

DA

BETJENINGSVEJLEDNING
FUGTMÅLER



Indholdsfortegnelse

Henvisninger vedrørende betjeningsvejledningen	2
Sikkerhed	2
Oplysninger om enheden	4
Transport og opbevaring	5
Betjening	6
Måleprincip	9
PC-software	11
Vedligeholdelse og reparation	12
Fejl og driftsforstyrrelser	12
Bortskaffelse	12

Henvisninger vedrørende betjeningsvejledningen

Symboler



Advarsel mod elektrisk spænding

Dette symbol henviser til en fare for personers liv og sundhed på grund af elektrisk spænding.



Advarsel

Signalordet betegner en fare med middelsvær risikograd, som, hvis den ikke forhindres, kan føre til døden eller alvorlige kvæstelser.



Forsigtig

Signalordet betegner en fare med lav risikograd, som, hvis den ikke forhindres, kan føre til ringe eller moderate kvæstelser.

Bemærk

Signalordet henviser til vigtige oplysninger (f.eks. skader på materialer), men ikke til farer.



Info

Anvisninger med dette symbol hjælper dig til at udføre dine opgaver hurtigt og sikkert.



Følg brugervejledningen

Anvisninger med dette symbol henviser til, at betjeningsvejledningen skal overholdes.

Den aktuelle version af betjeningsvejledningen og EU-overensstemmelseserklæringen kan hentes under følgende link:



T660



<https://hub.trotec.com/?id=44145>

Sikkerhed

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før ibrugtagning / anvendelse af enheden, og opbevar altid vejledningen i umiddelbar nærhed af opstillingsstedet eller på enheden.



Advarsel

Læs alle sikkerhedsadvarsler og anvisninger.

Manglende overholdelse af advarsler og anvisninger kan resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Gem alle sikkerhedsadvarsler og anvisninger til fremtidig brug.

Apparatet kan anvendes af børn over 8 år og personer med reducerede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og/eller viden, hvis de er under opsyn eller er blevet instrueret i brugen og har forstået farerne, som er forbundet hermed.

Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn, der ikke er under opsyn.

- Apparatet må ikke bruges eller opstilles i eksplosionsfarlige rum eller områder.
- Anvend ikke enheden i en aggressiv atmosfære.
- Dyp aldrig enheden i vand. Lad ingen væsker trænge ind i enheden.
- Enheden må kun bruges i tørre omgivelser og aldrig i regnvejrr eller ved en relativ luftfugtighed, som overstiger betingelserne for brug.
- Beskyt instrumentet mod permanent, direkte sollys.
- Udsæt ikke apparatet for stærke vibrationer.
- Fjern ikke sikkerhedsmærker, mærkater eller etiketter fra instrumentet. Hold alle sikkerhedsmærker, mærkater og etiketter i læsbar stand.
- Åbn ikke apparatet.
- Overhold opbevarings- og driftsbetingelserne i henhold til kapitlet Tekniske data.

Tilsigtet anvendelse

Anvend kun apparatet til fugtmåling af byggematerialer. Vær opmærksom på de tekniske specifikationer, og overhold dem. For at anvende apparatet i henhold til den tilsigtede brug må du kun anvende tilbehør og reservedele, der er kontrolleret af Trotec.

Utilsigtet brug

Anvend ikke instrumentet i eksplosionsfarlige områder eller til målinger i væsker eller på spændingsførende dele.

Konstruktionsmæssige ændringer samt til- eller ombygninger på enheden uden tilladelse fra producenten er forbudt.

Personalets kvalifikationer

Personer, der anvender dette apparat, skal:

- Have læst og forstået betjeningsvejledningen, især kapitlet Sikkerhed.

Resterende risici



Advarsel mod elektrisk spænding

Der er fare for kortslutning, hvis væsker trænger ind i huset.

Dyp aldrig enheden eller tilbehøret i vand. Vær opmærksom på, at der ikke trænger vand eller andre væsker ind i huset.



Advarsel mod elektrisk spænding

Arbejde på elektriske komponenter må kun udføres af en autoriseret elektriker!



Advarsel

Fare for kvælning!

Lad ikke emballagematerialet ligge og flyde. Det kan blive et farligt legetøj for børn.



Advarsel

Instrumentet er ikke legetøj og skal opbevares utilgængeligt for børn!



Advarsel

Der kan udgå farer fra denne varmekanon, hvis den anvendes fagligt ukorrekt eller utilsigtet af personer, der ikke er blevet instrueret i brugen! Overhold personalekvalifikationerne!



Forsigtig

Hold tilstrækkelig afstand til varmekilder.

Bemærk

For at undgå beskadigelser af instrumentet må du ikke udsætte det for ekstreme temperaturer, ekstrem luftfugtighed eller væde.

Bemærk

Brug ikke kraftige rengøringsmidler, skure- eller opløsningsmidler til rengøring af instrumentet!

