

# T610



## SV

**BRUKSANVISNING**  
MATERIALFUKTIGHET-  
MÄTINSTRUMENT

## Innehållsförteckning

Information om bruksanvisningen .....	1
Information om apparaten .....	2
Tekniska data .....	3
Säkerhet .....	3
Transport och lagring .....	4
Manövrering .....	4
Mätprincip .....	8
PC-programvara .....	9
Fel och störningar .....	10
Underhåll .....	10
Kassering .....	11
Försäkran om överensstämmelse .....	11

## Information om bruksanvisningen

### Symboler

**Fara!**

Informerar om faror som kan leda till personskador.

**Akta!**

Informerar om faror som kan leda till saksador.

Den aktuella versionen av bruksanvisningen finns under:  
[www.trotec.de](http://www.trotec.de)

### Rättsligt meddelande

Denna publikation ersätter samtliga tidigare versioner. Ingen del av denna publikation får på något sätt reproduceras eller med elektroniska system bearbetas, mångfaldigas eller spridas, utan skriftligt medgivande av TROTEC®. Rätten till tekniska ändringar förbehålls. Med ensamrätt. Varumärken kommer att nämnas fritt utan ersättning i enlighet med den fria förfoganderätten och skrivs i enlighet med ägarens intentioner. Alla varumärken är registrerade.

Vi förbehåller oss rätten till konstruktionsändringar liksom ändringar när det gäller färg och form i produktionsförbättrande syfte.

Leveransomfånget kan avvika från det avbildade. Föreliggande dokument har tagits fram med största omsorg. TROTEC® tar inte något ansvar för eventuella fel eller utlämnanden.

Beräkningen av validerade mätresultat, slutsatser och därifrån avledda åtgärder ligger helt och hållet i användarens eget ansvar. TROTEC® garanterar inte för de beräknade mätvärdenas resp. mätresultatens riktighet. Dessutom påtar sig TROTEC® inget ansvar för eventuella fel eller skador som uppstår till följa av att de beräknade mätvärdena används. © TROTEC®

### Garanti

Garantin gäller i 12 månader. Skador till följd av felanvändning av utbildad personal eller idrifttagning av obehöriga personer ingår inte i garantin.

Apparaten motsvarar de grundläggande säkerhets- och hälsokraven i relevanta EU-bestämmelser och har i fabriken flera gånger kontrollerats avseende felfri funktion. Om det ändå skulle uppstå funktionsstörningar som inte kan avhjälpas med hjälp av åtgärderna i kapitlet Fel och störningar, kontakta handlaren eller avtalspartnern. Om garantin tas i anspråk måste apparatnumret anges (se apparatens baksida). Varans kvitto gäller som garantisedel. Om tillverkarens specifikationer eller gällande lagar inte följs eller om egenmäktiga ändringar görs på apparaterna, ansvarar tillverkaren inte för de skador som uppstår till följd av detta. Ingrepp i apparaten eller obehörigt byte av reservdelar kan ha en negativ inverkan på produktens elektriska säkerhet, och leder till att garantin upphör att gälla. All form av ansvar för sak- eller personskador som härleds till att apparaten inte nyttjas enligt informationen i denna bruksanvisning, utesluts. Tekniska design- och konstruktionsändringar till följd av den kontinuerliga vidareutvecklingen och produktförbättringar förbehålls alltid utan föregående meddelande.

För skador till följd av icke ändamålsenlig användning påtar vi oss inget ansvar. Garantianspråken upphör då också att gälla.

## Information om apparaten

### Beskrivning av apparaten

Materialfuktighetmätinstrument T610 mäter med hjälp av mikrovågor fuktigheten hos byggmaterial upp till 30 cm djup.

Mätmetoden tillhör dielektriska mätmetoderna.

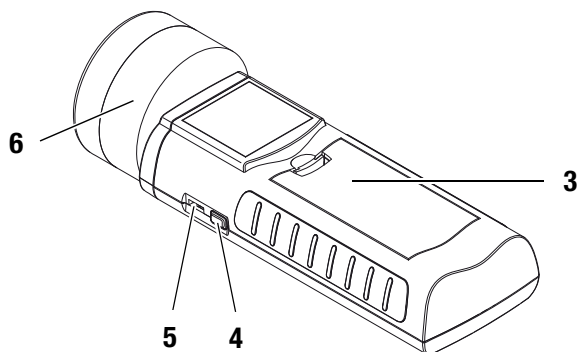
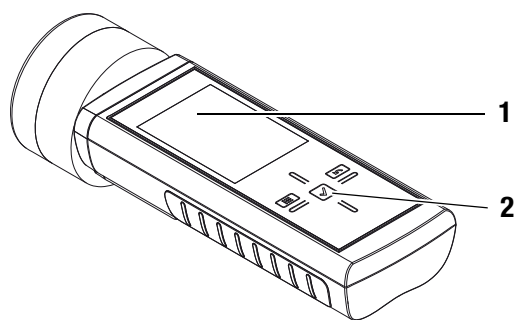
För en direkt utvärdering av mätdata står min-, max- och medelvärdesfunktioner till förfogande. Förutom detta kan det aktuella mätvärdet hållas kvar med Hold-funktionen.

