

NL

INSTRUCTIES
VOCHTIGHEIDSMEEETAPPARAAT

Inhoudsopgave

Aanwijzingen voor het gebruik van deze handleiding	2
Veiligheid	2
Informatie over het apparaat	4
Transport en opslag	6
Bediening	6
MultiMeasure Mobile app.....	15
Meetprincipe	23
Onderhoud en reparatie	24
Fouten en storingen.....	25
Recycling	26
Conformiteitsverklaring	26

Aanwijzingen voor het gebruik van deze handleiding

Symbolen



Waarschuwing

Dit signaalwoord wijst op een gevaar met een middelmatige risicograad, dat indien niet vermeden de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben.



Waarschuwing voor elektrische spanning

Dit symbool wijst op gevaren voor het leven en de gezondheid van personen door elektrische spanning.



Voorzichtig

Dit signaalwoord wijst op een gevaar met een lage risicograad, dat indien niet vermeden gering of matig letsel tot gevolg kan hebben.

Let op

Het signaalwoord wijst op belangrijke informatie (bijv. op materiële schade), maar niet op gevaren.



Info

Aanwijzingen met dit symbool helpen u bij het snel en veilig uitvoeren van uw werkzaamheden.



Handleiding opvolgen

Aanwijzingen met dit symbool wijzen u erop dat de handleiding moet worden opgevolgd.

De actuele versie van deze handleiding kunt u downloaden via de volgende link:



T670



<https://hub.trotec.com/?id=47707>

Veiligheid

Lees deze handleiding vóór het in gebruik nemen / gebruik van het apparaat zorgvuldig en bewaar de handleiding altijd in de directe omgeving van de opstellocatie resp. bij het apparaat.



Waarschuwing

Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen.

Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies en aanwijzingen kunnen een elektrische schok, brand en/of zwaar letsel veroorzaken.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor later gebruik.

- Gebruik het apparaat niet in ruimten of omgevingen met explosiegevaar en plaats het daar nooit.
- Gebruik het apparaat niet in agressieve atmosferen.
- Dompel het apparaat niet onder in water. Laat geen vloeistoffen binnendringen in het apparaat.
- Het apparaat mag alleen in een droge omgeving en nooit bij regen of een relatieve luchtvochtigheid boven de gebruiksomstandigheden worden gebruikt.
- Bescherm het apparaat tegen permanent direct zonlicht.
- Stel het apparaat niet bloot aan sterke trillingen.
- Open het apparaat niet.
- Verwijder geen veiligheidssymbolen, stickers of etiketten van het apparaat. Houd alle veiligheidssymbolen, stickers en etiketten in een leesbare toestand.
- Gebruik het batterijtype LR06 (AA).
- Nooit batterijen opladen die niet oplaadbaar zijn.
- Verschillende batterijtypen, evenals nieuwe en gebruikte batterijen mogen niet samen worden gebruikt.
- De batterijen met de polen op de juiste plaats in het batterijvak leggen.
- Verwijder lege batterijen. Batterijen bevatten milieugevaarlijke stoffen. De batterijen volgens de nationale voorschriften recycleren (zie hoofdstuk recycleren).
- Verwijder de batterijen uit het apparaat als u het apparaat gedurende een langere periode niet gebruikt.

- De aansluitklemmen van batterijen nooit kortsluiten!
- Batterijen niet inslikken! Wordt een batterij ingeslikt, kan dit binnen 2 uur zorgen voor ernstige verbrandingen/bijtwonden! Het verbrandingsletsel kan tot de dood leiden!
- Denkt u dat een batterij is ingeslikt of op een andere wijze in het lichaam is gekomen, bezoek dan direct een arts!
- Houd nieuwe en gebruikte batterijen, evenals een geopend batterijvak, uit de buurt van kinderen.
- Houd rekening met de opslag- en gebruiksomstandigheden (zie technische gegevens).
- Controleer voor elk gebruik van het apparaat de accessoires en aansluitonderdelen hiervan op mogelijke beschadigingen. Gebruik geen defecte apparaten of apparaatonderdelen.

Bedoeld gebruik

Gebruik het apparaat uitsluitend voor vochtigheidsmeting bij bouwmaterialen. Hierbij de technische gegevens aanhouden en opvolgen.

Elk ander gebruik dan het bedoeld gebruik is, geldt als verkeerd gebruik.

Logisch voorspelbaar verkeerd gebruik

Gebruik het apparaat niet in zones met explosiegevaar of voor metingen in vloeistoffen of aan spanningvoerende onderdelen.

Eigenhandige constructieve wijzigingen, aan- of ombouwwerkzaamheden aan het apparaat zijn verboden.

Persoonlijke kwalificaties

Personen die dit apparaat gebruiken moeten:

- De handleiding, vooral het hoofdstuk veiligheid hebben gelezen en begrepen.

Restgevaaren



Waarschuwing voor elektrische spanning

Er bestaat kortsluitgevaar door in de behuizing binnendringende vloeistoffen!

Dompel het apparaat en de accessoires niet onder in water. Zorg dat geen water of andere vloeistoffen in de behuizing komen.



Waarschuwing voor elektrische spanning

Werkzaamheden aan elektrische onderdelen mogen alleen door een geautoriseerd gespecialiseerd bedrijf worden uitgevoerd!



Waarschuwing

Er bestaat verstikkingsgevaar voor kinderen door verpakkingsmateriaal! Verpakkingsfolie en verpakkingsonderdelen uit de buurt van kinderen houden. Er bestaat levensgevaar door verstikking.



Waarschuwing

Het apparaat is geen speelgoed en hoort niet in kinderhanden.



Waarschuwing

Van dit apparaat kunnen gevaren uitgaan als het ondeskundig of niet volgens het bedoeld gebruik wordt gebruikt door niet geïnstrueerde personen! Zorg dat wordt voldaan aan de persoonlijke kwalificaties!



Voorzichtig

Houd voldoende afstand van warmtebronnen.

Let op

Stel het apparaat niet bloot aan extreme temperaturen, extreme luchtvochtigheid of nattigheid, zodat beschadigingen worden voorkomen.

Let op

Gebruik voor het reinigen van het apparaat geen agressieve reinigingsmiddelen, schuur- of oplosmiddelen.

Informatie over het apparaat

Beschrijving van het apparaat

Het materiaalvochtigheids-meetapparaat T670 is een diëlektrische vochtindicator, waarmee snel en verstoringsvrij vochtigheid, resp. vochtverdelingen kunnen worden gelokaliseerd.

Het apparaat maakt het bepalen van vochtigheid dicht onder het oppervlak van wanden of vloeren mogelijk. De meetwaarden worden in realtime weergegeven.

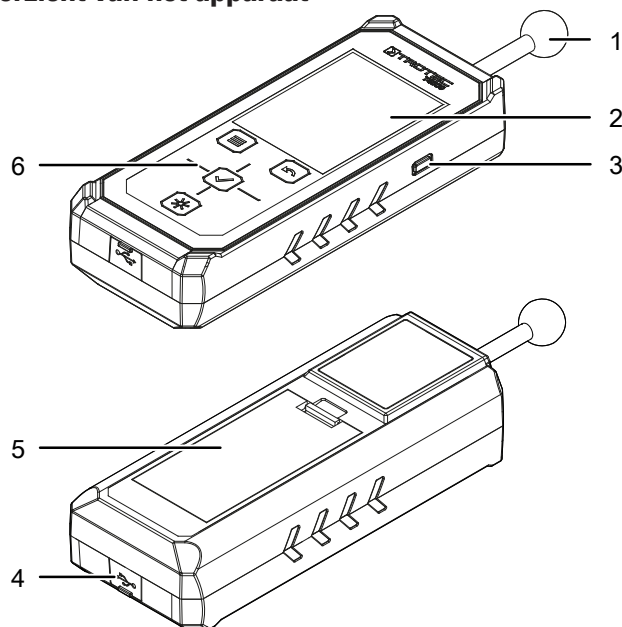
Voor een directe analyse van de meetgegevens zijn min., max., en gemiddelde waardefuncties beschikbaar. Bovendien kan de actuele meetwaarde via de hold-functie worden vastgehouden.

Verder heeft het apparaat een alarmfunctie. Zodra de vooringestelde grenswaarde wordt overschreden, alarmeert het apparaat de gebruiker met een akoestisch signaal.

Het apparaat is geschikt voor voorinspectie van de beleggingsgereedheid van bouwmaterialen bij aansluitende metingen volgens de calciumcarbide-methode (CM-meting). Op basis van de vochtindicatie kunnen de meest veelzeggende meetlocaties voor het afnemen van materiaal voor de CM-meting worden gelokaliseerd.

Met de bluetooth-functie, kunt u het apparaat met een mobiel eindapparaat verbinden en uw meetresultaten met de optionele mobiele toepassing MultiMeasure Mobile uitlezen en analyseren.

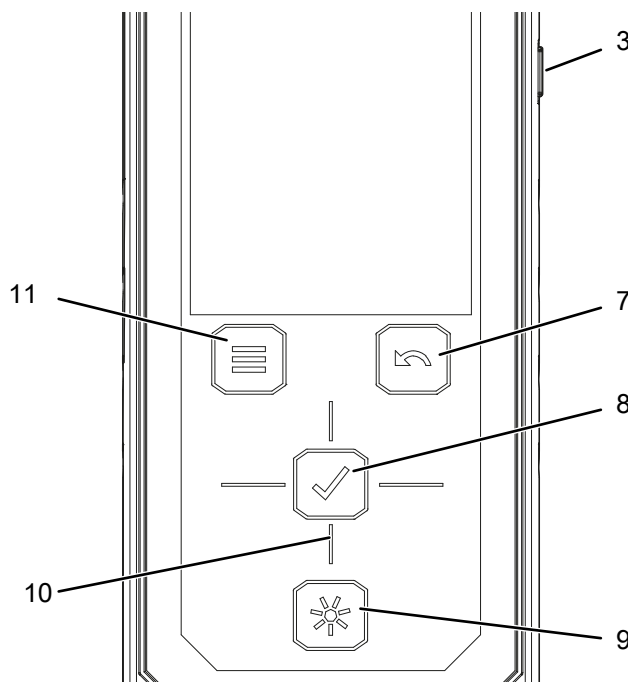
Overzicht van het apparaat



Nr.	Aanduiding
1	Meetsensor
2	Display
3	Toets Aan/uit
4	USB-aansluiting
5	Batterijvak met batterijvakdeksel
6	Bedieningselementen

Bedieningselementen

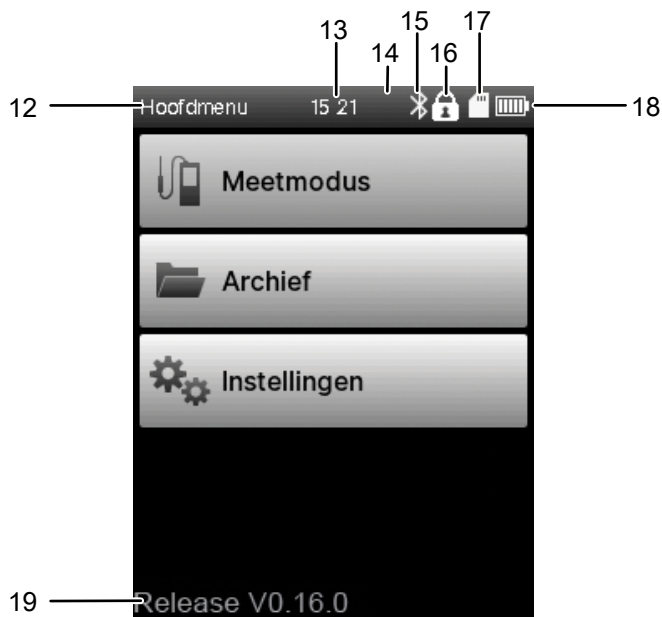
Het apparaat kan zowel via deze bedieningselementen als via het display met touch-functie worden bediend.