Oplysninger om enheden

Beskrivelse af enheden

Materialefugtmåleren T660 er en dielektrisk fugtindikator hvormed man hurtigt og ikke-destruktivt kan lokalisere fugt eller fugtfordelinger.

Apparatet gør det muligt at finde den overfladenære fugt i vægge eller gulve. Måleværdierne vises i realtid.

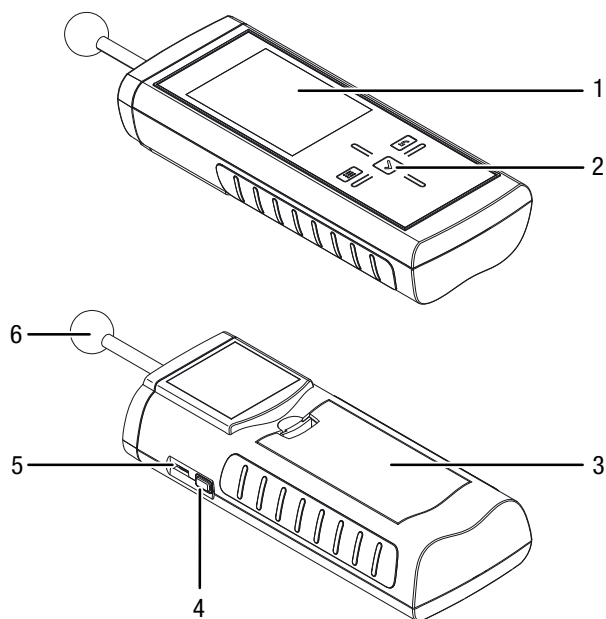
Til en direkte analyse af måledataene er der Min-, Max-, og middelværdi-funktioner til rådighed. Desuden kan den aktuelle måleværdi fastholdes med Hold-funktionen.

Desuden er apparatet udstyret med en alarmfunktion. Så snart den forindstillede grænseværdi overskrides, alarmerer apparatet brugeren med et akustisk signal.

Apparatet egner sig til forudgående kontrol af byggematerialers modenhed ved efterfølgende målinger efter kalciumkarbid-metoden (CM-måling). På grundlag af fugtindikationen kan man finde de bedste målesteder til udtagelse af materiale til CM-målingen.

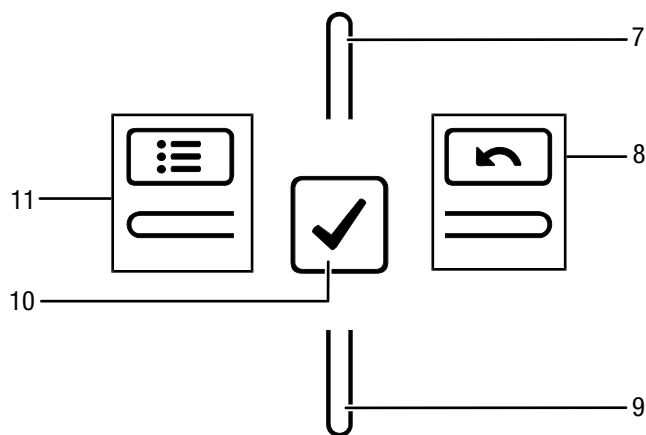
Ved hjælp af det ved leveringen medfølgende USB-kabel kan du forbinde apparatet med en computer og udlæse og analysere dine måleresultater med softwaren MultiMeasure Studio (ekstraudstyr).

Illustration af enheden



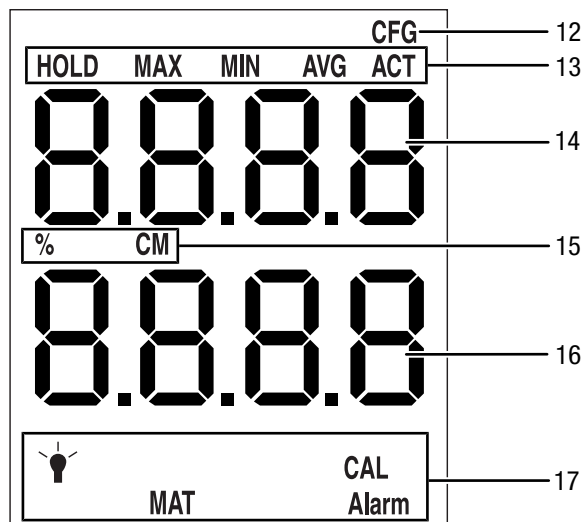
Nr.	Betegnelse
1	Display
2	D-pad
3	Batterirum med batterirumsdæksel
4	Tænd/sluk-knap
5	USB-interface
6	Målehoved

D-pad



Nr.	Betegnelse
7	Op-tast
8	Højre/Tilbage-tast
9	Ned-tast
10	OK-knap
11	Venstre/Menu-tast

Display



Nr.	Betegnelse
12	Symbol <i>CFG</i> (visning af indstillingstilstand)
13	Målemodus
14	Øverste måleværdi
15	Visning af enhed (fugtighed i % eller <i>CM</i>)
16	Nederste måleværdi
17	Indstillingstilstand