Manövreringen sker via ett kapacitivt touch-manöverfält.

En avstängningsautomatik när apparaten inte används skötar batterierna.

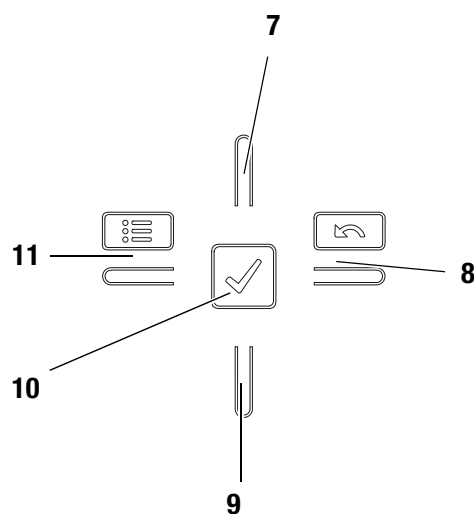
Med hjälp av USB-kabeln som ingår i leveransen kan apparaten anslutas till en dator och mätresultaten avläsas och analyseras med programmet MultiMeasure Studio (tillval).

### Bild på instrumentet



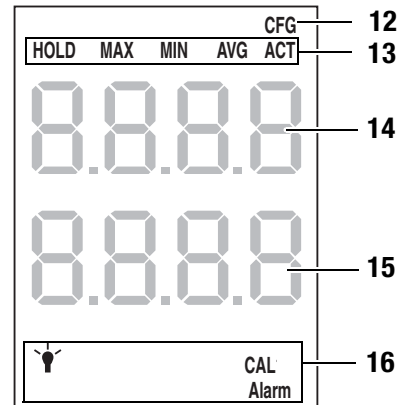
Nr	Manövreringselement
1	Display
2	Styrkryss
3	Batterifack med lock
4	På/Av-knapp
5	USB-gränssnitt
6	Mät huvud

### Styrkryss



Nr	Manövreringselement
7	Upp-knapp
8	Höger/Tillbaka-knapp
9	Ner-knapp
10	OK-knapp
11	Vänster/Meny-knapp

### Display



Nr	Visningselement
12	Indikator för inställningsläge
13	Mätläge
14	Övre mätvärdesvisning
15	Undre mätvärdesvisning
16	Alternativ för inställningsläget

## Tekniska data

Parameter	Värde
Modell	T610
Mått (L x B x H)	191 x 63 x 35 mm
Vikt inkl. batterier	ca 420 g
Mätområde	0 till 200 digit
<b>Arbetsområde</b>	
Drifttemperatur	0 °C till +50 °C
Relativ luftfuktighet	< 90 % resp. < 20 g/m <sup>3</sup> (inte kondenserande)
<b>Lagring</b>	
Relativ luftfuktighet	< 95 % (inte kondenserande)
Omgivningstemperatur	-20 °C till +60 °C
<b>Energi</b>	
Batteri	4 x alkaliska batterier LR6 AA, 1,5 V likvärdiga NIMH-batterier (>2500 mAh)
Strömförbrukning, aktiv	ca 110 mA
Strömförbrukning, passiv	ca 40 µA
Batteriets hållbarhet	minst 24 h

## Leveransens omfattning

Till leveransens omfattning hör:

- 1 x materialfuktighetsmätinstrument T610
- 4 x alkaliska batterier LR6 AA, 1,5 V
- 1 x USB-kabel
- 1 x displayskyddsfilm
- 1 x kortanvisning
- 1 x certifikat

## Säkerhet

**Läs igenom denna bruksanvisning noggrant innan apparaten används och förvara den alltid i närheten av apparaten!**

- Använd inte apparaten i olje-, svavel-, klor- eller salthaltiga atmosfärer.
- Använd aldrig apparaten för mätning på spänningsförande delar.
- Säkerställ att alla förbindelsekablar skyddas mot skada (t.ex. genom böjning eller klämning).
- Skydda apparaten mot permanent direkt solljus.
- Beakta lager- och driftvillkoren (se kapitlet Tekniska data).

## Ändamålsenlig användning

Använd materialfuktighetsmätinstrument T610 uteslutande för fuktighetsmätning i byggmaterial.