Nr.	Bedieningselement	Functie
3	Toets <i>Aan/uit</i>	Apparaat inschakelen: ca. 2 s indrukken Grote letters activeren of deactiveren: ca. 1 s indrukken Toetsenblokkering in-/uitschakelen: ca. 2 s indrukken Apparaat uitschakelen: ca. 5 s indrukken
7	Toets <i>Terug</i>	Vorige menu openen
8	Toets <i>Bevestigen</i>	Submenu openen Instellingen bevestigen
9	Toets <i>Verlichting</i>	Display-helderheid instellen: kort indrukken Schermfoto (screenshot) maken: ingedrukt houden
10	Stuurkruis met de toetsen <i>Omhoog, Omlaag, Links, Rechts</i>	Door menu navigeren Waarden instellen
11	Toets <i>Hoofdmenu</i>	Hoofdmenu openen

Enkele opties kunnen voor de zekerheid alleen met het stuurkruis en de toets *Bevestigen* (8) worden geselecteerd en geconfigureerd (bijv. datum en tijd in het menu *Instellingen*).

Display



Nr.	Weergave/ indicatie	Betekenis
12	<i>Titel</i>	Benaming van het actuele scherm of het aangesloten sensortype
13	<i>Tijd</i>	Actuele tijd
14	<i>Bluetooth</i>	Bluetooth geactiveerd
15	<i>Slot</i>	Toetsenblokkering geactiveerd
16	<i>Lamp</i>	Extra displayverlichting geactiveerd
17	<i>Geheugenkaart</i>	microSD-kaart ingestoken
18	<i>Batterij</i>	Laadtoestand van de batterijen
19	<i>Voetregel</i>	Versienummer van de software

Technische gegevens

Parameter	Waarde
Model	T670
Materiaalvochtigheid	
Meetbereik	1 tot 200 digits of 0% tot 7,6%
Nauwkeurigheid	0,1 digits of $\pm 0,1\%$
Resolutie	0,1 digits
Indringingsdiepte (vernielingsvrij)	Max. 40 mm
Algemene technische gegevens	
Meetproces	Capacitief
Display	LCD
Interface	USB-C
Gebruiks-omstandigheden	0 °C tot 50 °C bij < 95% r.v. (niet condenserend)
Opslagcondities	-10 °C tot 60 °C bij < 95% r.v. (niet condenserend)
Energievoorziening	4 x 1,5 V, AA batterijen
Gewicht	Ca. 285 g
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	209 mm x 63 mm x 35 mm
Bluetooth	
Frequentie	2,4 GHz
Max. zendvermogen	-24 dBm

Leveromvang

- 1 x apparaat T670
- 1 x fabriekscertificaat
- 1 x app MultiMeasure Mobile voor het downloaden, zie hoofdstuk bediening
- 1 x korte handleiding

Transport en opslag

Let op

Het apparaat kan beschadigd raken als het niet correct wordt opgeslagen of getransporteerd.

De informatie m.b.t. het transport en de opslag van het apparaat opvolgen.

Transport

Het apparaat droog en beschermd transporteren, bijv. in een geschikte tas, om het te beschermen tegen inwerkingen van buitenaf.

Opslag

Houd bij het niet gebruiken van het apparaat rekening met de volgende opslagcondities:

- Droog en tegen vocht en hitte beschermd
- Op een plaats die beschermd is tegen stof en direct zonlicht
- Bij de in de technische gegevens opgegeven opslagtemperatuur
- Batterijen zijn verwijderd uit het apparaat

Bediening

microSD-kaart insteken (optioneel)

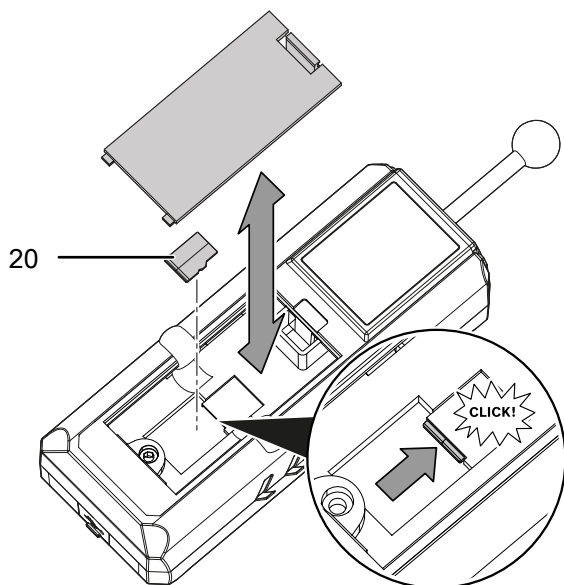
Voor het uitbreiden van het interne meetwaardegeheugen, evenals voor de overdracht van meetwaarden naar de computer, kan als volgt een microSD-kaart in het apparaat worden gestoken:



Voorzichtig

Zorg dat het oppervlak van het apparaat droog is en het apparaat is uitgeschakeld.

1. Verwijder het deksel van het batterijvak (5).



2. Schuif de microSD-kaart (20), zoals afgebeeld, in de hiervoor bedoelde geleiding.
⇒ U hoort een klikgeluid en de microSD-kaart zal merkbaar vergrendelen.
3. Plaats het batterijvakdeksel weer of ga indien nodig verder met het plaatsen van de batterijen.

Batterijen plaatsen

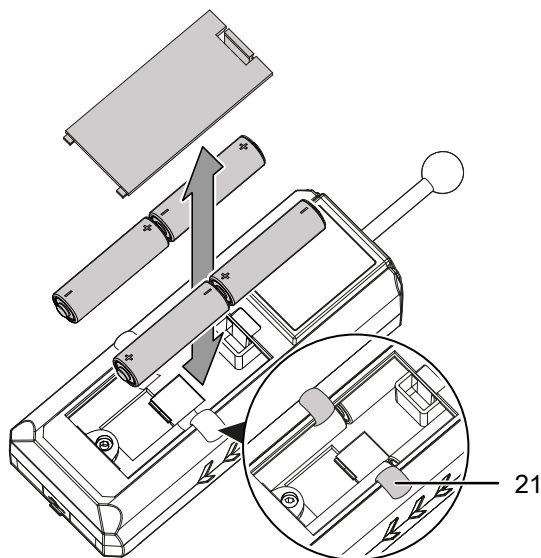
Plaats voor het eerste gebruik de batterij in het apparaat.



Voorzichtig

Zorg dat het oppervlak van het apparaat droog is en het apparaat is uitgeschakeld.

1. Verwijder het deksel van het batterijvak (5).



2. Bij het plaatsen van de batterijen zorgen dat de geïntegreerde trekband (21) zoals afgebeeld is gepositioneerd.
⇒ De batterijen kunnen dan indien nodig makkelijker worden verwijderd.
3. Plaats de batterijen met polen op de goede plaats in het batterijvak.
4. Plaats het batterijvakdeksel.
⇒ Het apparaat kan nu worden ingeschakeld.

Apparaat inschakelen

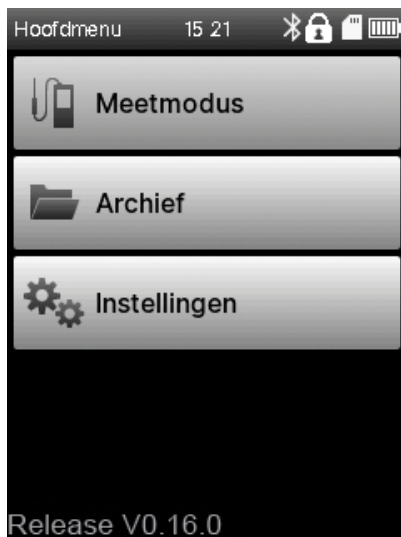
1. Houd het apparaat in de vrije ruimte.
– Het apparaat moet van het lichaam af en niet naar materiaaloppervlakken in de buurt wijzen. De kalibratie zal bij het niet opvolgen hiervan foutief zijn.
2. De toets *Aan/uit* (3) ca. 2 seconden ingedrukt houden.
⇒ Er klinkt een bevestigingstoon.
⇒ Na ca. 3 seconden wordt het kleurendisplay ingeschakeld.
⇒ Het hoofdmenu wordt weergegeven.
⇒ Het apparaat wordt automatisch gekalibreerd.
⇒ Er klinken meerdere signalen tijdens de kalibratie.
3. Na het afsluiten van de kalibratie is het apparaat klaar voor gebruik, zie paragraaf *Meting uitvoeren*.

Toetsenblokkering

1. Druk ca. 1 seconde op de toets *Aan/uit* (3) tijdens lopend bedrijf.
 - ⇒ De toetsenblokkering is actief.
 - ⇒ De indicatie *Slot* (15) wordt weergegeven op het display.
2. Druk opnieuw ca. 1 seconde op de toets *Aan/uit* (3).
 - ⇒ De toetsenblokkering is niet meer actief.
 - ⇒ De indicatie *Slot* (15) verdwijnt.

