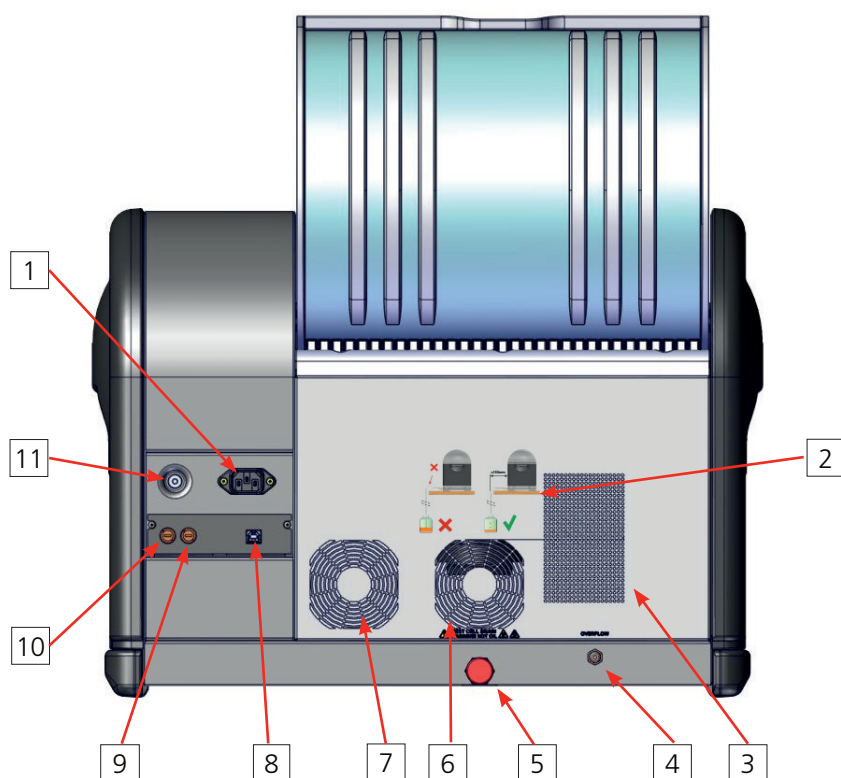
Produktvarningar och märkningar måste uppmärksammas (se Säkerhet (sidan "**1. Säkerhet**" På sid 6).

#### 3.1. Frontpanel



Objekt	Beskrivning	Objekt	Beskrivning
1	Sond (temperaturgivare och inre elektrod, lågspänning)	5	Skrivare
2	Lock till provkammare	6	Provcell
3	Kontrollpanel	7	Knapp för manuell oljetömning
4	På/Av-knapp	8	Provkammare

## 3.2. Bakpanel



Objekt	Beskrivning	Objekt	Beskrivning
1	IEC-eluttag	6	Kylfläkt för instrumentet
2	Instrumentets ventilation	7	USB typ B
3	Utlopp för överflöde (får ej blockeras)	8	Säkring
4	Utlopp för oljetömning	9	Säkring
5	Kylfläkt för provcellen	10	Jordanslutning
		11	Fäst oljetömningsröret

# Översikt

## 3.3. Kontrollpanel



Objekt	Beskrivning	Objekt	Beskrivning
1	Skärm	5	Varningsindikator för hög spänning
2	Strömindikator	6	På/Av-knapp
3	Indikator för avslutat test	7	Alfanumerisk knappsats
4	Testknapp	8	Knappsats för navigering

### 3.4. Skärmflikar

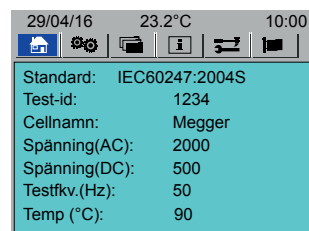
Skärmen visar sex skärmflikar för att styra och konfigurera instrumentet.

Överst på varje flik finns ett statusfält som visar aktuellt datum, temperatur och tid, tillsammans med ikoner som beror på aktuell flik.

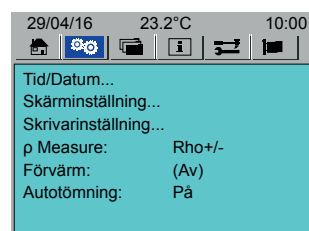
Tryck på  upprepade gånger för att bläddra igenom varje flik.



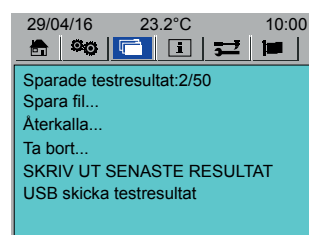
**Start:** Visar en sammanfattning av testinställningar och test-ID. Det här är den flik varifrån testen körs (se Startskärm (sidan "5. Startskärmen" På sid 17).



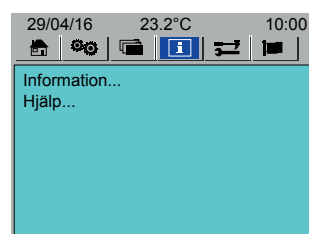
**Inställning:** Inställning av instrument (se Inställning av instrument (sidan "6. Inställning av instrument" På sid 18).



**Arkiv:** Spara, återkalla, ta bort, skriv ut och hämta testprotokoll (se Testprotokoll (sidan "10. Testprotokoll" På sid 29).

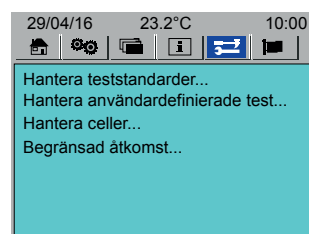


**Information:** Instrumentets programvarukonfiguration och version samt hjälpfiler (se Information och hjälp (sidan "11. Information och hjälp" På sid 31).

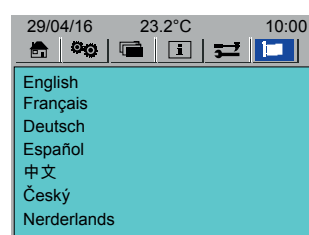


**Verktyg:** Välj provstandardfavoriter och skapa användardefinierade test. Hantera och kalibrera provceller (se Provstandarder (sidan "8. Provstandarder" På sid 24).

**Obs!** Begränsad åtkomst... meny är endast till för Meggers tekniska personal.



**Språk:** Ställ in systemspråk (se Språk (sidan "6.7. Språk" På sid 21).



## Översikt

### 3.5. Navigering och inmatning av tecken

Instrumentet styrs med hjälp av fyra pilknappar, en "OK"-knapp och en "TEST"-knapp:

- **Vänster- och högerknappar:** Navigera genom de sex skärmflikarna.
- **Uppåt- och nedåtknappar:** Bläddra igenom funktioner och steg.
- **OK:** Välj och ställ in alternativ.
- **TEST:** Tryck för att starta ett test. Teststart är tillgänglig från vilken fönsterflik som helst som ligger överst (starta ett test med aktuellt val av provstandard och inställningar (se Startskärm (sidan "5. Startskärmen" På sid 17))).

**Navigeringsknappar:**



**Alfanumerisk knappsats:**



- Tryck  (Shift) för att välja ABC, abc eller 123.

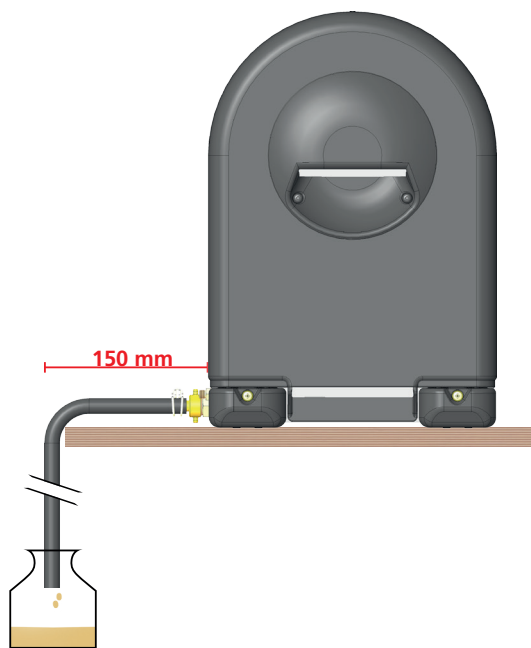
## 4. Förberedelser för användning

**Viktigt:** Läs den här användarhandboken noggrant innan instrumentet används första gången. Säkerhetsföreskrifterna är särskilt viktiga (se Säkerhet (sidan "1. Säkerhet" På sid 6).