Beakta alla tekniska data och följ dem.

För att ansluta och använda apparaten på ett ändamålsenligt sätt ska endast tillbehör som kontrollerats av TROTEC<sup>®</sup> resp. reservdelar som kontrollerats av TROTEC<sup>®</sup> användas.

## Ändamålsenlig användning

Använd inte apparaten i explosionsfarliga områden eller för mätningar i vätskor. För skador som uppkommer till följd av icke ändamålsenlig användning påtar sig TROTEC<sup>®</sup> inget ansvar. I detta fall kan inga garantianspråk ställas. Egenmäktiga konstruktionsändringar liksom till- eller ombyggnationer på apparaten tillåts inte.


## Personalkvalifikation


Personer som använder denna apparat måste:


- ha läst och förstått bruksanvisningen, särskilt kapitlet Säkerhet.


**För underhållsaktiviteter och reparationer som kräver att huset öppnas, ta kontakt med TROTEC<sup>®</sup>-kundservice. Olagligt öppnade apparater utesluts ur garantin och samtliga garantianspråk upphör att gälla.**

## Restrisker

 **Fara!** Låt inte förpackningsmaterialet ligga framme på ett oaktsamt sätt. Det kan utgöra en farlig leksak för barn.

 **Fara!** Apparaten är inte en leksak och får inte hamna i barns händer.

 **Fara!** Det kan utgå faror från denna apparat om personer som inte undervisats använder den på ett felaktigt eller icke ändamålsenligt sätt. Beakta personalkvalifikationerna.

 **Akta!** För att undvika skador på apparaten får den inte utsättas för extrema temperaturer, extrem luftfuktighet eller väta.

## Transport och lagring

### Transport

För att transportera apparaten säkert måste en lämplig väska användas.

### Lagring

Följ följande lagringsvillkor när apparaten inte används:

- torrt
- på en plats skyddad mot damm och direkt solljus
- ev. ska ett plastskydd användas för att skydda mot damm
- Lagringstemperaturen motsvarar det område som anges i kapitlet Tekniska data.
- Vid längre lagring måste batterierna tas ut.

### Tillbehör

Som tillval finns följande tillbehör tillgängligt för transport och lagring:


- TROTEC® Holster 3

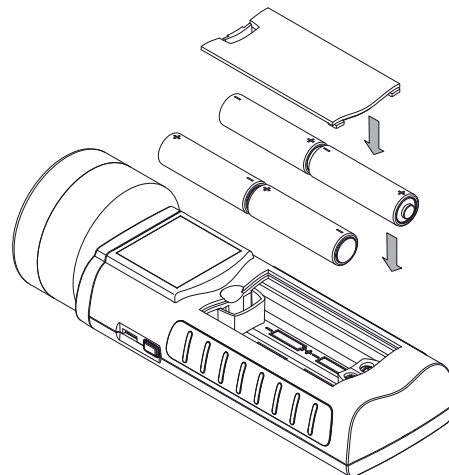
För ytterligare information, ta kontakt med TROTEC®-kundservice.

## Manövrering

### Sätta i batterierna

- Sätt i de medlevererade batterierna före första användningstillfället.

 **Akta!** Försäkra dig om att ytan på apparaten är torr och att apparaten är avstängd.



1. Öppna batterilocket (3).
2. Sätt i batterierna i batterifacket enligt bilden.
3. Stäng batterilocket (3).  
– Apparaten kan nu sättas på.

## Sätta på och genomföra mätning

### Information:

Beakta att om man flyttar apparaten från en kall till en varm miljö kan det leda till att det bildas kondens på apparatens ledarkretskort. Denna fysikaliska effekt kan inte undvikas och ger en förfalskad mätning. Displayen visar i detta fall inga eller felaktiga mätvärden. Vänta i några minuter tills apparaten har ställts in sig på de förändrade villkoren innan mätningen genomförs.

Beakta informationen om mätprincipen.

Styrkrysset reagerar mycket känsligt. Undvik därför smuts på manöverfältet eftersom apparaten kan feltolka det som en knapptryckning.

Försäkra dig om att touch-manöverfältet är fritt från smuts innan det används.

Rengör touch-manöverfältet vid behov enligt kapitel Rengöra apparaten på sidan 10.

1. Håll instrumentet riktat ut i rummet.
  - Instrumentet ska peka bort från kroppen och inte i närheten av materialytor. Kalibreringen blir felaktig om detta inte beaktas.
2. Tryck på På/Av-knappen tills en signalton hörs.
3. Apparaten genomför ett kort självtest.
  - I displayen visas apparatens namn och firmwareversion.
  - I displayen visas batteriets laddningstillstånd.
  - Apparaten genomför en automatisk kalibrering. Under kalibreringen visas texten *CAL*. Texten blinkar och korta signaler ljuder.
  - En längre signal talar om att kalibreringen har avslutats.
  - Apparaten är driftklar.
4. Välj önskat mätläge.
5. Placera mät huvudet (6) lodrätt mot materialets yta. Håll mät huvudet stilla under hela mätningen.
  - Mätvärdet visas.