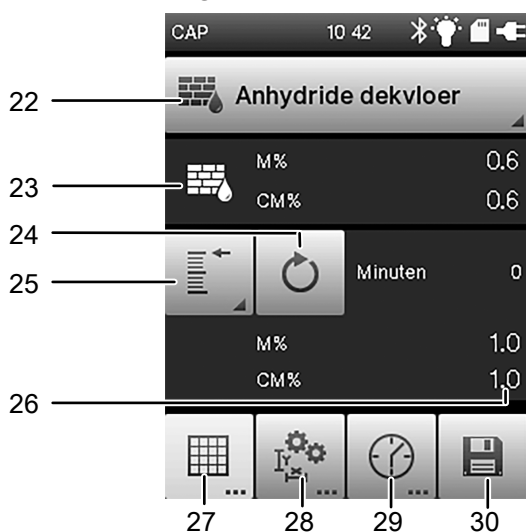
Hoofdmenu

Vanuit het hoofdmenu kunnen de volgende submenu's worden bereikt:



Submenu	Functie
<i>Meetmodus</i>	Metingen uitvoeren
<i>Archief</i>	Gearchiveerde meetwaarden oproepen
<i>Instellingen</i>	Apparaatinstellingen uitvoeren

Meetwaardeweergave



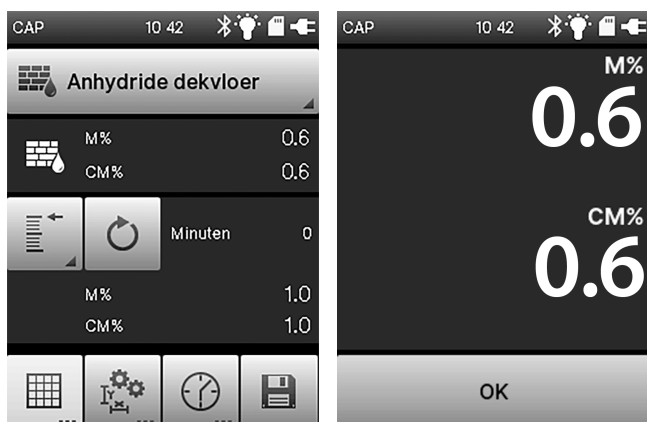
Pos.	Aanduiding	Functie
22	<i>Keuze bouw materiaal</i>	Opent het menu voor het selecteren van het bouw materiaal: Geen materiaal: Er wordt een verstoringvrije, indicatieve (<i>digit</i>) meting uitgevoerd. Anhydride dekvloer: Er wordt een bouwvochtigheidsmeting uitgevoerd voor een anhydriet-dekvloer. De meetresultaten (indicatief) in M% en CM%, worden op basis van een voor dit materiaal geschikte formule bepaald. Cement dekvloer: Bouwvochtigheidsmeting voor cementdekvloer. De meetresultaten (indicatief) in M% en CM%, worden op basis van een voor dit materiaal geschikte formule bepaald.
23	<i>Bouwvochtigheid</i>	Toont de bouwvochtigheid: digits: dimensieloze weergave van meetwaarde (zonder materiaalkeuze) M%: Meetwaarde in massaprocent CM%: Meetwaarde volgens de calcium-carbid-methode
24	<i>Reset</i>	Reset de bij (26) weergegeven meetwaarden weer naar nul.
25	<i>MAX/MIN</i>	Opent het menu voor het selecteren van de meetwaardeweergave. Minimum: Toont de laagste gemeten meetwaarde binnen een meetperiode. Maximum: Toont de hoogste gemeten meetwaarde binnen een meetperiode. Gemiddelde waarde: Toont altijd de gemiddelde waarde van alle gemeten meetwaarden binnen een meetperiode. Vasthouden: Zorgt voor het vasthouden van de gemeten meetwaarde en toont deze permanent (zolang deze optie is geselecteerd). Uit: Schakelt de weergave van de meetwaarden bij (26) uit.
26	<i>Referentiewaarden bouwvochtigheid</i>	Meetwaardeweergave volgens keuze bij (25). Minuut: Tijdsduur van de meetinterval M%: Meetwaarde (bijv. als gemiddelde waarde) in massaprocent CM%: Meetwaarde (bijv. als gemiddelde waarde) volgens de calcium-carbid-methode

Pos.	Aanduiding	Functie
27	<i>Rastermeting</i>	Opent het menu voor het uitvoeren van een rastermeting (zie paragraaf <i>Bouwvochtigheid – rastermeting</i>).
28	<i>Meetbereik</i>	Opent het menu voor het instellen van het meetbereik in hoogte x breedte (kantlengten) en het activeren/deactiveren hiervan, evenals de vooringestelde alarmwaarde (zie paragraaf <i>Meetbereik instellen</i>).
29	<i>Registratie</i>	Opent het menu voor het instellen van een vaste registratieduur voor een automatische meting. (Zie paragraaf <i>Meetmethode bouwvochtigheid - automatische meting</i>).
30	<i>Opslaan</i>	Slaat de meetwaarden op in het archief.

Grote letters instellen

Het is mogelijk de inde bovenste helft van het display weergegeven, actuele meetwaarden in grote letters weer te geven.

1. Druk in een geopende meetwaardeweergave kort op de toets *Aan/uit* (3).



2. Voor het verlaten van de weergave in grote letters, drukken op de toets *Aan/uit* (3).



Info

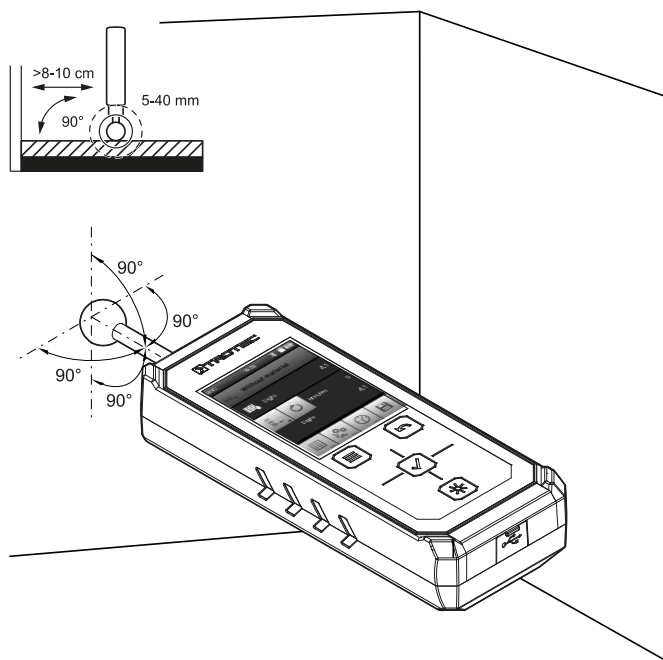
Houd er rekening meer dat bij een geactiveerde toetsenblokkering ook het in-, resp. uitschakelen van grote letters is geblokkeerd.

Meting uitvoeren

Let op

Houd er rekening mee dat bij het wisselen van de gebruikslocatie van een koude naar een warme omgeving condensvorming op de printplaat van het apparaat kan ontstaan. Dit natuurkundig effect, dat niet te voorkomen is, vervalst de meting. Het display toont in dit geval geen of verkeerde meetwaarden. Wacht enkele minuten, tot het apparaat zich heeft ingesteld op de gewijzigde omstandigheden, voordat u een meting uitvoert.

Houd rekening met de aanwijzingen m.b.t. het meetprincipe.



1. Wacht met de meting, tot de kalibratie is afgesloten.
 - ⇒ In de weergaven *Bouwvochtigheid* (23) en *Referentiewaarde bouwvochtigheid* (26) wordt tijdens de kalibratie "Sens. Init." weergegeven.
 - ⇒ Zodra in de weergaven *Bouwvochtigheid* (23) en *Referentiewaarde bouwvochtigheid* (26) meetwaarden worden weergegeven, is het apparaat klaar voor gebruik.
2. Houd het meetapparaat vast op de zwart rubber vlakken en handhaaf deze positie, omdat anders vervalsing van de meetresultaten kan ontstaan.
3. Plaats de meetkop stevig en loodrecht op het meetgoed.
4. Houd een minimale afstand van 8 tot 10 cm van de randen.
 - ⇒ De verkregen meetwaarden worden in de weergaven *Bouwvochtigheid* (23) en *Referentiewaarden bouwvochtigheid* (26) weergegeven.

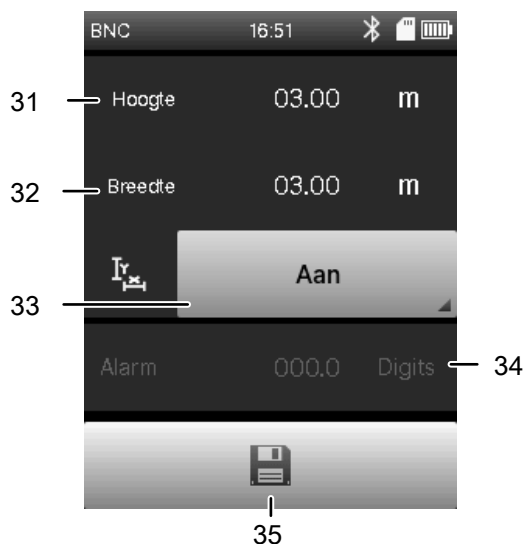
Vergelijkende meting uitvoeren

1. Zoek een zo droog mogelijke locatie op het bouw materiaal.
2. Voer de meting uit zoals eerder beschreven.
⇒ De bepaalde meetwaarde is de referentiewaarde voor *droog*.
3. Zoek een zo vochtig, resp. nat mogelijke locatie op het bouw materiaal.
4. Voer de meting uit zoals eerder beschreven.
⇒ De bepaalde meetwaarde is op basis van de aanwezige omstandigheden de referentiewaarde voor *vochtig/nat*.
5. Meer metingen aan het bouwonderdeel uitvoeren.

Hogere meetwaarden betekenen doorgaans ook een hoger vochtgehalte dicht onder het oppervlak van het te meten materiaal.

Meetbereik instellen

U kunt vóór een rastermeting de afmetingen van het meetbereik vastleggen.



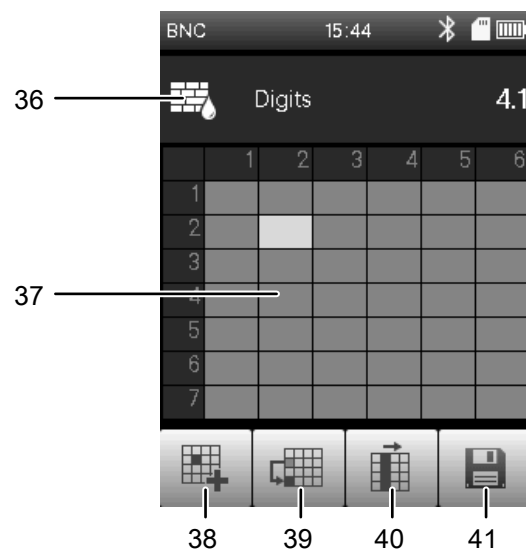
Pos.	Aanduiding	Functie
31	<i>Hoogte meetbereik</i>	Totale hoogte van het te meten rasteroppervlak
32	<i>Breedte meetbereik</i>	Totale breedte van het te meten rasteroppervlak
33	<i>Meetbereik activeren</i>	Ingesteld meetbereik tijdens de rastermeting activeren ("Aan") of deactiveren ("Uit") Bij een deactivering moet u na de rastermeting de betreffende kantlengten van het rasteroppervlak voorinstellen in de MultiMeasure toepassing.
34	<i>Alarm</i>	Grenswaarde voor het alarmsignaal van de dimensieloze meeteenheid "Digits"
35	<i>Opslaan</i>	Zorgt voor het opslaan van de instellingen.