Tekniske data

Parametre	Værdi
Model	T660
Materialefugtighed	
Måleområde	1 til 200 digits eller 0 % til 7,6 %
Nøjagtighed	0,1 digits eller $\pm 0,1$ %
Opløsning	0,1 digits
Indtrængningsdybde (ikke-destruktiv)	maks. 40 mm
Generelle tekniske data	
Målemetode	kapacitiv
Display	LCD
Grænseflade	USB
Driftsbetingelser	0 °C til 50 °C ved <95 % r.f. (ikke kondenserende)
Opbevaringsforhold	-10 °C til 60 °C ved <95 % r.f. (ikke kondenserende)
Energiforsyning	4 x 1,5 V AA-batterier
Vægt	ca. 285 g
Dimensioner (længde x bredde x højde)	209 mm x 63 mm x 35 mm

Leveringsomfang

- 1 x apparat T660
- 4 x batteri 1,5 V type AA
- 1 x testcertifikat
- 1 x lynvejledning
- 1 x display-beskyttelsesfolie
- 1 x USB-kabel

Transport og opbevaring

Bemærk

Hvis du opbevarer eller transporterer apparatet på ukorrekt vis, kan apparatet blive beskadiget. Overhold instruktionerne for transport og opbevaring af værktøjet.

Transport

Transportér apparatet tørt og beskyttet, fx i en egnet taske, for at beskytte det mod påvirkninger udefra.

Opbevaring

Når apparatet ikke bruges, skal det opbevares på følgende måde:

- Tørt og beskyttet mod frost og varme
- På et sted, der er beskyttet mod støv og direkte sollys
- Opbevaringstemperaturen svarer til det angivne område i kapitlet med de tekniske data.
- Tag batterierne ud af apparatet

Betjening

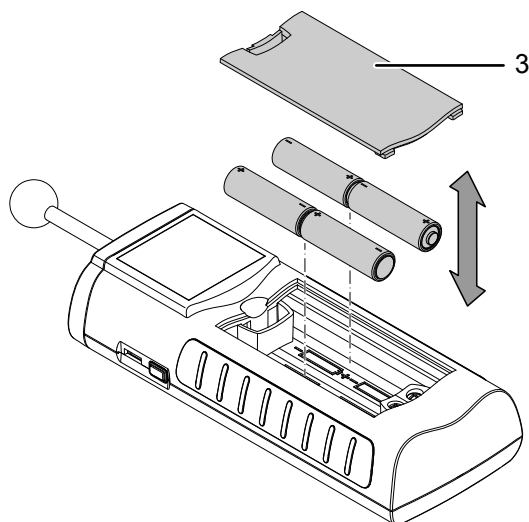
Isætning af batteri

Sæt det medfølgende batteri i, før apparatet bruges første gang.



Forsigtig

Sørg for, at instrumentets overflade er tør, og at instrumentet er slukket.



1. Fjern batterirumsdækslet (3).
2. Sæt batterierne ind i batterirummet med den rigtige poling.
3. Monter batterirumsdækslet (3).
⇒ Apparatet kan nu tændes.

Sådan tændes apparatet

Bemærk:

D-pad'en reagerer meget følsomt. Undgå derfor snavs på betjeningspanelet, da det af apparatet kan fejlforklodes som tastetryk.

Kontrollér før brug, at touch-betjeningspanelet er fri for snavs.

Rengør touch-betjeningspanelet efter behov iht. kapitlet *Rengøring af apparat*.

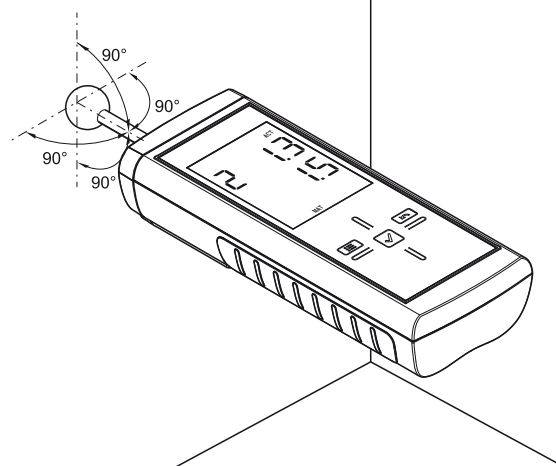
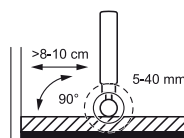
1. Hold apparatet i det frie rum.
– Apparatet skal holdes væk fra kroppen og ikke pege i retning af materialeoverflader. Hvis dette ikke overholdes, bliver den efterfølgende kalibrering fejlagtig.
2. Tryk på tænd/sluk-tasten (4), indtil der lyder en signaltone.
⇒ Apparatet gennemfører en kort selvtest.
⇒ På displayet vises apparatets navn og firmwareversion.
⇒ På displayet vises batteriets ladestatus.
3. Apparatet gennemfører så en automatisk kalibrering. Under kalibreringen vises på displayet teksten CAL. Teksten blinker ledsaget af korte signaltoner. En længere signaltone angiver, at kalibreringen er afsluttet.
⇒ Instrumentet er klar til brug.