## Genomföra jämförande mätning

1. Välj en så torr plats på byggmaterialet som möjligt.
2. Genomför mätningen enligt föregående beskrivning.
  - Mätvärdet som erhålls är referensvärdet för *torrt*.
3. Leta upp en så fuktig eller blöt plats på byggmaterialet som möjligt.
4. Genomför mätningen enligt föregående beskrivning.
  - Mätvärdet som erhålls är avseende föreliggande villkor referensvärdet för *fuktigt/blött*.
5. Genomför ytterligare mätningar på materialet.

Högre mätvärden innebär i regel även en högre fukthalt i det ytliga området på materialet som mäts.

## Genomföra rastermätning

Vi rekommenderar att större ytor alltid mäts i form av ett tätt raster nät, eftersom det endast på så sätt är möjligt att mäta förändringar i fukthalten i material relativt säkert och enstaka mätavvikelse kan minimeras.

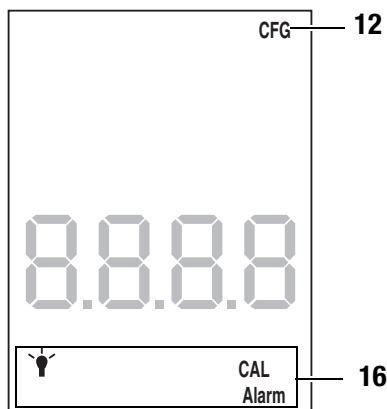
1. Välj en så torr plats på byggmaterialet som möjligt.
2. Genomför minst fem olika mätningar i en omkrets på ca 20 cm.
3. Räkna ut genomsnittsvärdet från de enskilda resultaten.
  - Genomsnittsvärdet är referensvärdet.
4. Genomför ytterligare rastermätningar på materialet
  - Högre mätvärden innebär att materialet antagligen är genomfuktat.

## Knapplås

1. Tryck kort på På/Av-knappen (4) under pågående användning.
  - Apparaten piper kort.
  - Displayen visar meddelandet: LoC on.
  - Knapplåset är aktivt.
2. Tryck på nytt på På/Av-knappen (4).
  - Apparaten piper kort.
  - Displayen visar meddelandet: LoC off.
  - Knapplåset är inte längre aktivt.

## Inställningsläge

- Tryck på Vänster/Meny-knappen (11) i ca 2 sekunder.
  - Apparaten piper kort.
  - Symbolen CFG (12) visas uppe till höger.
  - Alternativen för inställningsläget (15) visas.
- Välj önskat alternativ med styrkrysset (2).
- Bekräfta valet med OK-knappen (10).
  - Den valda symbolen tänds.



Inställningsläge	Beskrivning
ALARM	Ställa in gränsvärde för alarmet
Lampa	Ställa in displaybelysning
CAL	Ställa in Offset-värde

## Ställa in alarm

Här bestämmer man gränsvärdet för alarmfunktionen. Om det överskrids avger instrumentet en akustisk signal och indikatorn ALARM (16) blinkar. Alarmfunktionen avser det aktuella digit-mätvärdet. Gränsvärdet kan ställas in i området mellan 0,1 till 200.

- Välj indikatorn ALARM (16) i inställningsläget.
- Bekräfta med OK-knappen (10).
  - Den övre mätvärdesvisningen (14) blinkar.
- Tryck på Upp-knappen (7) eller Ner-knappen (9) för att aktivera eller avaktivera alarmet.
  - I den övre mätvärdesvisningen (14) visas on eller off.
- Tryck på Höger-/Tillbaka-knappen (8).
  - Alarmet är beroende på val aktiverat eller avaktiverat.
  - Den undre mätvärdesvisningen (15) blinkar.
- Tryck på Vänster/Meny-knappen (11) eller Höger/Tillbaka-knappen (8) för att välja en siffra.
  - Den utvalda siffran blinkar.
- Tryck på Upp-knappen (7) eller Ner-knappen (9) för att aktivera eller avaktivera den utvalda siffran i värdet.
- Upprepa steg 5 och 6 tills önskat värde har ställts in.
- Tryck på OK-knappen (10) i ca 2 sekunder.
  - Alarmfunktionen har ställts in.
  - Instrumentet växlar till mätläget.
  - När alarmfunktionen är aktiverad fortsätter indikatorn ALARM (16) i displayen att lysa.