Ga als volgt te werk voor het instellen van de afmetingen van het rasteroppervlak:

1. Met het stuurkruis (10) of via de touch-functie de instelling voor de hoogte of breedte van het raster uitvoeren.
2. Open de instelling met de toets *Bevestigen* (8).
3. Met de toetsen *Omhoog* en *Omlaag* van het stuurkruis (10) de waarde aanpassen.
4. Met de toetsen *Links* en *Rechts* van het stuurkruis wisselen tussen de in te stellen cijfers.
5. De instelling opslaan met de toets *Bevestigen* (8).
6. In het keuzemenu *Meetbereik activeren* instellen of de afmetingen van het oppervlak tijdens de rastermeting gebruikt moeten worden ("Aan") of niet ("Uit").

Rastermeting uitvoeren

Gebruik de rastermeetfunctie voor het uitvoeren van een rastermeting (bijv. van een wand). De rastermeting kan naar keuze met en zonder hoogte- en lengtegegevens of zonder meetbereik (alleen op basis van het raster) worden uitgevoerd.



Pos.	Aanduiding	Functie
36	<i>Meetwaarde</i>	Dimensieloze weergave van de meetwaarde in digits. Hoe kleiner de gemeten elektrische weerstand, hoe hoger het vochtgehalte in het materiaal is en dus hoe hoger de digit-waarde.
37	<i>Meetraster</i>	Verdeelt het meetvlak in een raster. De kleurverdeling van wit (droog), via lichtblauw (geringe vochtigheid) naar donkerblauw (nat) toont de vochtverdeling in het gemeten object grafisch.
38	<i>Meting invoeren</i>	Zorgt voor het invoeren van de actuele meetwaarde in het gemarkeerde rastermeetpunt. Daarna wordt het hieronder liggende rastermeetpunt gemarkeerd.

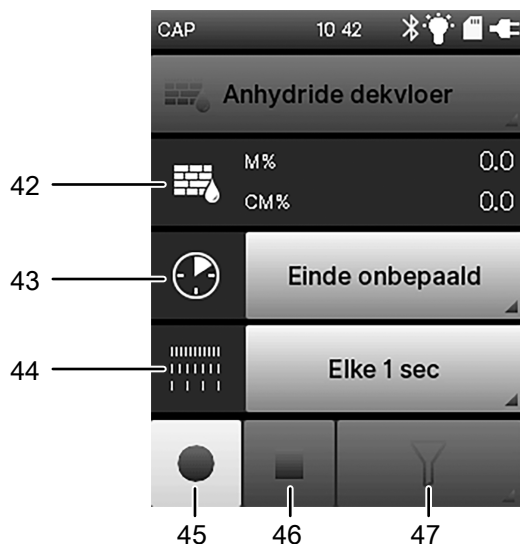
Pos.	Aanduiding	Functie
39	<i>Raster omhoog</i>	Springt over het rastermeetpunt onder het actueel gemarkeerde rastermeetpunt en markeert het hierop volgende rastermeetpunt. Gebruik deze functie bijv. als door een schakelkast of een raam geen meting op die plek op de wand mogelijk is.
40	<i>Volgende rasterkolom</i>	Springt naar het begin van de volgende kolom.
41	<i>Opslaan</i>	Slaat de rastermeting op in het archief.

Ga voor rastermeting als volgt te werk:

1. Druk op de toets *Bevestigen* (8), voor het selecteren van het raster.
2. Gebruik de toetsen van het stuurkruis (10), voor het selecteren van het te meten rasterpunt.
3. Druk op de toets *Bevestigen*, voor het bevestigen van het geselecteerde rastermeetpunt.
⇒ De dimensieloze meetwaarde wordt ingevoerd.
4. Selecteer met de toetsen van het stuurkruis het volgende matrixmeetpunt en herhaal de procedure.

Continumeting uitvoeren

Met de registratiefunctie kunt u over een gewenste periode met regelmatige tussenpozen automatisch meetwaarden laten registreren.

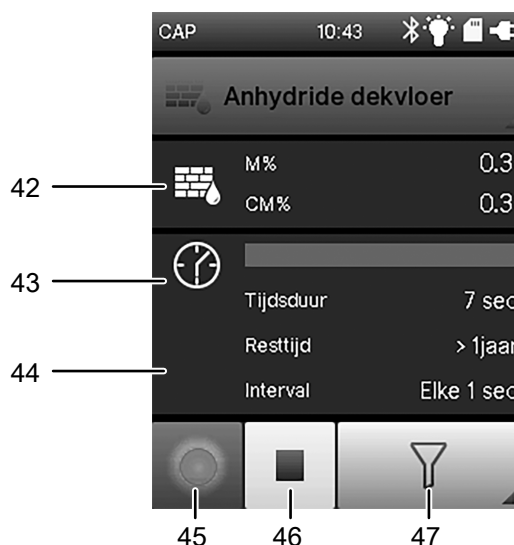


Pos.	Aanduiding	Functie
42	<i>Actuele meetwaarden</i>	Weergave van de actuele meetwaarden
43	<i>Registratietijdsduur</i>	Opent een submenu met opties voor de tijdsduur van de registratie.
44	<i>Registratie-interval</i>	Opent een submenu met opties voor de interval voor de meetwaarden die moeten worden opgeslagen.
45	<i>Opname starten</i>	Start de registratie.

Pos.	Aanduiding	Functie
46	<i>Opname einde</i>	De registratie wordt beëindigd en de meetwaarden worden opgeslagen.
47	<i>Filter</i>	Opent een submenu voor het selecteren van de te registreren waarden tijdens de registratie.

Ga bij het uitvoeren een continuumeting als volgt te werk:

1. Open het submenu *Continumeting* (29).
2. Open het submenu *Registratietijdsduur* (43) en selecteer de gewenste registratieperiode.
⇒ De geselecteerde periode wordt overgenomen.
3. Open het submenu *Registratie-interval* (44) en selecteer de gewenste periode tussen de meetwaarden die moeten worden opgeslagen.
4. De geselecteerde interval wordt overgenomen.
5. Start de registratie met het schakelvlak *Opname starten* (45).
⇒ De registratie start.
⇒ Het opnamesymbool (45) wordt rood weergegeven.
⇒ Het beeldscherm voor lopende opnamen opent.
⇒ De verstreken tijd en de resterende tijd, evenals de geselecteerde interval worden weergegeven.



6. Open het submenu *Filter* (47), voor het wisselen van de weergave.
- ⇒ Een keuzemenu opent, waarin u tussen de tijdweergave en een weergave van de meetwaarden als grafiek kunt kiezen. Er kunnen maximaal twee meetgrootheden tegelijkertijd worden geselecteerd.



7. Selecteer de gewenste weergaveopties.
- ⇒ Bij het selecteren van een meetwaarde of meerdere meetwaarden, opent de grafiekweergave, waarin de geselecteerde meetwaarden afhankelijk van de tijd worden weergegeven.



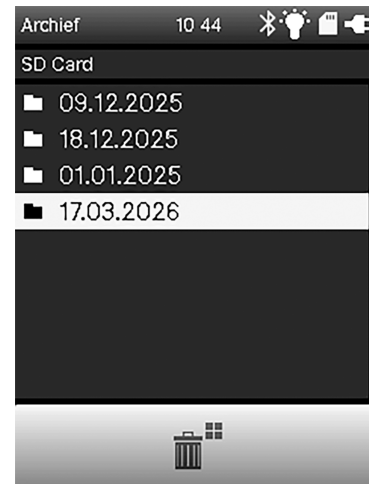
8. Druk in een van de weergaven op het schakelvlak *Opname einde* (46), voor het beëindigen van de opname.
- ⇒ De registratie wordt voor het verstrijken van de ingestelde tijd beëindigd en de gemeten gegevens worden opgeslagen op de SD-kaart.

Meetgegevens uit het archief oproepen

Individuele meetwaarden, evenals de resultaten van continuummetingen, kunnen in het archief worden bekeken en gewist. Ga hierbij als volgt te werk:

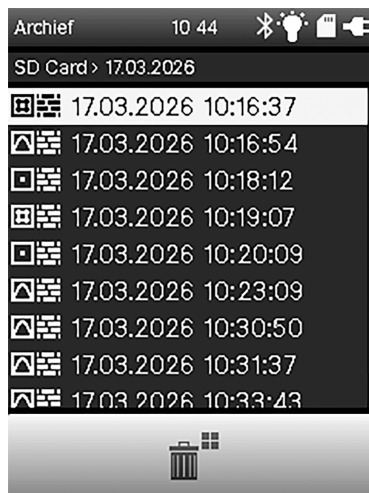
1. Open het submenu *Archief*.

⇒ Er wordt een lijst met mappen weergegeven, waarin de meetgegevens op datum van meting zijn gesorteerd.



2. Open de map met de gewenste datum.

⇒ Alle registraties op de geselecteerde datum worden in de vorm van een lijst weergegeven.



- ⇒ De pictogrammen voor de opgeslagen meetprojecten tonen de betreffende meetmodus. De betekenis is als volgt:

-  - Bouwvochtigheidsmeting
-  - Rastermeting
-  - Meting van individueel punt
-  - Continuummeting

3. Open de gewenste registratie.

- ⇒ Er wordt een keuzemenu voor de gewenste registratie weergegeven.
- ⇒ U heeft de opties het bestand te wissen (49) of te openen (48).



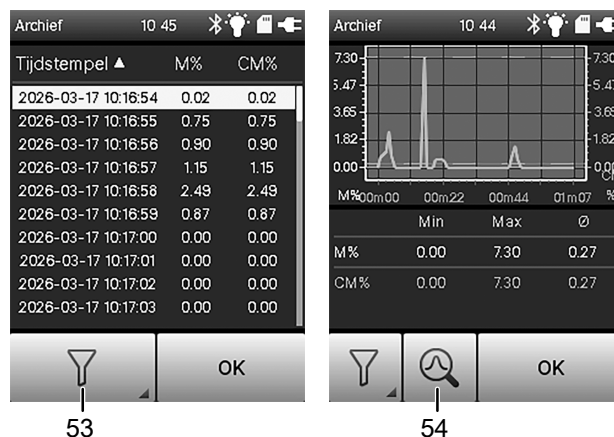
4. Open het bestand, voor het bekijken van de details van de meetwaarden.

- ⇒ Er opent een detailoverzicht van de opname.

Let op

Meerdere op elkaar volgende metingen van individuele punten worden samengevat en met datum en tijd van de eerste meting van een individueel punt opgeslagen. Deze kunnen ook als grafiek worden weergegeven.

Het detailoverzicht voor continuummetingen en metingen van individuele punten biedt de volgende opties:



Pos.	Aanduiding	Functie
50	<i>Grafiekoverzicht</i>	Opent een weergave van de meetwaarden als grafiek.
51	<i>Lijstoverzicht</i>	Opent een lijst met de individuele meetwaarden.
52	<i>OK</i>	Sluit het detailoverzicht van het archiefrecord.
53	<i>Filter</i>	Opent het menu voor het filteren van het overzicht op meetgrootheden.
54	<i>Loep</i>	Vergroot het bekeken grafiekgedeelte.