### 4.1. Förberedelse av instrument

1. Packa upp instrumentet och innehållet i förpackningslådan.
2. Placera instrumentet på ett stabilt underlag eller bord med en tillräcklig arbetsyta.
3. Hindra inte luftflödet till fläktar och ventilationshål på instrumentets baksida.
4. Anslut en lämplig jordning med låg resistans till jordterminalen.
5. Fäst oljetömningsröret. Se till att oljetömningsröret:
  - Faller vertikalt inom 150 mm från instrumentets baksida
  - Ligger så plant som möjligt längs den horisontella ytan (dräneringsröret måste vara lägre än utloppet hela tiden)
  - Är ansluten till, eller placerad i en lämplig avfallsbehållare

**Viktigt:** Oljetömningsröret ände får aldrig hamna under den stigande oljenivån i avfallsbehållaren.



6. Vid behov kan ett oljeöverflödesrör monteras (medföljer inte (kräver 1/8" BSP honadapter)). Se till att röret är anslutet till, eller placerat i, en lämplig behållare.
7. Anslut sondkabeln till instrumentet. Tryck ned kontakten och vrid medurs  
**Obs!** Vid normal användning kan sondkabelkontakten vara ansluten till instrumentet. När provcellen har tagits bort drar du ut sonden och placerar den på provkammaren.
8. Anslut nätspänningen.
9. Sätt På/Av-knappen till På.
10. Ställ in instrumentet (se Inställning av instrument (sidan "11. Information och hjälp" På sid 31).

## Förberedelser för användning

### 4.2. Förberedelse av provcell

**Varning:** Provcellens glaskomponenter är väldigt ömtåliga. Var försiktig så att du inte skadar glaskomponenterna när provcellen flyttas och sätts in i eller tas ut ur provkammaren.

1. Rengör och montera ihop provcellen så som beskrivs i Användarhandbok för OTD-provcell.
2. Sätt in provcellen i provkammaren.

**Viktigt:** En provcell måste kalibreras när den har rengjorts.

**Obs!** Provcellen kan fyllas med olja innan eller efter att den har satts in i provkammaren.

### 4.3. Instrumentets drifttemperatur

För att se till att instrumentet ger noggranna mätningar bör du, varje gång instrumentet slås På, låta instrumentet värmas upp innan testen startas. Ett test startar inte förrän instrumentet har värmt upp (20 till 30 minuter (visas på skärmen)).






För test på material med hög resistivitet bör du låta instrumentet värma upp ytterligare 20 till 30 minuter (total ca 50 minuter)

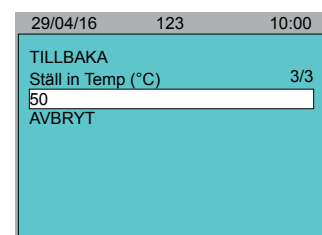
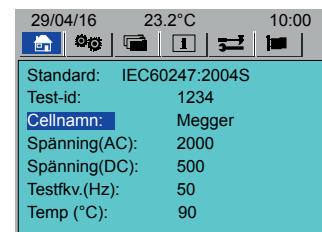
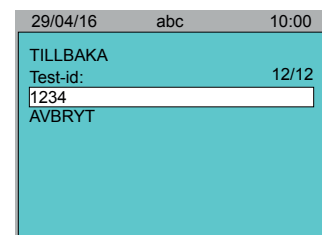
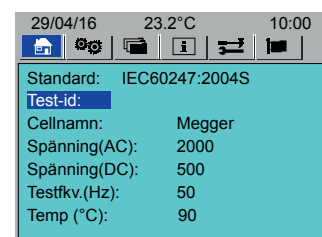
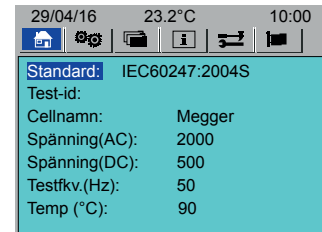


## 5. Startskärmen

Startskärmen är huvudskärmen där test kan väljas, modifieras och köras ( se även Testa ett oljeprov (sidan "7. Testa ett oljeprov" På sid 22).

### 5.1. Startfliken

1. Gå till  > **Standard**.
2. Tryck på  upprepade gånger för att välja en standard.
3. Endast valda standardfavoriter visas här (se Välj provstandardfavoriter (sidan "8.1. Välj provstandardfavoriter" På sid 24).
4. Gå till **Test-ID**.
5. Tryck på  .
6. Ange ett test-ID.
7. Tryck på  .
8. Gå till **Cellnamn**.
9. Tryck på  upprepade gånger för att välja en provcell för ett test.
10. Endast valda provcellsfavoriter visas här (se Välj provceller (sidan "9.4. Välj provceller" På sid 27).
11. Vid behov kan varje testparameter modifieras.
12. Gå till varje testparameter i tur och ordning och ställ in efter behov:
  - **Spänning (AC)**
  - **Spänning (DC)**
  - **Testfrekvens (Hz)**
  - **Temp (°C)**



**Obs! Testparametrarna i ett användardefinierat test kan inte redigeras (se "8.2. Skapa ett användardefinierat test" På sid 24).**

## Inställning av instrument

### 6. Inställning av instrument

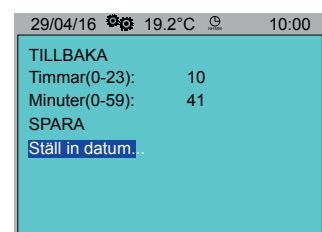
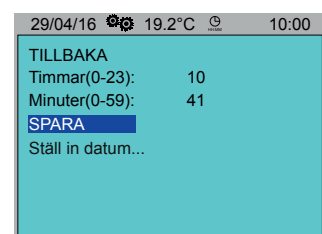
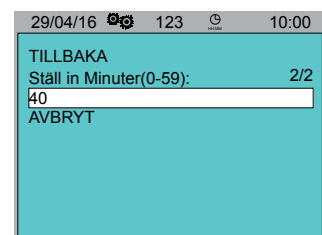
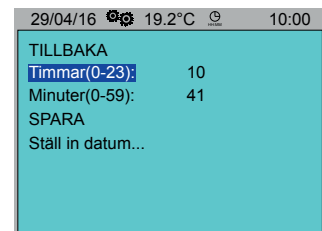
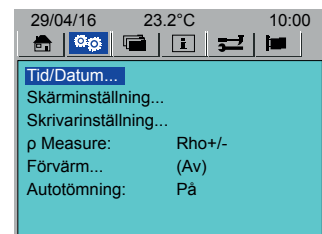
Det här avsnittet beskriver inställningen av instrumentet.

Innan ett oljetest utförs är det tillrådligt att åtminstone ställa in de här parametrarna:

- Tid och datum (se Inställning av tid/datum (sidan "6.1. Inställning av tid/datum" På sid 18)
- Visa bakgrundsbelysning (se Skärm (sidan "6.2. Skärm" På sid 19)
- Ställ in skrivaren (se Inställning av skrivare "6.3. Inställning av skrivare" På sid 19):
  - Auto-utskrift (automatisk utskrift efter test): På/Av
  - Skriva ut testkommentarer: På/Av
  - Gör en provutskrift
- Ställ in resistivetsmått (Rho) (se Resistivetsmått (sidan "6.4. Resistivetsmått" På sid 20)
- Ställ in förvärmning för att förvärma provcellen (se Förvärmning "6.5. Förvärmning" På sid 20)
- Ställ in Auto-tömning på att automatiskt tömma vid slutet av ett test (se Auto-tömning (sidan "6.5. Förvärmning" På sid 20)

#### 6.1. Inställning av tid/datum

1. Gå till  > **Tid/datum...**
2. Tryck på .
3. Gå till **Timmar (0-23)** och **Minuter (0-59)** i tur och ordning.
4. Tryck på .
5. Ange korrekt timme eller minut
6. Tryck på .
7. Gå till **Spara**.
8. Tryck på .
9. Gå till **Ställ in datum...**
10. Tryck på .