## Ställa in displaybelysning

Displaybelysningen kan ställas in i området mellan 20 till 100 %. Dessutom finns inställningen Al.on (Always on). Inställningen Al.on. har en ljusstyrka på 100% och avaktiverar den automatiska avstängningen.

- Välj lampan (16) inställningsläget.
- Bekräfta med OK-knappen (10).
- Välj önskat värde med Upp-knappen (7) eller Ner-knappen (9).
- Tryck på OK-knappen (10) i ca 2 sekunder.
  - Det inställda värdet övertas.
  - Instrumentet växlar till mätläget.

### Ställa in Offset-värde

Med CAL kan en enpunktskalibrering genomföras för de utvalda sensorvisningarna. Alla sensorer har redan kalibrerats i fabriken och förfogar över en motsvarande fabrikskalibreringskaraktäristik. Vid enpunktskalibreringen genomförs en global förskjutning av kalibreringskurvan genom att ett kalibreringsvärde (Offset) anges, som är verksamt över hela mätområdet! Det Offset som ska anges är värdet som kalibreringskurvan ska förskjutas.

Exempel:

Värdet som visas alltid för högt med 5 => Ändring av Offset för denna mätkanal till -5.

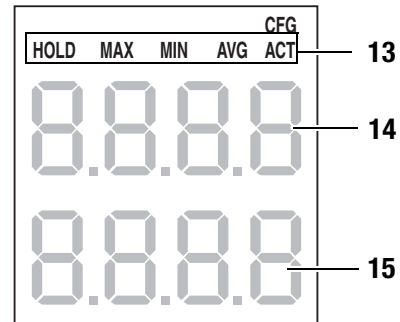
I fabriken ställs Offset-värdet in på 0.0.

En ändring av värdet leder till en automatisk återställning av mätvärdena.

1. Välj indikatorn CAL (16) i inställningsläget.
2. Tryck på OK-knappen (10).
3. Tryck på Upp-knappen (7) eller Ner-knappen (9) för att aktivera eller avaktivera Offset-värdet.
  - I den övre mätvärdesvisningen (14) visas *on* eller *off*.
4. Tryck på Höger-/Tillbaka-knappen (8).
  - Offset-värdet är beroende på val aktiverat eller avaktiverat.
  - Den undre mätvärdesvisningen (15) blinkar.
5. Tryck på Vänster/Meny-knappen (11) eller Höger/Tillbaka-knappen (8) för att välja en siffra.
  - Den utvalda siffran blinkar.
6. Tryck på Upp-knappen (7) eller Ner-knappen (9) för att aktivera eller avaktivera den utvalda siffran i värdet.
7. Upprepa steg 5 och 6 tills önskat värde har ställts in.
8. Tryck på OK-knappen (10) i ca 2 sekunder.
  - Offset-värdet har ställts in.
  - Instrumentet växlar till mätläget.
  - När Offset-värdet har ställts in lyser indikatorn CAL (16).

### Mätläge

1. Tryck på Höger/Tillbaka-knappen (8) eller Vänster/Meny-knappen (11) tills önskat mätläge visas.
  - Det valda mätläget (13) visas i displayen (1).
  - Det aktuella mätvärdet visas i den undre mätvärdesvisningen (15).
  - Värdena för mätläge AVG, MIN, MAX och HOLD visas i den övre mätvärdesvisningen (14).



Apparaten förfogar över följande mätlägen:

Mätläge	Beskrivning
ACT	Mätvärde i realtid
AVG	Mätningens genomsnittsvärde sedan påsättningen
MIN	Minsta uppmätta värde
MAX	Högsta uppmätta värde
HOLD	Mätvärdet hålls kvar

### Hålla kvar mätvärdet

1. Ställ in mätläget på HOLD.
  - Det aktuella mätvärdet hålls kvar och visas.
  - Apparaten håller kvar detta värde tills mätvärdena återställs eller apparaten stängs av.

### Återställa mätvärden

1. Tryck på OK-knappen (10) i ca 2 sekunder.
  - Alla mätvärden som tidigare sparats i mätlägena AVG, MIN, MAX och HOLD återställs.
  - Alla mätvärden beräknas på nytt baserat på den mätning som fortsätter att gå i bakgrunden.

### Spara mätvärdet

Beakta att det inte är möjligt att spara mätvärden på själva apparaten. För att spara mätvärden måste apparaten vara ansluten till en PC med programvaran MultiMeasure Studio med en USB-kabel.

1. Tryck kort på OK-knappen (10).
  - Det mätvärde som visas sparas i programmet.

Mer information finns i hjälptexten i programmet MultiMeasure Studio.



## USB-gränssnitt

Apparaten kan anslutas till en PC med USB-gränssnittet (5). Se kapitlet PC-programvara på sidan 9.