Gennemførelse af måling

Bemærk:

Vær opmærksom på, at et skift fra et koldt sted til et varmere sted kan medføre dannelse af kondens på instrumentets printplade. Denne fysiske effekt, der ikke kan undgås, giver forkert måling. Displayet viser i så fald ingen eller forkerte måleværdier. Vent i nogle minutter, indtil instrumentet har indstillet sig efter de ændrede betingelser, før du foretager en måling.

Vær opmærksom på henvisningerne vedr. måleprincippet.



1. Hold fast om måleapparatet på de sortgummierede flader, og fasthold denne position, da der ellers kan ske en forskydning af måleresultaterne.
2. Sæt målehovedet fast og lodret ned på målegodset.
3. Hold en minimumafstand på 8 til 10 cm til hjørneområder.
4. Aflæs måleværdien på displayet.

Gennemførelse af sammenlignende måling

1. Find et så tørt som muligt sted på komponenten.
2. Gennemfør målingen som tidligere beskrevet.
 - ⇒ Den fundne måleværdi er referenceværdi for *tør*.
3. Find et så fugtigt eller vådt sted som muligt på komponenten.
4. Gennemfør målingen som tidligere beskrevet.
 - ⇒ Den fundne måleværdi er under de foreliggende betingelser referenceværdien for *fugtig/våd*.
5. Foretag flere målinger på komponenten.

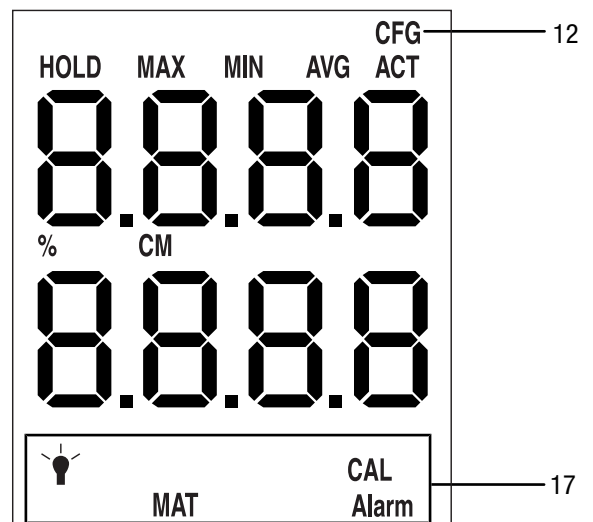
Højere måleværdier betyder som regel også et højere fugtindhold i det overfladenære område på det materiale, der skal måles.

Tastaturlås

1. Tryk kortvarigt på tænd/sluk-tasten (4), mens apparatet er i gang.
 - ⇒ Apparatet bipper kortvarigt.
 - ⇒ Displayet viser meldingen *LoC on*.
 - ⇒ Tastaturlåsen er aktiv.
2. Tryk igen på tænd/sluk-tasten (4).
 - ⇒ Apparatet bipper kortvarigt.
 - ⇒ Displayet viser meldingen *LoC off*.
 - ⇒ Tastaturlåsen er ikke længere aktiv.

Indstillingstilstand

1. Tryk på Venstre/Menu-tasten (11) i ca. 2 sekunder.
 - ⇒ Apparatet bipper kortvarigt.
 - ⇒ Symbolet *CFG* (12) vises øverst til højre.
2. Vælg den ønskede mulighed med knapperne på D-padden (2).
3. Bekræft valget med OK-tasten (10).
 - ⇒ Det valgte symbol lyser.



Indstillingstilstand	Beskrivelse
<i>ALARM</i>	Indstilling af grænseværdi for alarmeren
Lampe	Indstilling af displaybelysning
<i>CAL</i>	Indstilling af offsetværdi
<i>MAT</i>	Indstilling af materiale

Indstilling af alarmgrænseværdi

Her fastlægger du grænseværdien for alarmfunktionen. I tilfælde af overskridelse afgiver apparatet et akustisk signal, og i indstillingstilstanden (17) blinker visningen *ALARM*. Alarmfunktionen refererer til den aktuelle måleværdi.

Grænseværdien kan indstilles i området fra 0 til 200.