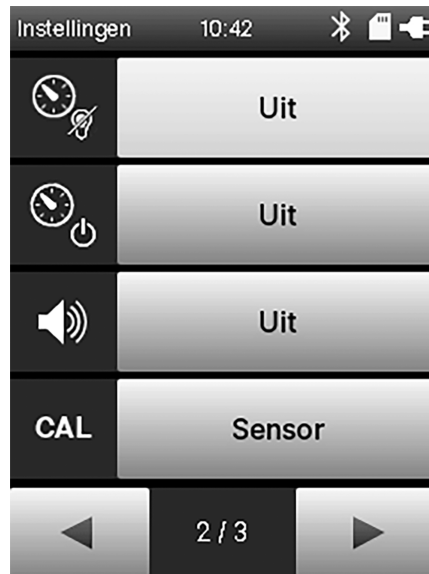
Het detailoverzicht voor matrixmetingen biedt de volgende opties:



Pos.	Aanduiding	Functie
52	<i>OK</i>	Sluit het detailoverzicht van het archiefrecord.
55	<i>Meting voorzetten</i>	Opent de rastermeting opnieuw voor een mogelijke voortzetting.

Apparaatinstellingen

In het submenu *Instellingen*, kunt u de volgende apparaatinstellingen uitvoeren:



Picto-gram	Submenu	Functie	Picto-gram	Submenu	Functie
	<i>Taal</i>	Apparaattaal instellen		<i>Geluidssignalen</i>	Signaaltönen instellen
	<i>Eenheden</i>	Wisselen tussen metrisch en Engelse eenheden		<i>CAL</i>	Sensorkalibratie/offset-instelling
	<i>Helderheid</i>	Displayhelderheid instellen		<i>Geheugen</i>	Opslaglocatie wisselen tussen intern geheugen en microSD-kaart
	<i>Datum en tijd</i>	Datum en tijd instellen		<i>Bluetooth</i>	Bluetooth in- of uitschakelen
	<i>Screensaver</i>	Timer voor schermbeveiliging instellen		<i>Apparaatinfo</i>	Informatie over apparaat en softwareversie
	<i>Auto-uitschakeling</i>	Timer voor automatisch uitschakelen van het apparaat instellen		<i>Resetten</i>	Apparaat resetten naar fabrieksinstellingen

Taal instellen

1. In het hoofdmenu het submenu *Instellingen* selecteren.
2. Open het submenu *Taal*.
3. In het volgende scherm de gewenste taal selecteren.
⇒ De geselecteerd schermtaal wordt direct geactiveerd.

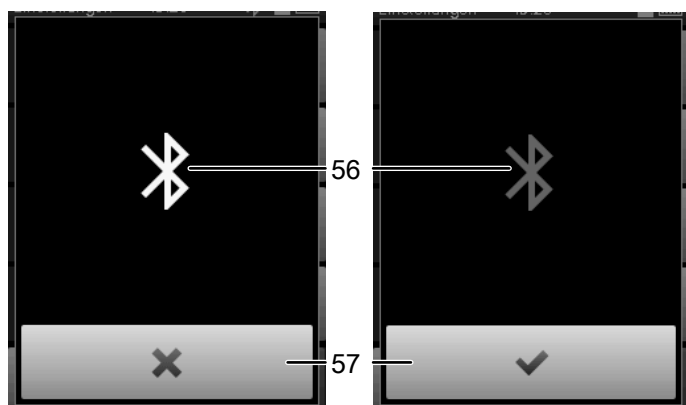


4. Druk op de toets *Hoofdmenu* (11), voor het teruggaan naar het hoofdmenu.

Bluetooth inschakelen

Om de MultiMeasure Mobile app te kunnen gebruiken, moet eerst de bluetooth-functie zijn ingeschakeld. De bluetooth-functie is geactiveerd, als de weergave *Bluetooth* (14) op het display te zien is. Ga als volgt te werk voor het activeren van de bluetooth-verbinding:

1. Open het submenu *Instellingen*.
2. Blader naar pagina 3.
3. Open het submenu *Bluetooth*.
⇒ Er opent een venster voor het instellen van de bluetooth-verbinding.



- ⇒ Het bluetooth symbool (56) is wit en het schakelvlak (57) toont een "X", als bluetooth is ingeschakeld.
 - ⇒ Het bluetooth-symbool (56) is grijs en het schakelvlak (57) toont een vinkje, als bluetooth is uitgeschakeld.
4. Druk op het schakelvlak (57), voor het wisselen naar een andere instelling.

Sensor kalibreren

De kalibratie van de sensor gebeurt via *Instellingen* in het submenu *Sensor*. Hier kan een eenpuntskalibratie (nulpuntverschuiving) worden uitgevoerd. De sensor is al vanuit de fabriek gekalibreerd en heeft een bijbehorende fabriekskalibratiekarakteristiek. Bij eenpuntskalibratie wordt door het opgeven van een compensatiewaarde (offset) een globale kalibratiecurveverschuiving uitgevoerd, die geldt voor het gehele meetbereik.

De in te voeren offset is de waarde waarmee de kalibratiecurve wordt verschoven.

Voorbeeld:

De weergegeven waarde is altijd 5 te hoog.

⇒ wijziging van de offset voor dit meetkanaal met -5.

Vanuit de fabriek staat de offsetwaarde bij de meeste sensortypen op 0.0. Een wijziging van de offsetwaarde zorgt voor het automatisch resetten van de meetwaarden.

Het waardenbereik voor de offset is afhankelijk van het betreffende sensortype en de te meten eenheid. Bij de invoer van waarden buiten het betreffende waardenbereik wordt een foutmelding gegeven waarbij de instelgrenzen worden aangegeven. De verschuiving wordt opgeslagen en zo ook meegenomen bij toekomstige metingen.

Firmware-update uitvoeren

Firmware-updates voor de T670 kunnen worden uitgevoerd. Ga hierbij als volgt te werk:

1. Zorg voor een bluetooth verbinding tussen de T670 en het eindapparaat waar de MultiMeasure Mobile app op is geïnstalleerd.
2. Open de MultiMeasure Mobile app.
⇒ Een meldingsvenster opent, dat u wijst op een beschikbare firmware-update.
⇒ U heeft de mogelijkheid de update nu uit te voeren of de update naar een later tijdstip te verschuiven.
3. Selecteer de optie, de update uit te voeren.
⇒ De nieuwe versie van de firmware wordt geïnstalleerd.



Info

De update kan ook via de Trotec-website worden gedownload en via de microSD-kaart worden overgedragen. Dit proces is sneller dan de draadloze overdracht via bluetooth. Ga hiervoor naar de product-website of neem dan contact op met de klantendienst.

MultiMeasure Mobile app



Installeer de Trotec MultiMeasure Mobile app op het eindapparaat dat u in combinatie met het apparaat wilt gebruiken.



Info

Voor enkele functies van de app is toegang tot uw locatie en een actieve internetverbinding nodig.

De app is beschikbaar via Google Play en in de Apple-store, evenals via de volgende link:



<https://hub.trotec.com/?id=43083>

Apparaat uitschakelen

- De toets *Aan/uit* (3) ingedrukt houden, tot het kleurendisplay wordt uitgeschakeld.
⇒ Het apparaat is uitgeschakeld.

MultiMeasure Mobile app

De T670 kan daarnaast met de MultiMeasure Mobile app worden gebruikt. Hiervoor wordt het via bluetooth met uw eindapparaat verbonden.

Meetapparaat verbinden

Het meetapparaat als volgt met het eindapparaat verbinden:

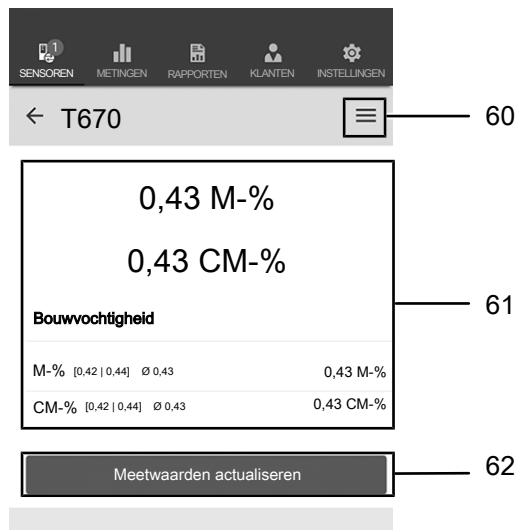
- ✓ De Trotec MultiMeasure Mobile app is op uw eindapparaat geïnstalleerd.
 - ✓ Bluetooth is geactiveerd op uw eindapparaat.
 - ✓ De T670 is ingeschakeld.
 - ✓ Bluetooth is op de T670 geactiveerd.
- Start de Trotec MultiMeasure Mobile app op uw eindapparaat.
 - Druk op de toets *Sensoren* (57) op het eindapparaat.
⇒ Het overzicht van de sensoren wordt geopend.
 - Druk op de toets *Actualiseren* (58).
⇒ Is de scanmodus niet al eerder automatisch geactiveerd, wijzigt de toets *Actualiseren* (58) van grijs naar zwart. Het eindapparaat zoekt daarna alle beschikbare sensoren.
 - Druk op de toets *Verbinden* (59), voor het verbinden van het eindapparaat met de T670.
⇒ De weergave wisselt naar de meetwaardeweergave.



Nr.	Aanduiding	Betekenis
57	Toets <i>Sensoren</i>	Opent het overzicht van de sensoren.
58	Toets <i>Actualiseren</i>	Actualiseert de lijst met sensoren in de buurt van het eindapparaat.
59	Toets <i>Verbinden</i>	Verbindt de weergegeven sensor met het eindapparaat.

Meetwaardeweergave

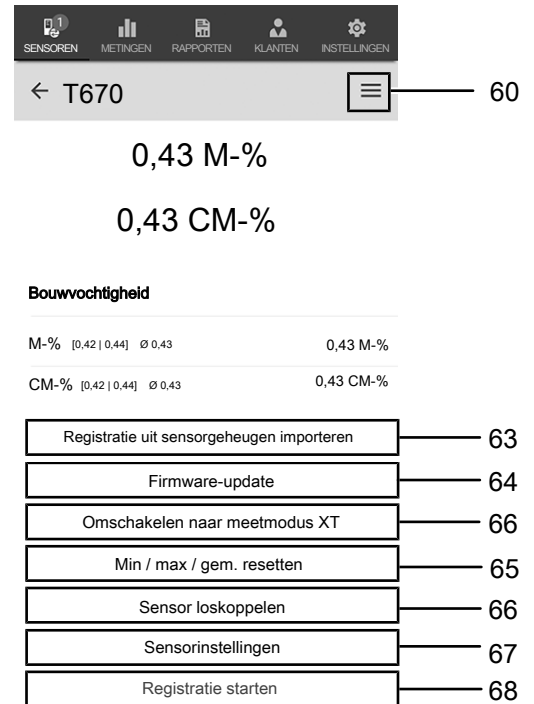
Na het selecteren van de sensor wordt de meetwaardeweergave geopend.