11. Gå till **Datumformat**



12. Tryck på för att växla mellan datumformat.

13. Gå till **Dag, Månad och År** i tur och ordning.

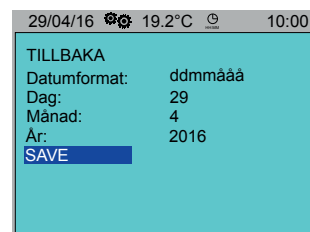
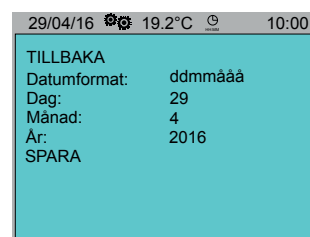


14. Press för varje och ange korrekt information.

15. Gå till **Spara**.



16. Tryck på .

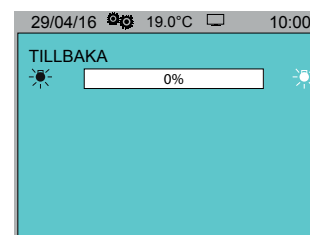
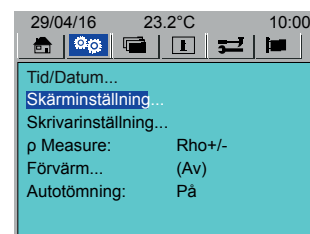


## 6.2. Skärm

1. Gå till  > **Skärminställning...**

2. Tryck på .

3. Tryck på för att öka eller minska skärmens ljusstyrka.



## 6.3. Inställning av skrivare

1. Gå till  > **Inställning av skrivare...**

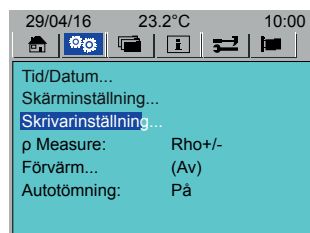
2. Tryck på .

3. Gå till varje parameter i tur och ordning.

4. Tryck på för att växla:


- **Auto-utskrift:** På/Av
- **Skriva ut testkommentarer:** På/Av
- **Utskriftsformat:** Helt/kort

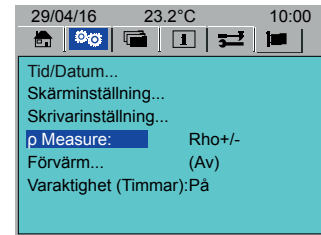
5. För att testa skrivaren, gå till **Skrivartest**.



# Inställning av instrument




## 6.4. Resistivitetsmått



1. Gå till  > Rho-mått.
2. Tryck på  upprepade gånger för att välja mellan:
  - Rho +/-
  - Rho +
  - Inget valt

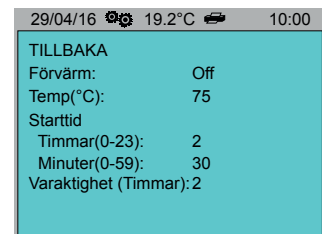
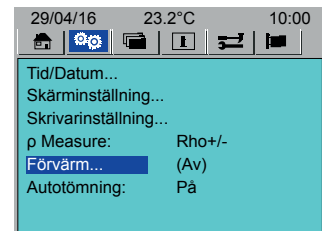


## 6.5. Fövärmning



Fövärmning av testceller fungerar endast när locket är i nedfällt läge.  
Obs! Fövärmning åsidosätter manuell fläktstyrning för testcell (sida 25).

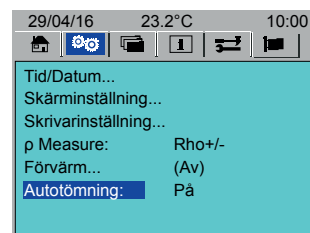
1. Gå till  > Fövärmning... > Fövärmning
2. Tryck på  upprepade gånger för att välja mellan:
  - På
  - Kontinuerlig
  - Av
3. Gå till **Temp (°C)**.
4. Tryck på  .
5. Ange erforderad temperatur.
6. Gå till varje parameter i tur och ordning:
  - **Timmar (0-23)**
  - **Minuter (0-60)**
  - **Varaktighet (Timmar)**

7. Tryck på  för varje parameter och ange korrekt information.
8. Tryck på  .



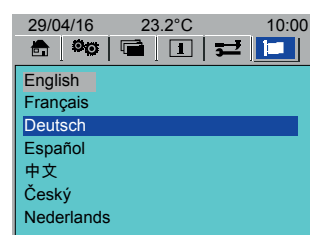
## 6.6. Auto-tömning

1. Gå till  > **Auto-tömning**.
2. Tryck på  för att slå På/Av Auto-tömning.
3. Auto-tömning På: Oljetömningsventilen öppnas och stängs automatiskt när det krävs.
4. Auto-tömning Av: Använd knappen Oljetömning för att öppna och stänga oljetömningsventilen (uppmaning visas på skärmen).



## 6.7. Språk

1. Gå till .
2. Gå till erforderat språk.
3. Tryck på  för att välja (valt språk gråas ut).
4. Tryck på endera  för att ställa in språk.



## Testa ett oljeprov

### 7. Testa ett oljeprov

Det här avsnittet beskriver hur du ställer in och utför ett test.

#### 7.1. Installera provcellen

1. Provcellen måste fyllas med oljan som ska testas. Antingen fyller du provcellen medan den står på sitt stativ eller när den har satts in i provkammaren.
  - Häll oljan som ska testas i glastratten
  - När oljan syns i siktglaset har provcellen den erforderade mängden olja för ett test
2. Sätt in provcellen i provkammaren.
3. Var försiktig så att du inte slår provcellen mot provkammaren
4. Installera sonden. Tryck nedåt tills den snäpper på plats.

**Obs!** Glastratten och siktglaset är ömtåliga. Var försiktig så att du inte skadar dem när provcellen sätts in i eller tas ut ur provkammaren.

#### 7.2. Oljetest

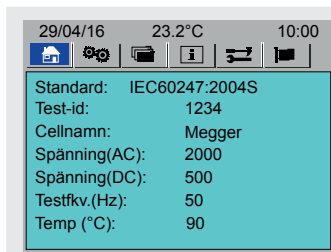
**Varning: Instrumentet får inte flyttas när provcellen väl har placerats i provkammaren. Alla rörelser kan skada provcellens glaskomponenter.**

Innan ett oljetest startas ska du se till att:

- erforderliga inställningar har gjorts på instrumentet (se Inställning av instrument (sidan "6. Inställning av instrument" På sid 18).
- instrumentet är fullständigt uppvärmt (se Instrumentets drifttemperatur (sidan "4.3. Instrumentets drifttemperatur" På sid 16).

#### Att testa en olja

1. Sätt På instrumentet.
2. Kontrollera att oljetömningsventilen är stängd (lysdiod släckt).
3. Se till att en provcell, med olja som ska testas, är korrekt installerad i provkammaren.
4. Gå till startskärmen (se Startskärmen (sidan "5. Startskärmen" På sid 17):



- Välj en **Standard** för testet (ändra en standard om så behövs)
- Ange ett **Test-ID**
- Välj en **Provcell**

5. Se till att instrumentet är fullständigt uppvärmt (se Instrumentets drifttemperatur (sidan "4.3. Instrumentets drifttemperatur" På sid 16).

TEST

6. Tryck på .
7. Följ anvisningarna på skärmen.

#### Oljetömning

- Auto-tömning På: Oljetömningsventilen öppnas automatiskt efter ett test och stängs automatiskt efter 120 sekunder (tryck på knappen Oljetömning vid behov för tidigare stängning)
- Auto-tömning Av: Använd knappen Oljetömning för att öppna (grön lysdiod lyser) och stänga oljetömningsventilen (uppmaning visas på skärmen).