1. Vælg visningen *ALARM* i indstillingstilstanden (17).
2. Bekræft med OK-knappen (10).
⇒ Den øverste måleværdivisning (14) blinker.
3. Tryk på op-tasten (7)- eller ned-tasten (9) for at aktivere eller deaktivere alarmer.
⇒ I den øverste måleværdivisning (14) fremkommer visningen *on* eller *off*.
4. Tryk på Højre/Tilbage-tasten (8).
⇒ Alarmer er afhængig af dit valg aktiveret eller deaktiveret.
⇒ Den nederste måleværdivisning (16) blinker.
5. Tryk på Højre/Tilbage-tasten (8) eller Venstre/Menu-tasten (11) for at vælge et tal.
⇒ Det valgte tal blinker.
6. Tryk på op-tasten (7)- eller ned-tasten (9) for at ændre det valgte tals værdi.
7. Gentag trinnene 5 og 6, indtil den ønskede værdi er indstillet.
8. Tryk på OK-tasten (10) i ca. 2 sekunder.
⇒ Alarmfunktionen er indstillet i henhold til dine valg.
⇒ Apparatet skifter til måletilstanden.
⇒ Ved aktiveret alarmfunktion lyser visningen *ALARM* stadig i indstillingstilstanden (17).

Indstilling af displaybelysning

Displaybelysningen kan indstilles i området fra 20 til 100 %. Der findes desuden indstillingen *Al.on.* (Always on). Indstillingen *Al.on* har en lysstyrke på 100 % og deaktiverer den automatiske slukning.

1. Vælg lampen i indstillingstilstanden (18).
2. Bekræft med OK-tasten (10).
3. Vælg den ønskede værdi med op-tasten (7) eller ned-tasten (9).
4. Tryk på OK-tasten (10) i ca. 2 sekunder.
⇒ Den indstillede værdi accepteres.
⇒ Apparatet skifter til måletilstanden.

Indstilling af materiale

Her kan du vælge byggematerialet til målingen. Der er følgende muligheder:

- *0 n0*: intet materiale valgt.
- *1 An*: Materialet er anhydritpuds.
- *2 CE*: Materialet er cementpuds.

Vær opmærksom på, at der ved indstillingerne 1 og 2 fremkommer en ekstra værdi i den øverste måleværdivisning (14).

Det drejer sig om en kombination af materialet (1 eller 2) og den beregnede procentværdi.

Eksempel: 2_7.5 (7,5 % ved cementpuds).

1. Vælg visningen *MAT* i indstillingstilstanden (17).
2. Tryk på OK-knappen (10).
3. Vælg den ønskede værdi med op-tasten (7) eller ned-tasten (9).
4. Tryk på OK-tasten (10) i ca. 2 sekunder.
⇒ Instrumentet skifter til måletilstanden.
⇒ Ved en indstilling på 1 eller 2 lyser visningen *MAT* fortsat i indstillingstilstanden (17).

Indstilling af offset

Med *CAL* kan der gennemføres en et-punkts kalibrering for de valgte sensorvisninger. Alle sensorer er allerede kalibreret på fabrikken og er udstyret med en tilsvarende fabrikskalibreringskarakteristik. Ved etpunktskalibreringen gennemføres der ved angivelse af en justeringsværdi (offset) en global forskydning af kalibreringskurven, der virker over hele måleområdet! Den offset, der skal indtastes, er den værdi hvormed kalibreringskurven forskydes.

Eksempel:

Den viste værdi altid 5 for høj => Ændring af offsetten for denne målekanal til -5.

Fra fabrikken står offset-værdien på 0.0.



Bemærk

Vær opmærksom på, at en ændring af offset-værdien bevirker en automatisk nulstilling af måleværdierne.

1. Vælg visningen *CAL* i indstillingstilstanden (17).
2. Tryk på OK-tasten (10).
3. Tryk på venstre- eller højretasten for at vælge et tal.
⇒ Det valgte tal blinker.
4. Tryk på op-tasten (7)- eller ned-tasten (9) for at ændre det valgte tals værdi.
5. Gentag trinnene 3 og 4, indtil den ønskede værdi er indstillet.
6. Tryk på OK-tasten (10) i ca. 2 sekunder.
⇒ Offsetten er indstillet.
⇒ Apparatet skifter til måletilstanden.
⇒ Ved indstillet offset lyser visningen *CAL* stadig i indstillingstilstanden (17).

Afslutning af indstillingstilstand

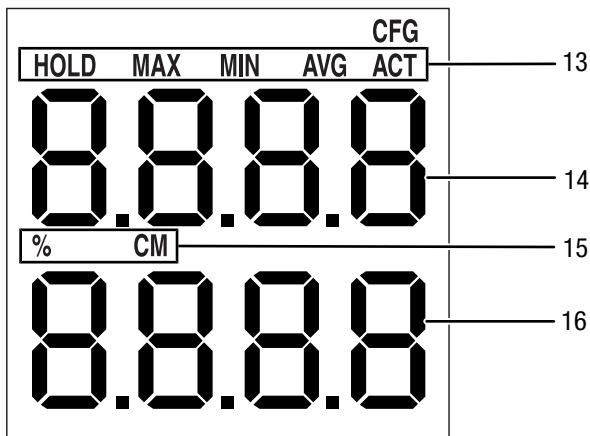
Indstillingstilstanden afsluttes automatisk efter 8 sekunder uden indtastning.