Nr.	Aanduiding	Betekenis
60	Toets <i>Menu</i>	Opent het menu voor het uitvoeren van instellingen bij de actuele meting.
61	Numerieke weergave <i>Waarden</i>	Toont de door de aangesloten sensor gemeten meetwaarden, evenals de gemiddelde en maximale en minimale waarden.
62	Toets <i>Meetwaarden actualiseren</i>	Voert een individuele meting uit en actualiseert de waarden.

Instellingen meting

Met de toets *Menu* (60), worden opties voor instellingen voor de meting geopend.



Nr.	Aanduiding	Betekenis
60	Toets <i>Menu</i>	Opent het menu voor het uitvoeren van instellingen bij de actuele meting.
63	Toets <i>Registratie importeren</i>	Importeert registraties uit het geheugen van het apparaat.
64	Toets <i>Firmware-update</i>	Zorgt voor het uitvoeren van een update van de firmware op het apparaat.
65	Toets <i>Min / max / gem. resetten</i>	Wist de gemeten waarden in de (61).
66	Toets <i>X/T-meting</i>	Schakelt om tussen continue meting en individuele meting.
66	Toets <i>Sensor ontkoppelen</i>	Ontkoppelt de T670 van het eindapparaat.
67	Toets <i>Sensorinstellingen</i>	Opent het instellingenmenu van het verbonden apparaat.
68	Toets <i>Registratie starten</i>	Start een registratie van de gemeten meetwaarden voor de latere analyse.

Meetwaarden registreren

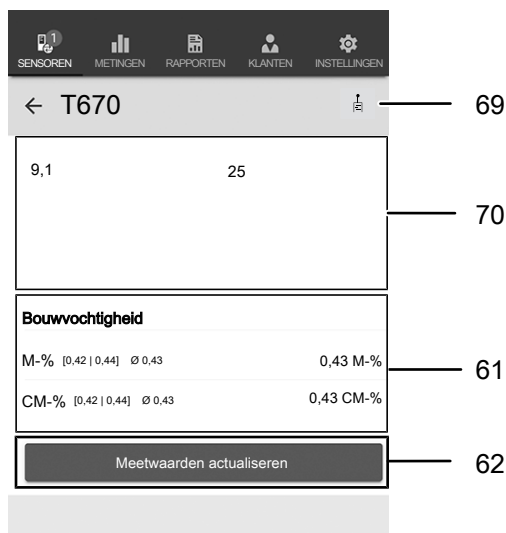
Meetwaarden voor latere analyses als volgt registreren:

1. Druk op de toets *Menu* (60).
⇒ Het contextmenu opent.
2. Druk op de toets *Registratie starten* (68).
⇒ Er wordt een menu met verschillende meetmethoden weergegeven.
 - Meting van individueel punt zonder beeld
 - Meting van individueel punt met beeld
 - Matrixmeting zonder achtergrondbeeld
 - Matrixmeting met achtergrondbeeld
3. Kies een van de meetmethoden, door te tikken op het betreffende schakelvlak op het eindapparaat.
⇒ De registratie start.
⇒ De toets *Menu* (60) wijzigt naar het symbool van de sensor en knippert, terwijl de registratie loopt.

Meting van individueel punt zonder beeld uitvoeren

Bij een meting van individueel punt zonder beeld, kunt u meerdere individueel punten meten en opslaan. Ga hierbij als volgt te werk:

1. Druk herhaaldelijk op de toets *Meetwaarden actualiseren* (62), tot u alle gewenste meetwaarden heeft gemeten.



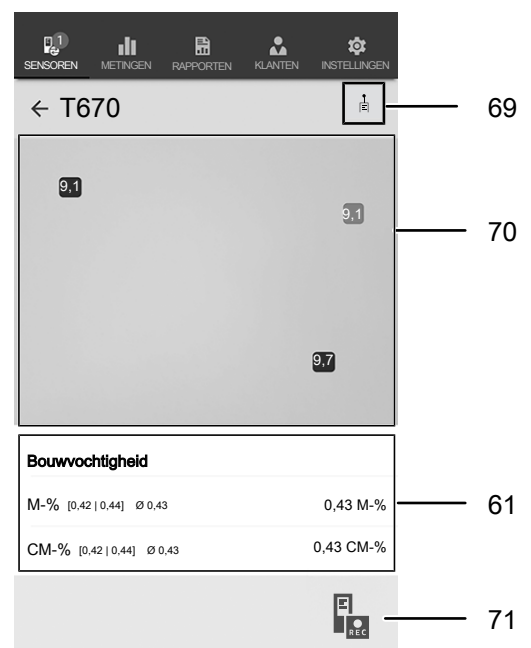
Nr.	Aanduiding	Betekenis
69	Toets <i>REC</i>	Opent het contextmenu voor sensoren.
70	Indicatie <i>Meetreeks</i>	Toont de gemeten waarden in rijen.
61	Numerieke weergave <i>Waarden</i>	Toont de door de aangesloten sensor gemeten meetwaarden, evenals de gemiddelde en maximale en minimale waarden.
62	Toets <i>Meetwaarden actualiseren</i>	Voert een individuele meting uit en actualiseert de waarden.

Meting van individueel punt met beeld uitvoeren

Heef u meting van individueel punt met beeld geselecteerd, komt u daarna in de beeldkeuzemodus. Het gewenste beeld kan worden overgenomen uit de op het mobiele apparaat aanwezige galerie of direct via de app worden gemaakt. Kies hiervoor een zoveel mogelijk overeenkomend beeldgedeelte van het te meten oppervlak.

Ga voor het registreren van meetwaarden als volgt te werk:

1. Tik op het beeld op het punt dat u wilt meten. Op deze plek wordt daarna de meetwaarde weergegeven.
⇒ De meetwaarde wordt op een vast raster over het achtergrondbeeld weergegeven. Na het drukken op de toets *Meetpunt verschuiven* (71), kunt u de positie van de meetpunten corrigeren. Door het opnieuw indrukken van de toets *Meetpunt verschuiven* (71), komt u terug in de meetmodus.

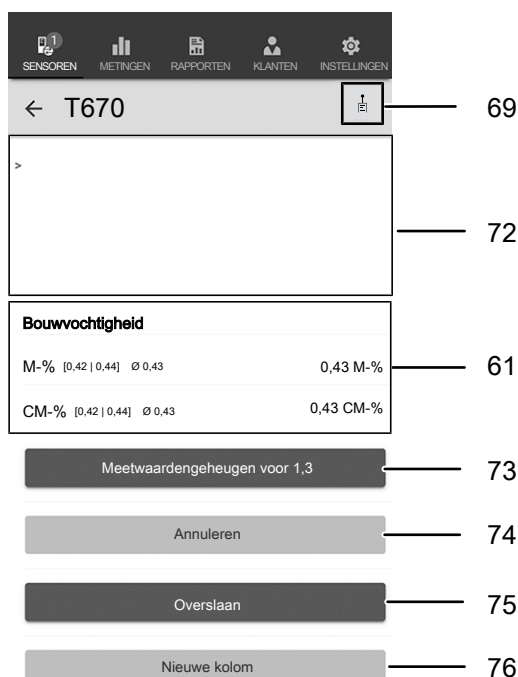


Nr.	Aanduiding	Betekenis
69	Toets <i>REC</i>	Opent het contextmenu voor sensoren.
70	Indicatie <i>Meetreeks</i>	Toont de gemeten waarden in rijen.
61	Numerieke weergave <i>Waarden</i>	Toont de door de aangesloten sensor gemeten meetwaarden, evenals de gemiddelde en maximale en minimale waarden.
71	Toets <i>Meetpunt verschuiven</i>	Stopt de meetwaarderegistratie en zorgt dat u de meetpunten op het achtergrondbeeld kunt verschuiven.

Matrixmeting zonder achtergrondbeeld uitvoeren

Bij een matrixmeting wordt in een raster met selecteerbare grootte een reeks meetpunten gemeten.

1. Begin een matrixmeting altijd linksboven (1e kolom, 1e rij).
⇒ Het te meten rasterveld knippert.
2. De meting in het knipperende rasterveld uitvoeren.
3. Bevestig de meetwaarde door het indrukken van de toets *Meetwaarderegistratie* (73). U kunt een geregistreeerde waarde resetten, door het indrukken van de toets *ANNULEREN* (74). Door het indrukken van de toets *OVERSLAAN* (75) kunt u het weergegeven rasterveld overslaan en de meting voor het volgende rasterveld uitvoeren.
⇒ De weergave van het raster (72) springt naar de volgende regel.
4. Op het opgegeven punt de volgende meting uitvoeren.
5. Druk op de toets *NIEUWE KOLOM* (76), als u alle regels in een kolom heeft gemeten en wilt beginnen bij een nieuwe kolom.



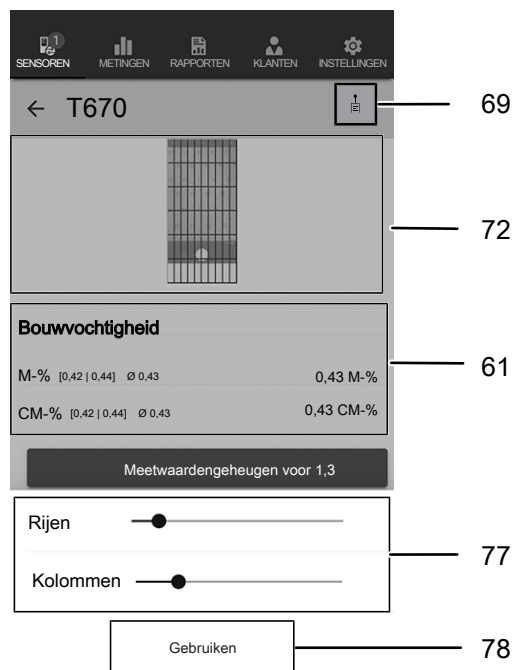
Nr.	Aanduiding	Betekenis
61	Numerieke weergave <i>Waarden</i>	Toont de door de aangesloten sensor gemeten meetwaarden, evenals de gemiddelde en maximale en minimale waarden.
69	Toets <i>REC</i>	Opent het contextmenu voor sensoren.
72	Meetveld met raster	Toont het raster van het meetveld (het te meten rasterveld knippert rood).
73	Toets <i>Meetwaarderegistratie</i>	Slaat de meetwaarde voor het knipperende rasterveld op.
74	Toets <i>ANNULEREN</i>	Wist de opgeslagen meetwaarde voor het betreffende rasterveld.

Nr.	Aanduiding	Betekenis
75	Toets <i>OVERSLAAN</i>	Slaat het rood knipperende rasterveld over en springt naar het volgende rasterveld.
76	Toets <i>NIEUWE KOLOM</i>	Begint een nieuwe kolom.