### 7.3. Typisk sekvens för oljetest

1. Startskärm för oljetest..



2. Sond kontrolleras.



3. Oljan värms upp

Provcellen säker att vidröra (under 50 °C)



Provcellen inte säker att vidröra (över 50 °C)



**Varning! Hantera inte testcellen om temperaturen är, eller överstiger, 50 °C (122 °F)**

4. Växelspänning läggs på



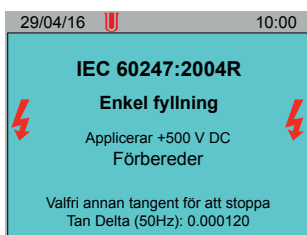
5. Spänning laddas ur



6. Systemet nollställs



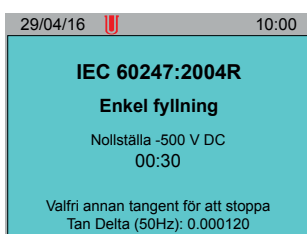
7. Positiv likspänning läggs på (om så anmodats)



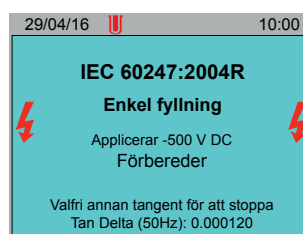
8. Spänning laddas ur



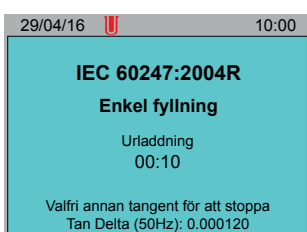
9. Systemet nollställs



10. Negativ likspänning läggs på

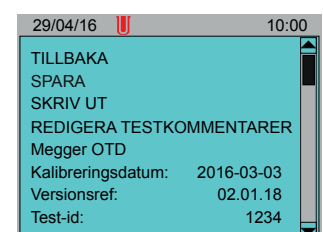


11. Urladdningstid



12. Om det har valts ger instrumentet uppmaning till ytterligare en fyllning.  
Annars är testet klart

13. Testresultat



## Provstandarder

### 8. Provstandarder

Det här avsnittet beskriver hur du väljer provstandarder och användardefinierade test som favoriter på startskärmen. Det beskriver också hur du kan skapa, ändra och ta bort användardefinierade test.


#### 8.1. Välj provstandardfavoriter

Från fliken Verktyg skapar du en lista över favoritprovstandarder för oljetest, som kommer att visas på startfliken under Standarder (se Startskärmen (sidan "**5. Startskärmen**" På sid 17).

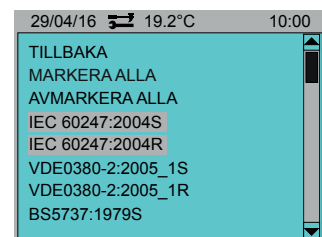
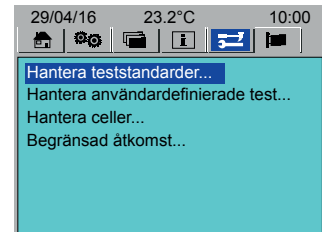
1. Gå till  > **Hantera provstandarder...**

2. Tryck på .

3. Bläddra igenom standardlistan.

4. Tryck på  för att markera eller avmarkera en standard
5. Valda provstandarder visas i grått.
6. Använd även **Markera alla** eller **Avmarkera alla**.
7. Gå till **Tillbaka**.

8. Tryck på .



#### 8.2. Skapa ett användardefinierat test

1. Gå till  > **Hantera användardefinierade tester...**


2. Tryck på .

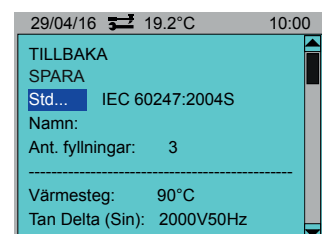
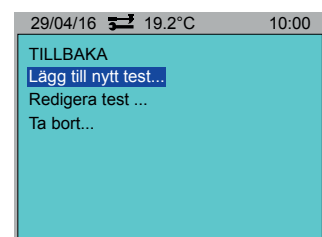
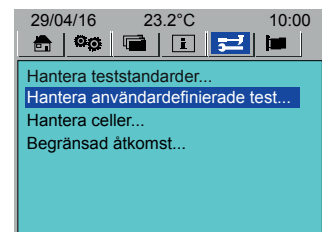
3. Gå till **Lägg till nytt test...**

4. Tryck på .

Tips: Skapa ett test utifrån en definierad standard genom att gå till Std... Tryck på upprepade gånger för att välja en standard och justera så som önskas.

5. Gå till **Std...**

6. Tryck på  repeatedly to select a Standard.



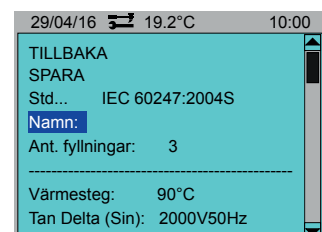
7. Gå till **Namn**.

8. Ge det nya testet ett namn.

9. Gå till **Antal fyllningar**.

10. Ange antalet fyllningar

11. Gå till varje testparameter i tur och ordning och ställ in efter behov.





12. Vid behov går du till **Lägg till steg > Steg**.



13. Tryck på upprepade gånger för att välja ett steg.

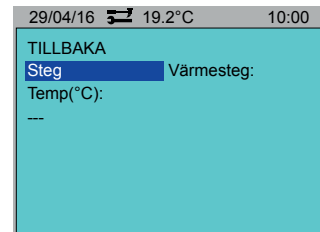
14. För att gå tillbaka och inte välja ett steg väljer du **Inget valt**.

15. Bläddra igenom stegparametrarna. Redigera efter behov.

16. Gå till **SPARA**.



17. Tryck på .



## 8.3. Redigera ett användardefinierat test

1. Gå till > **Hantera användardefinierade tester...**



2. Tryck på .



3. Gå till **Redigera test...**

4. Gå till **Namn**.



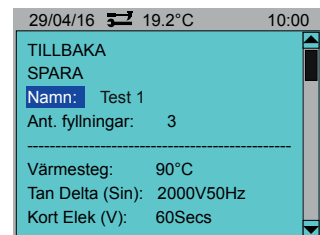
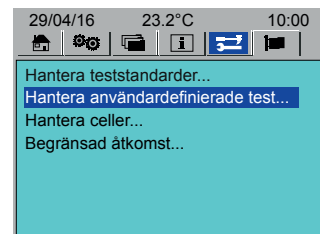
5. Tryck på upprepade gånger för att välja ett test.

6. Bläddra igenom de nya parametrarna. Redigera efter behov.

7. Gå till **SPARA**.

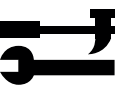


8. Tryck på .



## 8.4. Ta bort ett användardefinierat test

1. Gå till > **Hantera användardefinierade tester...**



2. Tryck på .



3. Gå till **Ta bort**

4. Bläddra igenom testlistan.



5. Tryck på för att markera eller avmarkera ett test.

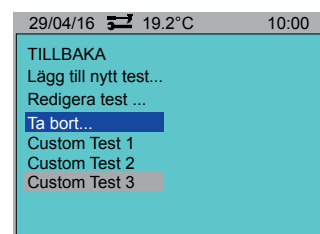
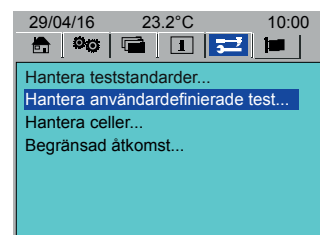
6. Valda test visas i grått.

7. Använd även **Markera alla eller Avmarkera alla**

8. Gå till **Ta bort**



9. Tryck på .



## Provceller

### 9. Provceller

Det här avsnittet beskriver hur du lägger till, kalibrerar, tar bort och väljer testceller som favoriter.

#### 9.1. Lägg till en provcell

1. Gå till  > Hantera celler... > Lägg till ny cell...

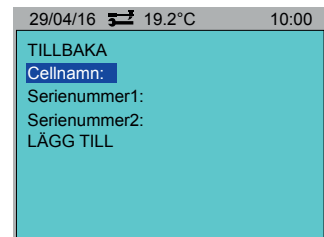
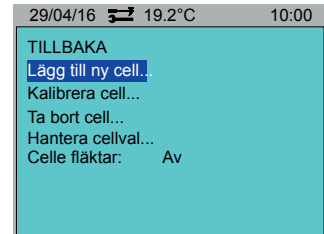
2. Tryck på  .

3. Gå till varje parameter och lägg till information efter behov:

- Cellnamn
- Serienr1
- Serienr2

4. Gå till **Lägg till**

5. Tryck på  .



#### 9.2. Kalibrera en provcell

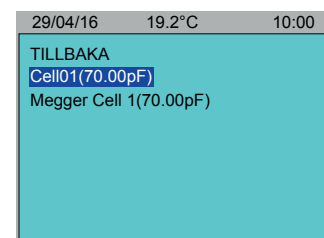
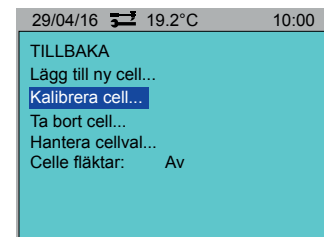
1. Gå till  > Hantera celler... > Kalibrera cell...