Du kan til enhver tid selv afslutte indstillingstilstanden. Husk, at der i så fald ikke gemmes nogen ændringer af indstillingerne.

1. Tryk på Højre/Tilbage-tasten (8) i ca. 2 sekunder.
⇒ Indstillingstilstanden afsluttes.

Måletilstand

1. Tryk på Højre/Tilbage-tasten (8) eller Venstre/Menu-tasten (11), indtil den ønskede måletilstand vises.
2. Den valgte måletilstand (13) vises på displayet (1).



Apparatet er udstyret med følgende måletilstande:

Måletilstand	Beskrivelse
ACT	Måleværdi i realtid
AVG	Gennemsnitsværdi for målingen siden apparatet blev tændt
MIN	Mindste, målte værdi
MAX	Højeste, målte værdi
HOLD	Måleværdien holdes

Hold måleværdi

- Sæt måletilstanden på *HOLD*.
 - ⇒ Den aktuelle måleværdi holdes og vises.
 - ⇒ Apparatet holder denne værdi, indtil måleværdierne nulstilles, eller apparatet slukkes.

Nulstilling af måleværdier

- Tryk på OK-tasten (10) i ca. 2 sekunder.
 - ⇒ Alle tidligere gemte måleværdier i måletilstandene *AVG*, *MIN*, *MAX* og *HOLD* nulstilles.
 - ⇒ Alle tidligere gemte måleværdier i måletilstandene *AVG*, *MIN*, *MAX* og *HOLD* nulstilles.

Lagring af måleværdi

Vær opmærksom på, at en gemning af måleværdier på apparatet selv ikke er mulig. For at gemme måleværdier skal apparatet tilsluttes til en pc med softwaren MultiMeasure-Studio vha. et USB-kabel.

- Tryk kort på OK-knappen (10).
 - ⇒ Den viste måleværdi gemmes i softwaren.

Kontrol af aktuelle indstillinger

- Tryk på Højre/Tilbage-tasten (8) i ca. 2 sekunder.
 - ⇒ På displayet vises i begge måleværdidivisioner (14, 16) de valgte indstillinger.

USB-interface

Apparatet kan forbindes med en pc via USB-porten (5). Se kapitlet *pc-software*.

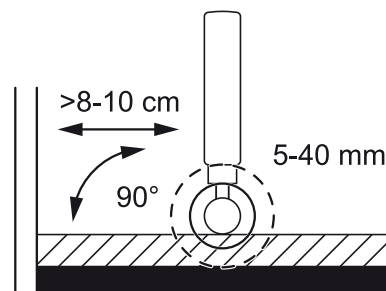
Slukning

- Hold Tænd/Sluk-tasten (4) trykket ned i ca. 3 sekunder, indtil der lyder en signaltone.
 - ⇒ Apparatet slukkes.

Måleprincip

Målingen sker efter det dielektriske måleprincip

Henvisninger vedr. måleprincippet



- Måleresultaterne bør kun anvendes som orienterende fugtmålinger.
- En vigtig indflydelsesstørrelse på måleværdien er målegodsets rumvægt. Jo højere rumvægten er, desto højere bliver måleværdien.
- Før målingen skal målestedet befries for urenheder (f.eks. malingsrester, støv).
- Hvis målegodset indeholder metal (f.eks. søm, skruer, ledninger, rør osv.) der befinder sig i sensorens målefelt, stiger måleværdien i spring. Målingen er i så fald ikke brugbar.
- Hvis kuglehovedet holdes ind i hjørner (f.eks. vinduesrammer), bliver måleværdien grundlæggende højere, da der befinder sig mere substans i målehovedets spredningsfelt. Der skal fra hjørnet holdes en afstand på mere end 8 til 10 cm.
- Hold altid målehovedet (6) lodret i forhold til målegodset under målingen, tryk det fast mod den overflade, der skal måles og vip det ikke.
- Ru overflader vil altid vise en for lav måleværdi.
- Apparatets indvirkningsdybde ligger, afhængig af målegodsets rumvægt på 20 til 40 mm. Det er ikke muligt at sige noget om dybereliggende zoner.

- Ved materialetykkelser på mindre end 20 mm er der fare for, at også fugtværdier fra tilgrænsende materialelag påvirker måleværdien.
- Det primære indsatsområde for den dielektriske målemetode ligger i den sammenlignende måling på det samme byggemateriale eller samme komponenter. Derfor er denne metode velegnet til vurdering af vandskader, til lokalisering af lækager og til afgrænsning af fugtzoner til markering af målesteder for CM-målinger.

Vurdering af måleværdi for træ

Måleresultatet befinder sig enten i det tørre område eller i mætningsområdet.

Mætningsområde betyder, at der ud over det vand, der er bundet i træet, findes mere væske. Måles der altså en værdi på mere end 80, er træet sandsynligvis gennemfugt.