Matrixmeting met achtergrondbeeld uitvoeren

Heef u matrixmeting met achtergrondbeeld geselecteerd, komt u daarna in de beeldkeuzemodus. Het gewenste beeld kan worden overgenomen uit de op het mobiele apparaat aanwezige galerie of direct via de app worden gemaakt. Kies hiervoor een zoveel mogelijk overeenkomend beeldgedeelte van het te meten oppervlak. Daarna komt u in het instelmenu voor het raster.

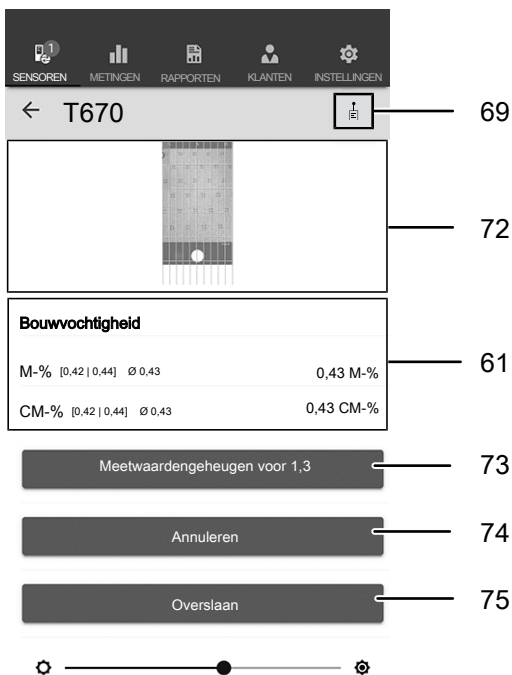
1. Het aantal kolommen en regels van het raster aanpassen door het instellen van de schuifregelaars (77).
2. De instellingen voor het raster bevestigen door het indrukken van de toets *Toepassen* (78).



Nr.	Aanduiding	Betekenis
61	Numerieke weergave <i>Waarden</i>	Toont de door de aangesloten sensor gemeten meetwaarden, evenals de gemiddelde en maximale en minimale waarden.
69	Toets <i>REC</i>	Opent het contextmenu voor sensoren.
72	Meetveld met raster	Toont het raster van het meetveld (met en zonder achtergrondbeeld).
77	Schuifregelaar	Wijzigt het aantal kolommen en regels van het raster.
78	Toets <i>Toepassen</i>	Bevestigt de instellingen en leidt naar het meetmenu.

Daarna de metingen uitvoeren:

1. Begin een matrixmeting altijd linksboven (1e kolom, 1e rij).
⇒ Het te meten rasterveld knippert.
2. De meting in het knipperende rasterveld uitvoeren.
3. Bevestig de meetwaarde door het indrukken van de toets **Meetwaarderegistratie** (73). U kunt een geregistreerde waarde resetten, door het indrukken van de toets **ANNULEREN** (74). Door het indrukken van de toets **OVERSLAAN** (75) kunt u het weergegeven rasterveld overslaan en de meting voor het volgende rasterveld uitvoeren.
⇒ De weergave van het raster (72) springt naar de volgende regel.
4. Op het opgegeven punt de volgende meting uitvoeren.



Info

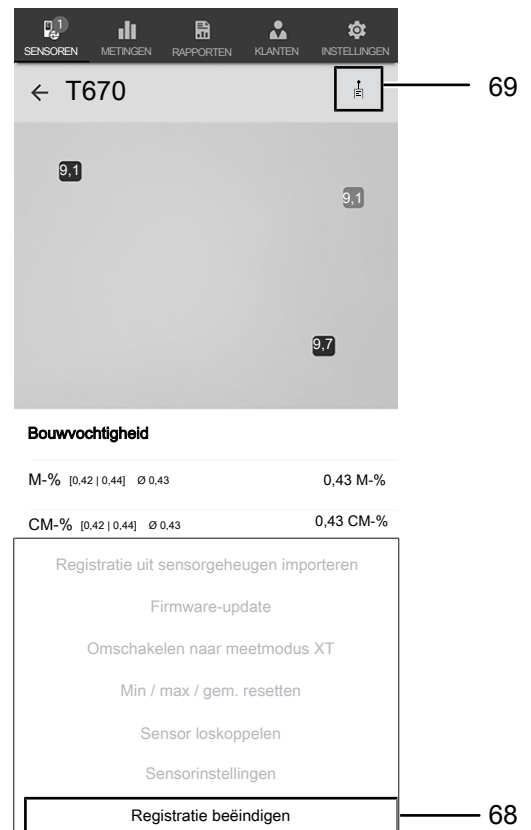
Met de schuifregelaar kunt u naar keuze het achtergrondbeeld of het raster accentueren.

Nr.	Aanduiding	Betekenis
61	Numerieke weergave <i>Waarden</i>	Toont de door de aangesloten sensor gemeten meetwaarden, evenals de gemiddelde en maximale en minimale waarden.
69	Toets <i>REC</i>	Opent het contextmenu voor sensoren.
72	Meetveld met raster	Toont het raster van het meetveld (het te meten rasterveld knippert rood).
73	Toets <i>Meet-</i> <i>waarderegistra-</i> <i>tie</i>	Slaat de meetwaarde voor het knipperende rasterveld op.
74	Toets <i>ANNULEREN</i>	Wist de opgeslagen meetwaarde voor het betreffende rasterveld.
75	Toets <i>OVERSLAAN</i>	Slaat het rood knipperende rasterveld over en springt naar het volgende rasterveld.

Registratie beëindigen

Beëindig de registratie van de meetwaarden als volgt:

1. Druk op de toets **REC** (69).
⇒ Het contextmenu voor sensoren opent.
2. Druk op de toets **Registratie beëindigen** (79).
⇒ Het contextmenu voor het opslaan van de registratie opent.
3. U kunt de meting optioneel opslaan, annuleren of voortzetten.



Nr.	Aanduiding	Betekenis
69	Toets <i>REC</i>	Opent het instellingenmenu voor sensoren.
79	Toets <i>Registratie</i> <i>beëindigen</i>	Beëindigt de lopende registratie van meetwaarden en opent het submenu voor het opslaan van registraties.

Registratie opslaan

De geregistreeerde meetwaarden als volgt opslaan:

1. Druk op de toets *Opslaan* (80), voor het opslaan van de geregistreeerde meetwaarden op het eindapparaat.
⇒ Het invoerscherm voor het vastleggen van registratiegegevens opent.
2. Alle relevante gegevens invoeren, zodat de registratie eenduidig kan worden toegewezen, daarna opslaan.
⇒ De registratie is opgeslagen op het eindapparaat.

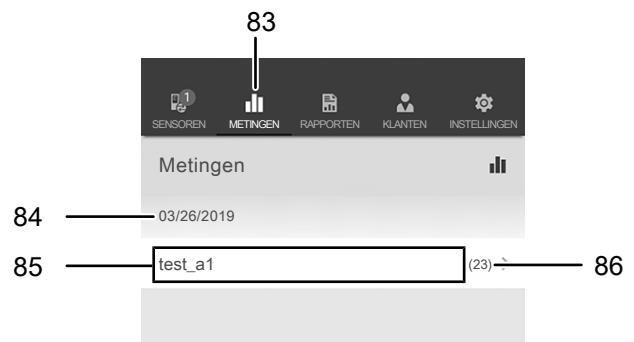


Nr.	Aanduiding	Betekenis
80	Toets <i>Opslaan</i>	Beëindigt de lopende registratie van de meetwaarden en opent het invoerscherm voor het vastleggen van registratiegegevens.
81	Toets <i>Annuleren</i>	Beëindigt de lopende registratie van de meetwaarden en annuleert de geregistreeerde meetwaarden.
82	Toets <i>Doorgaan</i>	Zorgt voor het voortzetten van de registratie van de meetwaarden, zonder opslaan hiervan.

Metingen analyseren

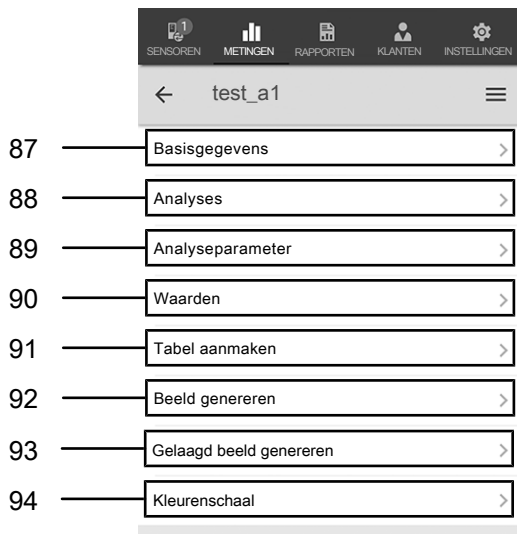
De opgeslagen metingen als volgt oproepen:

1. Druk op de toets *METINGEN* (83).
⇒ Een overzicht van al opgeslagen metingen wordt weergegeven.
2. Druk op de toets *Meting weergeven* (85), voor de gewenste meting en het weergeven hiervan.
⇒ Een contextmenu voor de geselecteerde meting wordt weergegeven.



Nr.	Aanduiding	Betekenis
83	Toets <i>METINGEN</i>	Opent het overzicht met de opgeslagen metingen.
84	Indicatie <i>Datum meting</i>	Toont wanneer een meting is geregistreeerd.
85	Toets <i>Meting weergeven</i>	Opent het contextmenu van de geselecteerde meting.
86	Indicatie <i>Aantal meetwaarden</i>	Toont uit hoeveel individuele meetwaarden de opgeslagen meting bestaat.

In het contextmenu voor de geselecteerde meting kunnen de volgende functies worden opgeroepen:

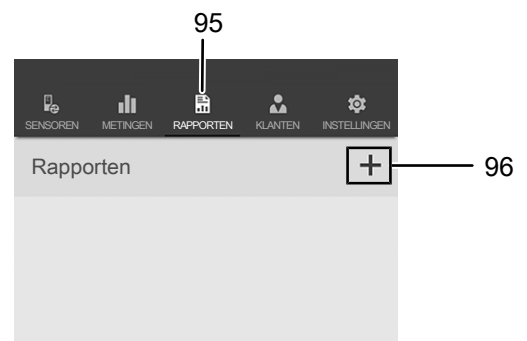


Nr.	Aanduiding	Betekenis
87	Toets <i>Basisgegevens</i>	Opent een overzicht van de bij de meting opgeslagen gegevens.
88	Toets <i>Analyses</i>	Opent een overzicht van de bij de meting uitgevoerde analyses (grafieken en tabellen).
89	Toets <i>Analyseparameters</i>	Opent een menu voor het selecteren en deselecteren van individuele analyseparameters.
90	Toets <i>Waarden</i>	Opent een overzichtstabel met alle bij de meting geregistreerde waarden.
91	Toets <i>Tabel aanmaken</i>	Maakt een tabel aan met de geregistreerde waarden bij de meting en slaat ze op als *.CSV-bestand.
92	Toets <i>Beeld genereren</i>	Maakt een grafische weergave aan van de geregistreerde waarden en slaat deze op als *.PNG-bestand.
93	Toets <i>Gelaagd beeld genereren</i>	Combineert een achtergrondbeeld met een kleurrijke weergave van de gemeten vochtigheidswaarden.
94	Toets <i>Kleurenschaal</i>	Maakt het mogelijk de kleurenweergave voor de gemeten vochtigheidswaarden aan te passen.