## Avstängning

- Håll På/Av-knappen (4) tryckt i ca 3 sekunder tills signaltonen hörs.  
– Apparaten stängs av.

## Mätprincip

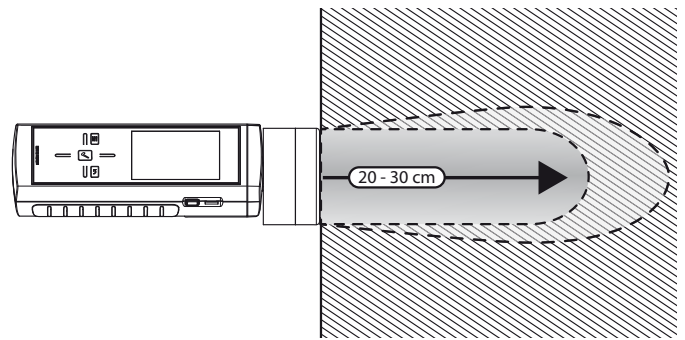
Mätmetoden med mikrovågor som tillämpas här hör till den dielektriska fuktighetsmätningssmetoden.

- Mät huvudet genererar en elektromagnetisk våg som sprider sig i materialet och reflekteras.
- För reflektionen av denna våg bidrar inte enbart mätmaterialens volymelement på ytan, utan även de som ligger djupare. Viktningen av bidraget av enskilda volymelement minskar med tilltagande djup. Det innebär att fuktighetszoner som ligger djupare påverkar visningsvärdet proportionellt mindre än genomfuktningar på ytan.
- Vid tilltagande frekvenser sjunker inflytandet från ohmska förluster (joniska ledningsförmågor t.ex. försaltning i murverket) kraftigt. Från ca 1 GHz är dessa förluster jämfört med dielektriska förluster närapå försumbara. Mikrovågsmetoder är därför nästan helt oberoende av försaltningen.

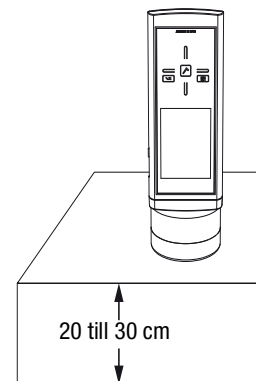
Dielektriska fuktighetsmätningssmetoder baseras på de dielektriska egenskaperna i vatten.

- Vattenmolekylen riktar in sig i en föredragen riktning i ett från utsidan skapat fält, det kan polariseras. Om ett alternerande elektromagnetiskt fält skapas börjar molekylerna rotera med fältets frekvens (orienteringspolarisering). På den makroskopiska nivån kännetecknas denna effekt av den fysikaliska storheten dielektricitetskonstant (DK).
- Den dielektriska effekten hos vatten är så utpräglad att DK i vatten ligger på ca 80. DK för de flesta fasta ämnen, bland annat byggmaterial, är väsentligt mindre och ligger i området 2 till 10 och företrädesvis mellan 3 och 6. Därför mäts skillnaden mellan DK i vatten och DK i byggmaterialet. På grund av den stora skillnaden mellan dessa värden är det även lätt att detektera små vattenmängder.
- Vid tilltagande frekvenser klarar vattenmolekylen allt sämre av att följa ett externt skapat alternerande elektromagnetiskt fält. Det uppstår en slags ämnesintern friktion, eller med andra ord dielektriska förluster. Med speciella mikrovågsanordningar kan dielektriska förluster mätas.

## Information om mätprincipen

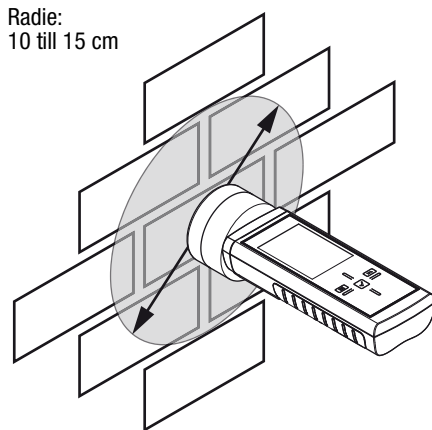


- Mikrovågssensorn i denna apparat innehåller en antennanordning som möjliggör inträngningsdjup upp till ca 30 cm utan att det uppstår störningar. Den är avsedd att användas för att beräkna fuktigheten i mätmaterialens volym.
- Mätningen sker enligt en reflektionsprincip, dvs. den fuktighetsberoende andelen av vågen som reflekteras från mätmaterialet mäts.
- Det maximala inträngningsdjupet reduceras avsevärt om materialet eller komponenten som ska mätas är mycket fuktigt på ytan.