2. Tryck på  .


3. Välj en provcell att kalibrera.
4. Gå till **Temp (°C)**.
5. Ställ in en temperatur för provcellskalibreringen.
6. Om ingen temperatur anges görs provcellskalibreringen i rumstemperatur
7. Gå till **OK**.

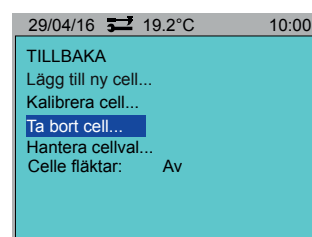
8. Tryck på  .


9. Följ anvisningarna på skärmen.

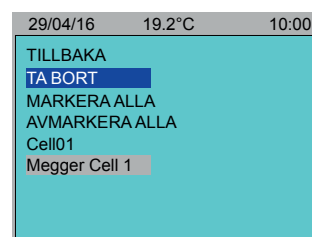


### 9.3. Ta bort en provcell

1. Gå till  > **Hantera celler...** > **Ta bort cell...**
2. Bläddra igenom listan över provceller



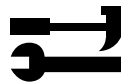

3. Tryck på  för att markera eller avmarkera en provcell.
4. Valda provceller visas i grått.
5. Använd även **Markera alla eller Avmarkera alla**
6. Gå till **Ta bort**.

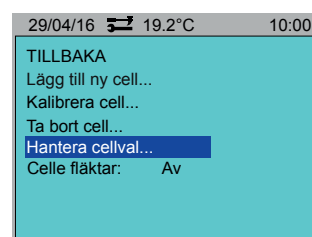



7. Tryck på  .

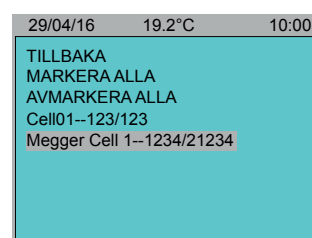
### 9.4. Välj provceller

Välj vilka provceller som är tillgängliga för ett oljetest. De här provcellerna kommer att visas på Startfliken (se Startskärmen (sidan "5. Startskärmen" På sid 17)).

1. Gå till  > **Hantera celler ...** > **Hantera val av cell ...**
2. Tryck på  .
3. Bläddra igenom listan över provceller.



4. Tryck på  för att markera eller avmarkera en provcell
5. Valda provceller visas i grått.
6. Använd även **Markera alla eller Avmarkera alla**
7. Gå till **Tillbaka**.



8. Tryck på  .

## Provceller

### 9.5. Fläktstyrning för testcell


Manuell aktivering av fläkten för att kyla ned testcellen till omgivningens lufttemperatur.

**Varning! Om testcellens temperatur (i menyens rubrik) visar rött, är testcellens temperatur 50 °C (122 °F) eller högre och får inte hanteras.**

29/04/16 90.0°C 10:00

Kyl ned testcellen genom att sätta På fläktstyrningen. Fläkten fortsätter att vara på tills att:

- Den stängs Av
- Ett test startas
- Förvärmningen åsidosätter temperaturregleringen (kylning eller uppvärmning) (se Förvärmning (sida 16))

1. Gå till  > Hantera celler ...

2. Tryck på .

3. Gå till Fläkt för cell

4. Tryck på  för att välja På eller Av.

5. Gå till Tillbaka.

6. Tryck på .

29/04/16 19.2°C 10:00  
TILLBAKA  
Lägg till ny cell...  
Kalibrera cell...  
Ta bort cell...  
Hantera cellval...  
Celle fläktar: Av

29/04/16 19.2°C 10:00  
TILLBAKA  
Lägg till ny cell...  
Kalibrera cell...  
Ta bort cell...  
Hantera cellval...  
Celle fläktar: På

## 10. Testprotokoll

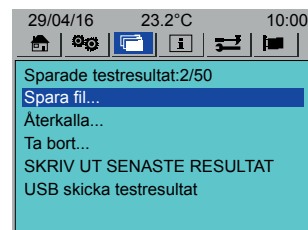
Instrumentet kan spara och lagra upp till 5+ testresultat. Testresultaten kan också hämtas till PowerDB.

### 10.1. Spara ett testresultat

1. Gå till  > **Spara testresultat...**


**Obs!** Om resultatet tidigare har sparats visas meddelandet "Det finns inga nya testdata".

2. Tryck på .



### 10.2. Återkalla ett testresultat

1. Gå till  > **Återkalla...**

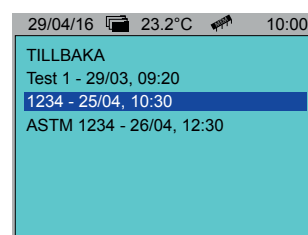
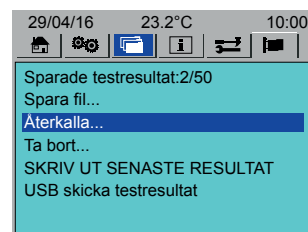
2. Tryck på .
3. En lista över testresultat visas
4. Välj ett testresultat du vill se

5. Tryck på .

6. Testresultatet visas då.

7. Om så önskas väljer du **Skriv ut**.

8. Tryck på .



### 10.3. Ta bort ett testresultat

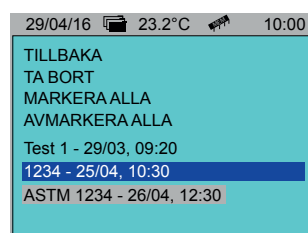
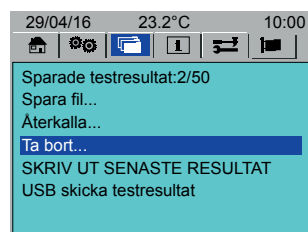
1. Gå till  > **Ta bort...**

2. Tryck på .

3. Tryck på  för att markera eller avmarkera ett testresultat.

4. Valda testresultat visas i grått.
5. Använd även **Markera alla** eller **Avmarkera alla**
6. Gå till **TA BORT**.

7. Tryck på .

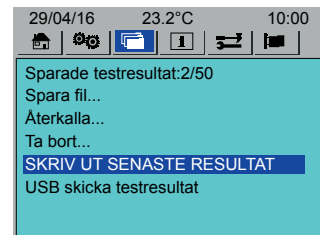


## Testprotokoll

### 10.4. Skriv ut de senaste testresultaten

Det senast registrerade testet kan skrivas ut:

1. Gå till  > **Skriv ut senaste resultaten**
2. Tryck på .



### 10.5. Hämta poster med mätresultat



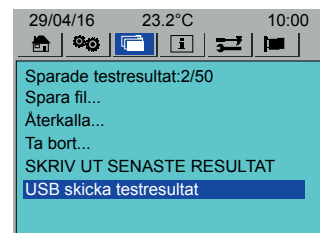
1. Anslut instrumentet till datorn (USB-kabel).
2. På instrumentet gå till **USB-skicka testresultat**.



3. Tryck inte
4. Öppna PowerDB.
5. Klicka på önskat instrument.
6. I fönstret **Instrumentkonfiguration** ser du till att kommunikationsparametrarna är korrekta.
7. Klicka på **OK**. OTD-testformuläret öppnas.
8. Klicka på Hämta **OTD-data**.
9. Gå till instrumentet (**USB-skicka testresultat**).