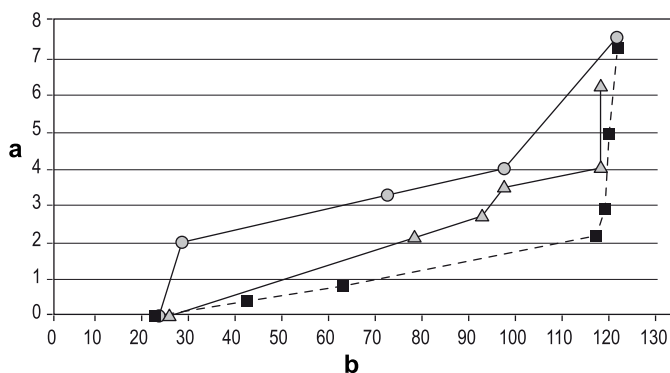
Visning [tal]	Træfugtområde
<50, tal	Tørt
>80, tal	Grænsen til mætningsområdet

Da måleværdiudvisningerne i den dielektriske målemetode - afhængig af randbetingelserne - er underlagt kraftige svingninger, bør der til måling af fugt i træ altid foretrækkes en modstandsmåling.

Vurdering af måleværdi for byggematerialer

Måleresultaterne fra den dielektriske metode kan ved vurdering af måleværdier for byggematerialer kun bruges som en orienterende fugtmåling. En følgeslutning til den absolutte fugtighed i masseprocent (M-%) er kun mulig ved målinger, der findes under de samme randbetingelser og byggematerialesammensætninger, som ved forsøgsopbygningen i det nedenfor følgende diagram.

Dette diagram er blevet udarbejdet i samarbejde med Institut for byggeforskning og RWTH Aachen (IBAC), og viser sammenhængen mellem måleværdien og det masserelatedere fugtindhold i de undersøgte byggematerialer.



Signaturforklaring	
a	Fugtindhold (M-%)
b	Måleværdi (digits)
—■—	Anhydrit flydende gulvspartel (omregning: M-% = CM-%)
—○—	Cementpuds (omregning: CM-% = M-% -1,5 til 2)
—△—	Beton C 30/37 (omregning ikke mulig)

Spredningen af de fundne måleresultater er ved den dielektriske metode klart større end ved modstandsmetoden. Den dielektriske målemetode egner sig ikke til en kvantitativ, men udelukkende en kvalitativ fugtmåling i overfladenære områder.

For de viste måleværdiers vedkommende drejer det sig om en kvalificeret fugtmåling iht. VOB eller relevante fagforskrifter.

Måleværdierne må kun anvendes som indikationer (tør, fugtig, våd).

Måleresultaterne fra den dielektriske metode kan ved vurdering af måleværdier for byggematerialer kun bruges som en orienterende fugtmåling.

Visning [tal]	Byggemateriale-fugtområde
<40, tal	Tørt
40 til 80, tal	Fugtig
>80, tal	Våd

PC-software

Anvend pc-softwaren MultiMeasure Studio Standard (gratis standardversion) eller MultiMeasure Studio Professional (betalingspligtig, professionel version, dongle påkrævet) til at foretage en detaljeret analyse og visualisering af dine måleresultater. Kun ved hjælp af denne pc-software og en TROTEC® USB-dongle (professionel) kan alle apparatets konfigurations-, visualiserings- og funktionsmuligheder anvendes.

Forudsætninger for installation

Sørg for, at følgende minimumkrav til installationen af pc-softwaren MultiMeasure Studio Standard eller MultiMeasure Studio Professional er opfyldt:

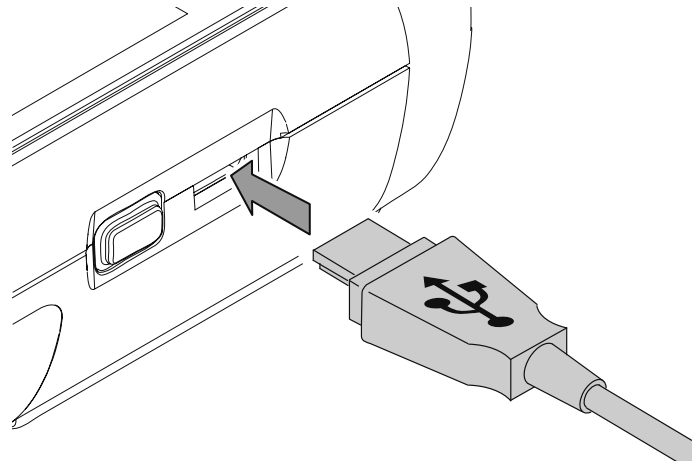
- Understøttede operativsystemer (32 eller 64 bit-version):
 - Windows XP fra Service Pack 3
 - Windows Vista
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Windows 10
- Softwarekrav:
 - Microsoft Excel (til visning af de gemte excel-dokumenter)
 - Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (installeres i givet fald også automatisk under installationen af pc-softwaren)
- Hardwarekrav:
 - Processorhastighed: mindst 1,0 GHz
 - USB-tilslutning
 - Internettilslutning
 - mindst 512 MB RAM-lager
 - mindst 1 GB hukommelse på harddisken
 - ekstraudstyr: TROTEC® USB-dongle (professionel) til anvendelse af den professionelle version af pc-softwaren