- Fältet tränger in 20 till 30 cm i mätmaterialet, beroende på material och fuktighet. De mätmaterial vars fuktighet ska bestämmas måste därför minst ha denna tjocklek.
- Om materialet som mäts uppvisar en lägre tjocklek reflekteras andelen från den från sensorn avstrålade elektromagnetiska vågen från mätmaterialets baksida och lägger sig i skikt över mät huvudantennen med fuktighetsberoende reflektioner. Beroende på fuktighet och material kan denna effekt leda till delvis kraftiga förfalskningar av det uppmätta värdet.

- För att minimera mätfel till följd av varierande materialtjocklekar resp. inhomogeniteter rekommenderar vi att man genomför en så tät rastermätning som möjligt.



- Sensorns mikrovågsfält uppvisar en utpräglad lateral expansion. Ett lägsta avstånd till mätmaterialens laterala begränsningar måste hållas, eftersom mätvärdet annars kan förfalskas. Mätvolymen kan förenklat ses som en cylinder med en radie på 10 till 15 cm. Det lägsta laterala avståndet till mätmaterialens kant måste därför vara 10 cm.
- En fuktighetsmätning med lågt avstånd till mätmaterialens laterala kant kan leda till att mätvärdet förfalskas.
- För en meningsfull och precis mätning med mikrovågssensor måste man säkerställa att mätvolymen som avses är tillräckligt stor.
- Mätvärdena ska tolkas som relativa värden eftersom mikrovågsmetoden enbart skiljer mellan torra och fuktiga byggmaterial.
- Huvudanvändningen ligger i de jämförande mätningarna på samma material eller samma komponenter. Beroende på visningsvärde kan fuktiga zoner bestämmas och avgränsas.
- Mätningen med mikrovågsmetoden är även lämplig för utlåntanden om vattenskador och lokalisering av läckage.
- Om materialet som kontrolleras innehåller metall (t.ex. rör, ledningar, armeringar, putsarmering) stiger mätvärdet plötsligt. Pga. djupverkningen är apparaten även lämplig för lokalisering av metalliska föremål liksom armeringar.

- På grund av det ovan beskrivna sammanhanget mellan materialets råtäthet och dielektricitetskonstanten hos byggmaterial kan det vid strukturer med flera väggar och olika materialtätheter inom golv- och väggområden uppstå olika visningsvärden. För att undvika feltolkningar av mätvärden ska klustermätningar genomföras. Därför ska man i en omkrets på ca 20 cm utföra minst fem olika djupmätningar och sedan räkna ut ett genomsnittsvärde från de enskilda resultaten. Detta värde bildar då jämförelsevärdet gentemot andra klustermätställen.
- För exakt analys av homogena material (murverk tjockare än 30 cm) rekommenderas en klustermätning. Tre mätningar i en omkrets på 15 cm är i allmänhet tillräckligt för att kunna göra en bedömning.

### PC-programvara

Använd PC-programmet MultiMeasure Studio Standard (kostnadsfri standardversion) eller MultiMeasure Studio Professional (kostnadspliktig professionell version, kräver nyckel) för att genomföra en detaljerad analys och visualisering av mätresultaten. Det går endast att använda alla apparatens konfigurations-, visualiserings- och funktionsmöjligheter med hjälp av PC-programmet och en TROTEC® USB-nyckel.

### Förutsättningar för installationen

Säkerställ att följande lägsta krav uppfylls för att kunna installera PC-programmet MultiMeasure Studio Standard eller MultiMeasure Studio Professional.

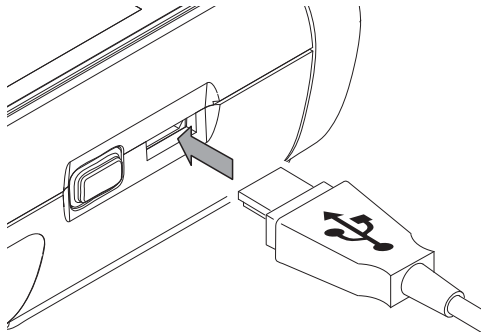
- Operativsystem som stöds (32 eller 64 Bit-version):
  - Windows XP från Service Pack 3
  - Windows Vista
  - Windows 7
  - Windows 8
- Programvarukrav:
  - Microsoft Excel (för visning av sparade Excel-dokument)
  - Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (installeras i förekommande fall tillsammans med PC-programmet)
- Hårdvarukrav:
  - Processorhastighet min. 1,0 GHz
  - USB-anslutning
  - Internetanslutning
  - min. 512 MB arbetsminne
  - min. 1 GB hårddisksminne
  - tillval: TROTEC® USB-nyckel (Professional) för användning av den professionella versionen av PC-programmet

## Installation av PC-programmet

1. Ladda ner den aktuella versionen av PC-programmet från Internet. Gå till webbsidan [www.trotec.de](http://www.trotec.de) för att göra detta. Klicka på *Service*, sedan på *Downloads* och efter det på *Software*. Välj programmet MultiMeasure Studio Standard ur listan. Kontakta TROTEC®-kundservice om du vill istället använda den professionella versionen av PC-programmet MultiMeasure Studio Professional (nyckel).
2. Starta installationen genom att dubbelklicka på filen som laddades ner.
3. Följ anvisningarna i Installationsguiden.