10. Tryck på  (inom 10 sekunder).
11. **Dataöverföring startar**.

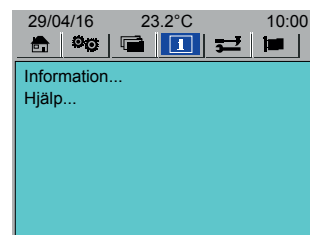


12. I PowerDB väljer du önskade mätresultat (shift + klick).
13. Klicka på **OK** för att importera valda testresultat till OTD-testformuläret.
14. Redigera **OTD-testformuläret** efter behov (se PowerDB-hjälpen (F1))



## 11. Information och hjälp

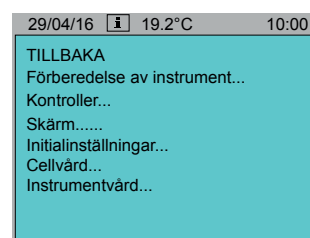
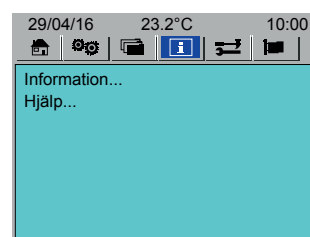
### 11.1. Information

1. Gå till  > **Information...**
2. Tryck på  .  
Visar byggversioner, datum och serienummer.



### 11.2. Hjälp

1. Gå till  > **Hjälp...**
2. Tryck på  .
3. Välj ett menyalternativ om du vill ha hjälp med ämnet.



## Information och hjälp

### 11.3. Information och felmeddelanden

Meddelande	Betydelse
Provcellen är kortsluten	Provcellen har monterats ihop felaktigt (inre och yttre elektroderna vidrör varandra).
Undantag vid mätning	Mätmotorn har returnerat ett oigenkännligt felmeddelande.
OTD-enheten är inte kalibrerad	Instrumentet verkar inte vara kalibrerat (kalibreringsdatum är inte inställt).
Tidsgränsen överskriden för kommunikation	Mätmotorn har inte svarat i tid.
Mätningen misslyckades	Mätmotorn har inte returnerat ett resultat.
Ingen provstandard/cell har valts	Ingen provstandard och/eller provcell har valts.
Temperatursondsfel	Temperatursonden verkar inte vara isatt i provcellen.
Det finns inga nya testdata	Användaren har begärt att spara de senaste testresultaten när inget test har utförts.
Korrupt datalagring	Skadade data upptäcktes vid påslagning av strömmen; instrumentet försöker återskapa sin databas.
Tömningsventilen är öppen	Ett test kan inte startas när oljetömningsventilen är öppen.
Alternativet är inte tillgängligt under utskrift	Det går inte att utföra vissa uppgifter när skrivaren är aktiv (till exempel kan ett test inte startas medan skrivaren skriver ut något).
OTD-temperatur ej stabil	Ett test efterfrågas innan mätmotorns temperatur har stabiliserats (den måste förbli inom 0,5 °C under två minuter).
Ingen provcell isatt	Ett test kan inte startas utan en installerad provcell. Det finns en mekanisk omkopplare som aktiveras när provcellen är installerad.
Kontroll av relä misslyckades	Ett elsäkerhetstest utförs på högspänningsreläerna när locket öppnas och stängs. Detta kontrollerar säker drift av lockets förreglingskrets.
Fastnad temperatur	Temperaturmätvärdena från sonden ändras inte, misstänkt hårdvarufel.
Fel på sondtermometer	Temperaturgivaren i sonden kommunicerar inte. Sonden kan ha kopplats loss.
Fel på induktionsvärmare	Induktionsvärmaren har indikerat ett fel (möjligen överhettad).
Inga givare upptäckta	Inga interna temperaturgivare har upptäckts.
Ingen uppvärmning	Induktionsvärmaren har inte returnerat ett fel, men provcellen har inte värmts upp när den skulle.
Låg batterinivå	Realtidsklockans litiumbatteri behöver förnyas (kan inte bytas av användaren).
Öppna och stäng locket för att börja	Säkerhetskontroll utförs på lockets förreglingsbrytare varje gång enheten slås på. Locket måste öppnas och stängas innan ett test kan startas.



## 12. Underhåll

### 12.1. Allmänt

- Instrumentet kan inte servas av användaren.
- Se till före användning att instrumentets lock inte är sprucket eller förvridet.
- Den enda inre del av instrumentet som är åtkomlig för användaren är skrivarens pappersfack, där man kommer åt att sätta i nytt skrivarpapper och färgband när det behövs (se Underhåll av skrivare (sidan "10. Testprotokoll" På sid 29)).
- Det är absolut förbjudet att öppna instrumentet. Om det öppnas görs garantin ogiltig.

### 12.2. Kalibrering

Instrumentet är kalibrerat på fabriken före leverans och det finns inget behov av att kalibrera instrumentet när det konfigureras första gången.

Det finns en kalibreringsmätare för instrumentet (OTD CC) (se Tillbehör (sidan "14. Tillbehör" På sid 39)), som kan användas för att kontrollera instrumentets kalibrering vid behov. Periodiska kontroller med OTD CC rekommenderas.

En provcell måste kalibreras när den har rengjorts..

### 12.3. Transport och förvaring

#### Instrument

**Varning: Instrumentet får inte flyttas med en provcell i provkammaren. Alla rörelser kan skada provcellens glaskomponenter.**

Instrumentet är ett precisionsinstrument och måste transporteras och förvaras försiktigt.

Innan instrumentet flyttas ska du se till att instrumentet och oljetömningsröret (oljeöverflödesröret, om det är installerat) har rengjorts från olja eller oljerester.

Enheten bör förvaras i ett rum eller område där miljön är inom dess förvaringstemperatur och -fuktighet (se Miljöspecifikationer (sida "13.2. Instrument" På sid 37)).

#### Provcell

**Varning: Om provcellen förvaras instrumentet måste provcellen tas ur innan instrumentet flyttas.**

Förvara provcellen i instrumentet eller i provcellens anpassade transportlåda.

Provcellen får endast transporteras i sin anpassade transportlåda.

### 12.4. Underhåll av instrument

- Håll alltid instrumentet rent och fritt från damm och fibrösa material.
- Det är extremt viktigt att hålla provcellen ren.

#### Rengöring

##### Rengöra instrumentets yttre ytor

**Varning: Använd inte rengöringsmedel som används för att rengöra provcellen (se relevant provstandard). Andra kemikalier än dem som anges i denna procedur kan skada instrumentet och/eller dess delar.**

1. Koppla bort från elnätet.
2. Torka instrumentet med en ren trasa fuktad med isopropylalkohol (IPA)..

##### Rengöra provkammaren

- Se till att provkammaren alltid hålls ren, särskilt före ett test
- Torka bort utspild olja i provkammaren eller på utsidan av provcellen med en luddfri trasa
- Om en stor mängd olja har spillts i provkammaren använder du den manuella oljetömningen för att tömma ut överflödiga olja

## Underhåll

### 12.5. Underhåll av provcell

Anvisningar för hur man demonterar och monterar cellen finns i användarhandboken för provcell.

- Provcellen som följer med instrumentet kan visa tecken på avlagringar som byggt upp av testning av isolerande oljor. Om de lämnas kommer de att oxidera och verka matta
- Fettrester kan skada provcellens elektroder. Använd alltid handskar när provcellens elektroder hanteras
- Den monterade provcellen inkluderar delar gjorda av glas. Dessa delar kan lätt skadas om man stöter till dem
- Om provcellen monteras felaktigt kan komponenter skadas och orsaka felaktiga mätvärden
- Provcellen måste alltid rengöras före användning
- Efter ett test kan provcellen fortfarande vara het. Låt alltid provcellen svalna innan den hanteras

#### Rengöring

Rengör provcellen så som beskrivs i relevant provstandard.

**Viktigt:** En provcell måste kalibreras när den har rengjorts.

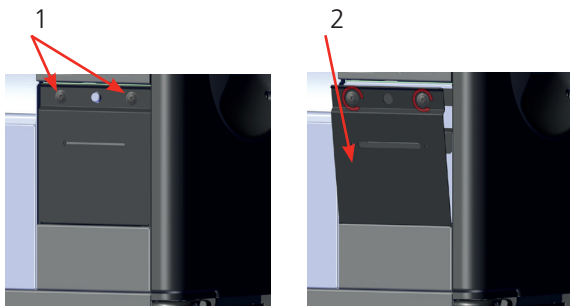
### 12.6. Underhåll av skrivare

#### Skrivarpanel

Skrivarpanelen har två låsbultar som vrids med ett mynt och en central sidmatningsknapp.

##### Ta bort skrivarpanelen

1. Vrid de två låsbultarna (1) ett kvarts varv (vänster eller höger).
2. Ta bort skrivarpanelen (2).



##### Installera skrivarpanelen

3. Placera den nedre delen av skrivarpanelen i sitt spår.
4. Mata skrivarpapperet genom sidmatningsöppningen (använd matningsknappen om det behövs).
5. För upp skrivarpanelen till de två låsbultarna.
6. Vrid de två låsbultarna ett kvarts varv (vänster eller höger).

## Skrivarens färgband

**Tips:** Skrivarens färgband kan "flyttas fram" om det behövs. Ta bort skrivarpanelen och vrid färgbandets vev i den riktning som visas på färgbandets kasset.