Installation af pc-softwaren

1. Download den aktuelle pc-software fra internettet. Det gør du ved at gå ind på hjemmesiden www.trotec.de. Klik på Produkter & Services og derefter på Services og på Downloads. Væg derefter punktet Software under Kategori. Vælg softwaren MultiMeasure Studio Standard på listen. Kontakt din TROTEC®-kundeservice, hvis du ønsker at anvende den professionelle version af pc-softwaren MultiMeasure Studio Professional (dongle), der fås som ekstraudstyr:
2. Start installationen med et dobbeltklik på den downloadede fil.
3. Følg anvisningerne fra installations-assistenten.

Start af pc-softwaren

1. Forbind apparatet og din pc med det ved leveringens medfølgende USB-kabel.



Bemærk

Trin 2 skal kun gennemføres, hvis du anvender softwarens professionelle funktioner.

Hvis du anvender softwarens standardfunktioner, skal du fortsætte med trin 3.

2. For at frigive de professionelle funktioner skal du forbinde TROTEC® USB-donglen med en ledig USB-port på pc'en.
 - TROTEC® USB-donglen (professionel) registreres automatisk af operativsystemet.
 - Hvis du først sætter TROTEC® USB-donglen (professionel) i pc'en efter start af pc-softwaren, skal du i pc-softwaren klikke på menupunktet Parameter. Derefter skal du klikke på USB-symbolet (kontrol af dongle) for at indlæse den tilsluttede TROTEC® USB-dongle (professionel).
3. Tænd for apparatet (se kapitlet *Tænding og gennemførelse af måling*).
4. Start softwaren MultiMeasure Studio. Alt efter aktiveringsmetoden bliver du opfordret til at indtaste den adgangskode, som du har fået tildelt, i en maske. Før derefter aktiveres donglen til frigivelse af softwarens pågældende professionelle redskaber.



Bemærk

Informationer om anvendelsen af Software MultiMeasure Studio finder du i hjælp-teksten til softwaren.

Vedligeholdelse og reparation

Batteriskift

Udskift batterierne, hvis meldingen *Batt lo* vises, når apparatet tænder, eller hvis apparatet ikke længere kan tændes.

Se kapitlet *Betjening, Isætning af batterier*.

Rengøring

Rengør apparatet med en blød, let fugtig, fnugfri klud. Sørg for, at der ikke kommer fugt ind i huset. Brug ikke sprays, opløsningsmidler, alkoholholdige rengøringsmidler eller skuremidler, men kun rent vand til at fugte kluden.

Reparation

Foretag ikke ændringer på instrumentet, og monter ikke reservedele. Henvend dig til producenten i forbindelse med reparation eller kontrol af instrumentet.

Fejl og driftsforstyrrelser

Enheden er kontrolleret flere gange i løbet af produktionen for fejlfri funktion. Hvis der alligevel opstår funktionsfejl, skal du kontrollere enheden ud fra følgende liste.

Apparatet kan ikke tændes:

- Kontroller batteriernes ladetilstand. Udskift batterierne, hvis meldingen *Batt lo* vises, når apparatet tændes.
- Kontrollér, at batterierne sidder korrekt. Sørg for en korrekt poling.
- Udfør aldrig selv en elektrisk kontrol, men kontakt din TROTEC®-kundeservice.

Bortskaffelse



— Symbolet med en skraldespand med en streg over på et elektro- eller elektronikapparat betyder, at dette ikke må bortskaffes med husholdningsaffaldet efter endt levetid. Der er indsamlingssteder, hvor elektro- og elektronikapparater indsamles gratis i nærheden af din bopæl. Du finder adressen hos din kommune. Du kan også informere dig om de muligheder for tilbagelevering, som faciliteres af Trotec. Klik ind på vores webside: <https://de.trotec.com/shop/>.

Den sorterede indsamling af elektro- og elektronikapparater giver mulighed for genbrug, materialeudnyttelse hhv. andre former for værdiudvinding af gamle apparater. Samtidig skal affaldssorteringen bidrage til at undgå negative følger for mennesker og miljø, som bortskaffelsen af apparaterne og de muligvis farlige stoffer disse indeholder, kan medføre.



Elektronisk udstyr og batterier må ikke bortskaffes sammen med det almindelige husholdningsaffald, men skal i EU – i henhold til EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2006/66/EF af 6. september 2006 om udtjent elektrisk og elektronisk udstyr – bortskaffes på en fagligt korrekt måde. Bortskaf batterierne i henhold til gældende bestemmelser i lovgivningen.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com