## Starta PC-programmet

1. Anslut apparaten och PC:n med USB-anslutningskabeln som ingår i leveransen.



### Information:

Steg 2 måste genomföras när Professional-funktionerna i programvaran används.

Om du använder standardfunktionerna i programvaran fortsätter du till steg 3.

2. Anslut TROTEC® USB-nyckeln till en ledig USB-anslutning på PC:n för att frikoppla Professional-funktionerna.
  - Operativsystemet identifierar automatiskt TROTEC® USB-nyckel (Professional).
  - Om TROTEC® USB-nyckel (Professional) ansluts till PC:n först efter att PC-programvaran har startats klickar du på menypunkten *Parameter* i PC-programmet. Sedan klickar du på USB-symbolen (nyckelkontroll) för att läsa in den anslutna TROTEC® USB-nyckeln (Professional).
3. Sätt på apparaten (se kapitlet Sätta på och genomföra mätning på sidan 5).
4. Starta programmet MultiMeasure Studio.

Information om hur Software MultiMeasure Studio används finns i hjälptexten för programmet.

## Fel och störningar

Apparaten har under produktionen flera gånger kontrollerats avseende felfri funktion. Om det ändå skulle förekomma funktionsstörningar måste apparaten kontrolleras enligt följande lista.

### Apparaten sätts inte på:

- Kontrollera laddningstillståndet på batterierna. Byt ut batterierna när meddelandet *Batt lo* visas.
- Kontrollera att batterierna sitter riktigt. Kontrollera att polerna sitter riktigt.
- Genomför aldrig en elektrisk kontroll själv utan kontakta TROTEC®-kundservice.

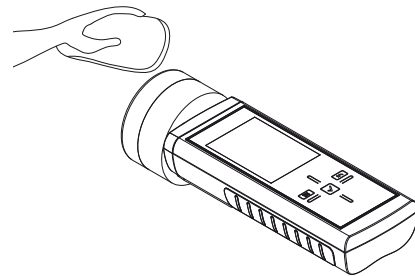
## Underhåll



För underhållsaktiviteter och reparationer som kräver att huset öppnas, ta kontakt med TROTEC®-kundservice. Olagligt öppnade apparater utesluts ur garantin och samtliga garantianspråk upphör att gälla.

## Rengöra apparaten

1. Använd en luddfri, mjuk trasa för att rengöra.
2. Fukta trasan med klart vatten. Använd inga sprayer, lösningsmedel, alkoholhaltiga rengöringsmedel eller skurmedel för att fukta trasan.
3. Ta bort smuts från huset, anslutningarna och färgdisplayen.



## Byta batterier

Byt ut batterierna om meddelandet *Batt lo* visas när apparaten sätts på eller det inte längre går att sätta på apparaten. Se Sätta i batterierna på sidan 4.

## Kassering



Elektroniska apparater får ej kastas i hushållsavfall, utan måste i enlighet med EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS direktiv 2002/96/EG av den 27 januari 2003 om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter omhändertas på ett fackmässigt sätt. Lämna därför in uttjänta apparater för omhändertagande i enlighet med gällande lagar.

Batterier får ej kastas i hushållsavfall, utan måste i enlighet med EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS direktiv 2006/66/EG av den 6 september 2006 om batterier och ackumulatörer omhändertas på ett fackmässigt sätt. Avfallshandera batterier enligt gällande lagstadgade bestämmelser.

## Försäkran om överensstämmelse

i enlighet med EG-direktiv lågspänning 2006/95/EG och EG-direktiv 2004/108/EG om elektromagnetisk kompatibilitet. Härmed förklarar vi att materialfuktighetsmätinstrument T610 för luftfuktighet / temperatur har utvecklats, konstruerats och tillverkats i enlighet med nämnda EG-direktiv.

CE-märkningen finns på apparatens baksida.

Tillverkare:

Trotec GmbH & Co. KG

Grebbener Straße 7

D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-400

Fax: +49 2452 962-200

E-post: info@trotec.com

Heinsberg, 2014-03-31

VD: Detlef von der Lieck







**Trotec GmbH & Co. KG**

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

[info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)