### Ta bort/installera ett nytt färgband

1. Ta bort skrivarpanelen.
2. Tryck hårt på färgbandskassetten där det står **TRYCK**.
3. Ta bort det gamla bandet.
4. Mata skrivarpapperet genom det nya färgbandet.
5. Tryck det nya färgbandet på plats.
6. Installera skrivarpanelen

## Skrivarpapper

### Ta bort/installera en skrivarpappersrulle

Se till att änden på papperet jämnt avklippt och inte ihoprullat längst ut.

1. Håll änden av pappersrullen.
2. Sätt i pappersrullen i sin hållare. Se till att papperet går in i hållaren på rätt sätt (1).
3. Mata pappersänden upp i skrivaren.

**Tips:** Ta bort färgbandet för bättre åtkomst.



4. Tryck på matningsknappen (2) tills pappersänden knappt är synlig genom skrivarmekanismen.
5. Sätt tillbaka färgbandet om det tagits bort.
6. Installera skrivarens frontpanel.
7. Se till att skrivarpapperet matas genom frontpanelens pappersöppning.

## 12.7. Teknisk support

För teknisk support, gå till Megger®-webbplatsen för teknisk support ([megger.com/support](https://www.megger.com/support)). Se de uttömmande Vanliga frågorna, tekniska supportdokument och information om Eftermarknadssupport.

Alternativt:

- Ring +44 (0) 1304 502101 (Eftermarknadssupport), eller
- Skicka ett ifyllt formulär för Eftermarknadssupport (se [megger.com/support/after-sales-support](https://www.megger.com/support/after-sales-support))

## Specifikationer

### 13. Specifikationer

#### 13.1. Testa noggrannhet

##### Alla angivna noggrann är vid 23 ° C omgivningstemperatur och 23 ° C Oljetemperatur

###### Förlustfaktor $\tan \delta$

Mätområde	1x10 <sup>-6</sup> till 4
Upplösning	1x10 <sup>-6</sup>
Noggrannhet	± 1% avläst värde ± 1 x 10 <sup>-5</sup>

###### Relativ permittivitet

Mätområde	1 till 30
Upplösning	0.01
Noggrannhet	± 0.5%

###### Resistivitetsmätning

Mätområde	2.5 MΩm till 100 TΩm
Upplösning	0.01
Noggrannhet	2%

##### Alla angivna noggrann är vid 18°C-28°C

###### Förlustfaktor $\tan \delta$

Mätområde	1x10 <sup>-6</sup> till 4
Upplösning	1x10 <sup>-6</sup>
Noggrannhet	± 3% avläst värde ± 1 x 10 <sup>-5</sup>

###### Relativ permittivitet

Mätområde	1 till 30
Upplösning	0.01
Noggrannhet	± 1%

###### Resistivitetsmätning

Mätområde	2.5 MΩm till 100 TΩm
Upplösning	0.01
Noggrannhet	2%

##### Alla angivna noggrann är vid 0°C-50°C

###### Förlustfaktor $\tan \delta$

Mätområde	1x10 <sup>-6</sup> till 4
Upplösning	1x10 <sup>-6</sup>
Noggrannhet	± 15% avläst värde ± 15 x 10 <sup>-6</sup>

###### Relativ permittivitet

Mätområde	1 - 30
Upplösning	0.01
Noggrannhet	± 1%

###### Resistivitetsmätning

Mätområde	2.5 MΩm - 100 TΩm
Upplösning	0.01
Noggrannhet	2%

## 13.2. Instrument

Artikel	Parameter
<b>Temperaturgivarens upplösning</b>	
Mätområde	10 °C – 110 °C
Upplösning	0.1 °C
<b>Testspänningens</b>	
AC	500 – 2000 V 55 Hz Tan D (500 – 2000 V)
Testfrekvens	tan $\delta$ (Sin) 40 Hz – 65 Hz Quasi 100 V 0.3 Hz
DC	125 – 500 V Rho +/- (125 – 500 V)
Kvasi-fyrkantsvåg	100 V 0.3 Hz
Upplösning	1 V
Noggrannhet	$\pm 2\%$ $\pm 1$ V
Strömförsörjning	100 – 240 V 50 – 60 Hz 300 VA
Säkring	(x2) 4 A (T)
<b>Miljö</b>	
Drifttemperaturområde	0 – 50 °C (32 – 122 °F)
Förvaringstemperaturområde	-20 °C - 55 °C (4 °F - 131 °F)
Luftfuktighet	95% icke-kondenserande
Mått	580 x 420 x 290 mm (22.8 x 16.5 x 11.5 inch)
Vikt	Instrument 22 kg (48.5 lb)
Interface	USB Type B
Kapselklassning	IP30 (med alla kåpor monterade)
EMC	IEC 61326
Höjdklassning	2000 m
Säkerhet	IEC 61010 CAT II 300 V

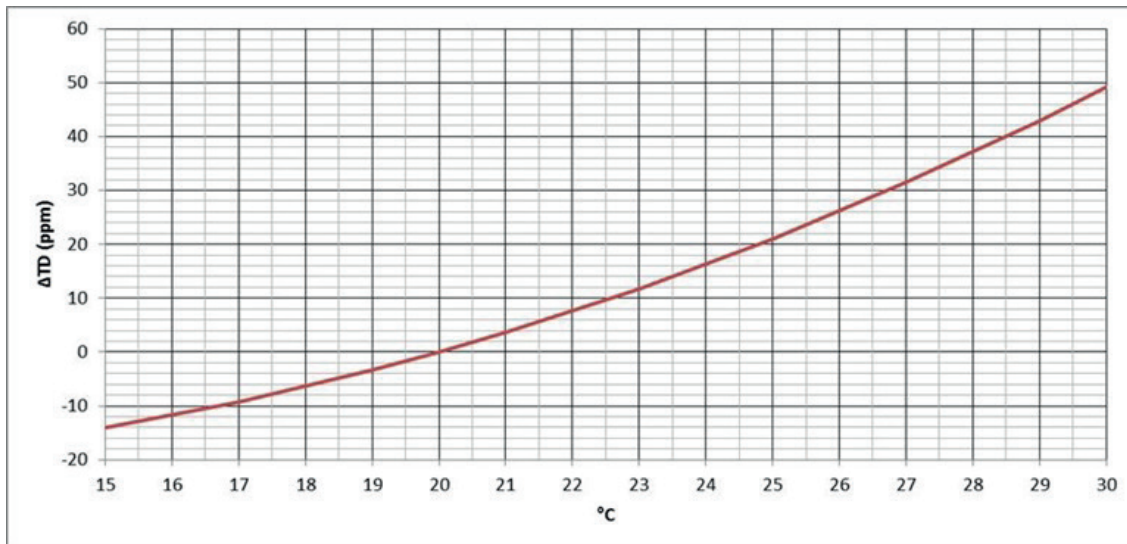
## Specifikationer

### 13.3. Provcell

Artikel	Parameter
Kapacitansområde	70 pF ( $\pm 3$ pF)
Vikt	2.7 kg (5.9 lb)
Material	316L Rostfritt stål / kvartsglas

### 13.4. OTD-kalibreringsmätare

Motstånd	Resistivitet $C_0 = 70$ pF	Nominal Tan Delta (T.D.) $\epsilon_r (70\text{pF}) = 2.86$		
		50 Hz	55 Hz	60 Hz
5 G $\Omega$	39.55 G $\Omega\text{m}$	0.003183	0.002894	0.002653
500 M $\Omega$	3.955 G $\Omega\text{m}$	0.031831	0.028937	0.026526
50 M $\Omega$	395.5 M $\Omega\text{m}$	0.318310	0.289373	0.265258
5 M $\Omega$	39.55 M $\Omega\text{m}$	3.183099	2.893726	2.652582



Artikel	Parameter
Kapacitans	= 200 pF $\pm 1\%$
Tan Delta Noggrannhet	$\pm 2\%$ Från kalibrerade värdet
Resistivitet Noggrannhet	$\pm 1\%$ Från kalibrerade värdet
Arbetstemperaturområde och fuktighet	+15 °C - +30 °C
Förvaringstemperaturområde	-20 °C - +50 °C
Fuktighet	< 60% RH
Mått	190 x 120 x 250 (mm)
Vikt	1.5 kg
Maximal höjd	2 km
Säkerhet	IEC61010

## 14. Tillbehör

### 14.1. Valfria tillbehör

Objekt	Best.nr.
OTD-provcell med bärväska	1008-293
OTD-kalibreringsmätare	1008-291
Skrivarpappersrulle (57,5 mm bred) (Epson ERC-09)	1008-030
Skrivarbandskasset	25995-002

### 14.2. Hämta PowerDB

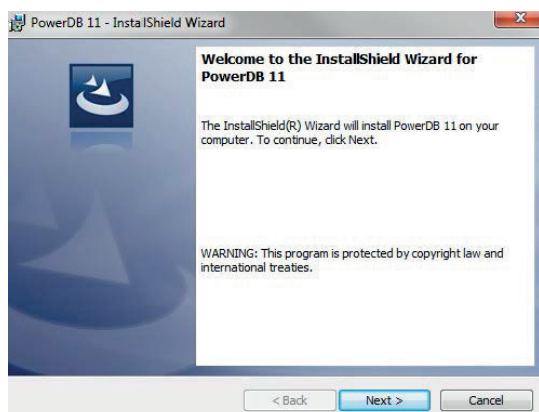
Du kan nu ladda ner direkt från Meggers webbplats för att säkerställa att du har den senaste versionen tillgänglig. Besök [megger.com/powerdb](https://megger.com/powerdb)

The screenshot shows the Megger website interface. At the top, there are navigation links: Log out, My account, Where to buy, Product registration, Contact us, and UK. Below the Megger logo, there are links for Products, Applications, Company, Support, Events, and Webinars. A search bar is present with the text 'Enter your search term'. The main content area shows the breadcrumb path: Products > Resistance, battery and power quality > Low resistance ohmmeters > PowerDB™ Pro. The product title is 'PowerDB™ Pro' with the subtitle 'ACCEPTANCE & MAINTENANCE TEST DATA MANAGEMENT SOFTWARE'. There are three tabs: OVERVIEW, TECHNICAL, and SOFTWARE. The SOFTWARE tab is active, showing 'PowerDB Software' and a 'Download' button. The download information includes: 'Onboard\_Install\_11.2.10\_05MAY21', Released: May, 2021, Note: The downloaded file will be named "Onboard\_Install\_XXX.zip", and 'Onboard\_Install\_11-2-10\_DRIVER\_UPDATE\_05MAY21SMRT.zip' (493.0 MB | 24/05/21).

Den senaste versionen finns längst upp. Klicka på knappen "download" (hämtningsbara filer) bredvid filen.

Du kommer tillfrågas om du vill öppna eller spara filen. Genom att trycka på "Save" (Spara) påbörjas hämtningen av drivrutinen till installationsskyddet.

Slutför sedan installationen genom att följa instruktionerna på skärmen.



## Reparation och garanti

### 15. Reparation och garanti

Om instrumentets skydd har försämrats ska det inte användas utan lämnas in för reparation av utbildad och kvalificerad personal. Skyddet är sannolikt försämrats om instrumentet exempelvis är synbart skadat, inte utför avsedda mätningar, har förvarats i ogynnsamma förhållanden under en längre tid eller har utsatts för svåra påfrestningar vid transport.

Nya instrument omfattas av två års garanti från och med inköpsdatum. Det andra garantiåret gäller under förutsättning att produkten registreras kostnadsfritt på [www.megger.com](http://www.megger.com). Du måste logga in eller först registrera dig och sedan logga in för att registrera produkten. Det andra årets garanti täcker fel men inte omkalibrering av instrumentet, något som bara omfattas av garantin i ett år. Tidigare reparationer eller justeringar som skett obehörigt gör automatiskt garantin ogiltig.

Dessa produkter innehåller inga delar som kan repareras av användaren. Vid defekt på en produkt ska den returneras till leverantören i originalförpackningen så att den skyddas mot skada vid transporten. Skador vid transport täcks inte av denna garanti och byte/reparation debiteras.

Megger garanterar att detta instrument är fritt från defekter i material och utförande när utrustningen används på avsett sätt. Garantin är begränsad till reparation av detta instrument (som ska returneras intakt, med betald frakt och vid besiktning visa sig vara defekt enligt anspråket). Tidigare reparationer eller justeringar som skett obehörigt gör garantin ogiltig. Skador som uppstår på grund av felaktig användning av instrumentet, till exempel anslutning till överspänning eller användning av felaktiga säkringar, omfattas inte av garantin. Garantin för kalibrering av instrumentet gäller i ett år.

Denna garanti påverkar inte dina lagstadgade rättigheter enligt gällande lag eller dina avtalsenliga rättigheter i samband med ett försäljnings- eller köpavtal för produkten. Du får hävda dina rättigheter efter eget gottfinnande

#### 15.1. Kalibrering, service och reservdelar

För servicebehov på Megger-instrument kontakta Megger, din lokala distributör eller ett auktoriserat reparationscenter.

Megger har helt spårbara kalibrerings- och reparationer för att garantera instrumentets höga standard genom åren när det gäller prestanda och utförande. Anläggningarna kompletteras av ett globalt nätverk med godkända reparations- och kalibreringsföretag som tillhandahåller utmärkt service för dina Megger-produkter.

Se kontaktuppgifter för Megger.

Kom i kontakt med ditt lokala auktoriserade servicecenter genom att först kontakta Megger på ([ukrepairs@megger.com](mailto:ukrepairs@megger.com)) och uppge var du finns.



## 16. Livsslut

### 16.1. WEEE-direktivet

Den överkryssade soptunnan på Megger-produkter är en påminnelse om att de inte får kastas i hushållssoporna när de är slut.

Megger är registrerat i Storbritannien som tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning. Registreringsnumret är WEE/HE0146QT.

Om du vill ha mer information om kassering av produkten kan du kontakta ett lokalt Megger-företag, en lokal Megger-distributör eller besöka Meggers webbplats för ditt land.

### 16.2. Försäkran om överensstämmelse

Megger Instruments Limited försäkrar härmed att radioutrustning som har tillverkats av Megger Instruments Limited som beskrivs i den här användarhandboken är i enlighet med direktiv 2014/53/EU. Annan utrustning som har tillverkats av Megger Instruments Limited som har tillverkats av Megger Instruments Limited som beskrivs i den här användarhandboken är i enlighet med direktiv 2014/53/EU och 2014/35/EU där så är tillämpligt.

Den fullständiga EU-försäkran om överensstämmelse för Megger Instruments är tillgänglig på följande internetadress: [megger.com/eu-dofc..](http://megger.com/eu-dofc..)

## End of Life

### 17. End of Life

#### 17.1. WEEE Directive



The crossed out wheeled bin symbol placed on Megger products is a reminder not to dispose of the product at the end of its life with general waste.

Megger is registered in the UK as a Producer of Electrical and Electronic Equipment. The Registration No is WEE/HE0146QT.

For further information about disposal of the product consult your local Megger company or distributor or visit your local Megger website.

#### 17.2. Declaration of Conformity

Hereby, Megger Instruments Limited declares that radio equipment manufactured by Megger Instruments Limited described in this User Guide is in compliance with Directive 2014/53/EU. Other equipment manufactured by Megger Instruments Limited described in this User Guide is in compliance with Directives 2014/30/EU and 2014/35/EU where they apply.

The full text of Megger Instruments EU declarations of conformity are available at the following internet address: [megger.com/eu-dofc](http://megger.com/eu-dofc).



## Lokalt försäljningskontor

---

### Megger AB

Rinkebyvägen 19, Box 724,  
SE-182 17

### DANDERYD

**T.** +46 08 510 195 00

**E.** [seinfo@megger.com](mailto:seinfo@megger.com)

## Tillverkningsplatser

---

### 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](mailto: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](mailto:USsales@megger.com)

### Megger AB

Rinkebyvägen 19, Box 724,  
SE-182 17

DANDERYD

**T.** +46 08 510 195 00

**E.** [seinfo@megger.com](mailto:seinfo@megger.com)

### Megger USA - Fort Collins

4812 McMurry Avenue

Suite 100

Fort Collins CO 80525

USA

**T.** +1 970 282 1200

Instrumentet är tillverkat i Storbritannien.

Företaget förbehåller sig rätten att ändra specifikation eller design utan föregående meddelande.

Megger är ett registrerat varumärke

Bluetooth<sup>®</sup> -märket och logotypen är registrerade varumärken som ägs av Bluetooth SIG, Inc. och används under licens.