Rapport aanmaken

De rapporten van de MultiMeasure Mobile app zijn korte rapporten voor het eenvoudig en snel aanmaken van documentatie. Een nieuw rapport als volgt aanmaken:

1. Druk op de toets **RAPPORTEN** (95).
⇒ Het overzicht van de rapporten wordt geopend.
2. Druk op de toets **Rapport nieuw** (96), voor het aanmaken van een nieuw rapport.
⇒ Een invoerscherm opent, waarin u alle relevante informatie kunt invoeren.
3. De informatie invoeren in het invoerscherm en opslaan.



Nr.	Aanduiding	Betekenis
95	Toets RAPPORTEN	Opent het overzicht met de opgeslagen rapporten.
96	Toets Rapport nieuw	Maakt een nieuw rapport aan en opent het invoerscherm.



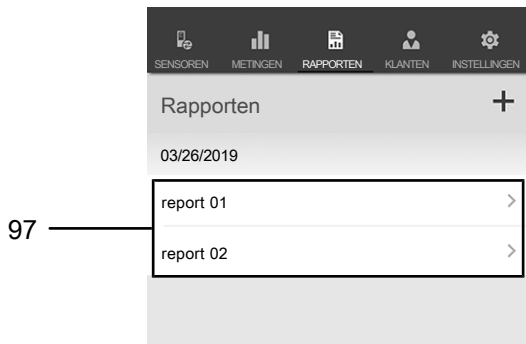
Info

In het geïntegreerde handtekeningveld kan het rapport direct worden geaccordeerd door de klant.

Rapport oproepen

Een aangemaakte rapport als volgt oproepen:

1. Druk op de toets *RAPPORTEN* (95).
⇒ Het overzicht van de rapporten wordt geopend.
2. Druk op de toets voor het gewenste rapport (97), voor het weergegeven hiervan.
⇒ Een invoerscherm opent, waarin u alle relevante informatie kunt bekijken en wijzigen.



Nr.	Aanduiding	Betekenis
97	Toets <i>RAPPORT weergeven</i>	Opent het geselecteerde rapport.

Nieuwe klant aanmaken

Een nieuwe klant als volgt aanmaken:

1. Druk op de toets *Klanten* (98).
2. Druk op de toets *Klant nieuw* (99).
⇒ Een invoerscherm opent, waarin u alle relevante informatie kunt invoeren.
3. De informatie invoeren in het invoerscherm en opslaan.
4. Alternatief kunt u een bestaand contact uit het telefoonboek van het eindapparaat importeren.

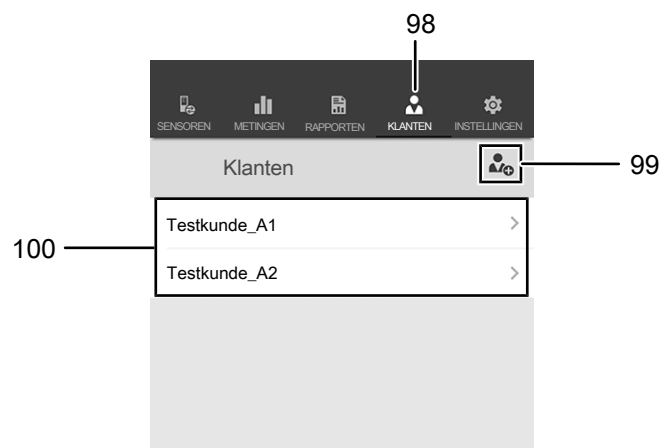


Nr.	Aanduiding	Betekenis
98	Toets <i>KLANTEN</i>	Opent het overzicht met opgeslagen klanten.
99	Toets <i>Klant nieuw</i>	Maakt een nieuwe klant aan en opent het invoerscherm.

Klant oproepen

Een al aangemaakte klant als volgt oproepen:

1. Druk op de toets *Klanten* (98).
⇒ Een overzicht met de tot nu toe aangemaakte klanten opent.
2. Druk op de toets *Klant X* (100).
⇒ Een invoerscherm opent, waarin u alle informatie van de betreffende klant kunt bekijken en wijzigen. Ook kunt u hier direct een meting starten.
⇒ De toets *Klant nieuw* (99) wijzigt. Hiermee kan het in dit menu gekozen klantrecord worden gewist.

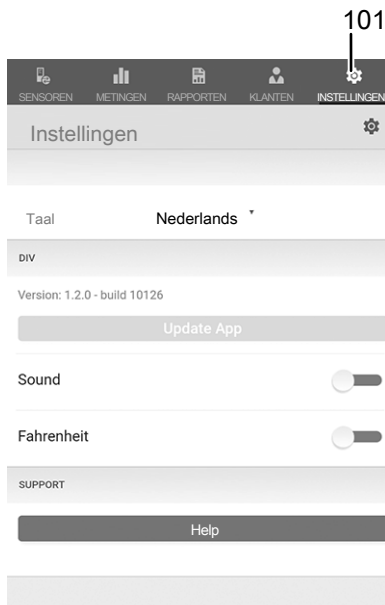


Nr.	Aanduiding	Betekenis
98	Toets <i>KLANTEN</i>	Opent het overzicht met opgeslagen klanten.
99	Toets <i>Klant nieuw</i>	Maakt een nieuwe klant aan en opent het invoerscherm. Maakt het wissen bij een geopend invoerscherm mogelijk.
100	Toets <i>Klant X</i>	Opent het invoerscherm voor het lezen en wijzigen van de informatie van een opgeslagen klant.

Instellingen app

Instellingen in de Trotec MultiMeasure Mobile app als volgt uitvoeren:

1. Druk op de toets **INSTELLINGEN** (101).
⇒ Het menu waarin u instellingen kunt uitvoeren opent.
2. De gewenste instellingen uitvoeren.



Nr.	Aanduiding	Betekenis
101	Toets INSTELLINGEN	Opent een overzicht met alle instellingen en informatie van de app.

Meetapparaat ontkoppelen

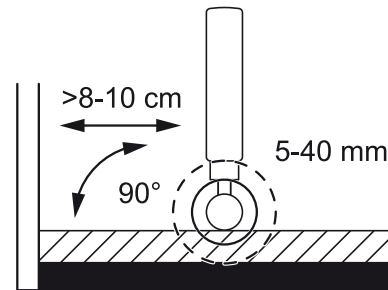
T670 als volgt ontkoppelen van het eindapparaat:

1. Druk op de toets **Sensoren** (57).
⇒ Een lijst met de verbonden en beschikbare sensoren wordt weergegeven.
2. Veeg bij het te ontkoppelen apparaat naar links, tot de rode toets **Sensor ontkoppelen** verschijnt.
3. Druk op de toets **Sensor ontkoppelen**.
⇒ De T670 is ontkoppelt van het eindapparaat en kan worden uitgeschakeld.

Meetprincipe

De meting gebeurt volgens het diëlektrische meetprincipe

Aanwijzingen m.b.t. het meetprincipe



- De meetresultaten mogen uitsluitend worden gebruikt voor een oriënterende vochtigheidsmeting.
- Een belangrijke grootheid die van invloed is op de meetwaarde is de dichtheid van het meetgoed. Hoe hoger de dichtheid, hoe hoger de meetwaarde.
- Voor de meting moet de meetlocatie worden ontdaan van verontreinigingen (bijv. verfresten, stof).
- Bevat het meetgoed metaal (bijv. spijkers, schroeven, leidingen, etc.) en ligt het binnen het meetveld van de sensor, stijgt de meetwaarde met een sprong. De meting is dan niet geldig.
- Wordt de kogelkop in hoeken gehouden (bijv. kozijnen), valt de meetwaarde ook hoger uit, omdat dan meer materiaal aanwezig is in het strooiveld van de meetkop. Vanaf de hoek moet een afstand van meer dan 8 tot 10 cm worden aangehouden.
- De meetkop (6) tijdens de meting altijd loodrecht op het meetgoed houden, stevig tegen het te meten oppervlak drukken en niet kantelen.
- Ruwe oppervlakken zorgen altijd voor een lagere meetwaarde.
- De indringingsdiepte van het apparaat ligt afhankelijk van de dichtheid van het meetgoed tussen 20 en 40 mm. Uitspraken m.b.t. dieper gelegen zones is niet mogelijk.
- Bij materiaaldikten van minder dan 20 mm bestaat het gevaar dat ook de vochtigheidswaarden van aangrenzende materiaal de meetwaarde beïnvloeden.
- Het hoofdtoepassingsbereik van het diëlektrisch meetproces ligt bij vergelijkende meting bij hetzelfde bouw materiaal of dezelfde bouwonderdelen. Daarom is dit proces ook geschikt voor inspecties bij waterschade en voor het lokaliseren van lekkages, evenals voor het begrenzen van vochtzones voor meetlocatiemarkering voor CM-metingen.

Meetwaardebeoordeling bij hout

Het meetresultaat bevindt zich binnen een droog of een verzadigingsbereik.

Verzadigingsbereik betekent dat naast het in het water gebonden water meer vloeistof aanwezig is. Ontstaat dus een meetwaarde groter dan 80, is het hout waarschijnlijk doorvochtigd.

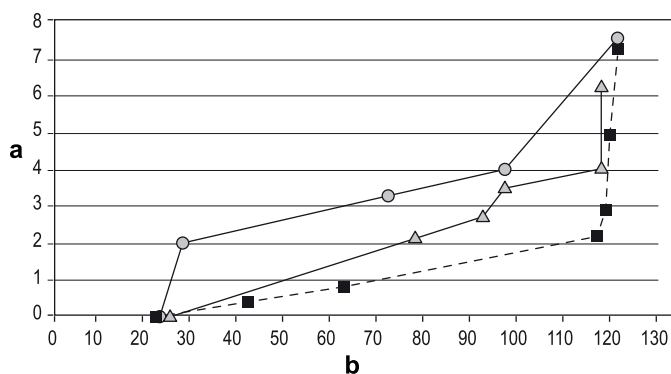
Weergave [digit]	Houtvochtigheidsbereik
< 50 digit	Droog
> 80 digit	Grens t.o.v. verzadigingsbereik

Omdat de meetwaardeweergaven bij het diëlektrisch meetproces – afhankelijk van de randvoorwaarden – onderhevig zijn aan sterke schommelingen, verdient vooral voor het bepalen van houtvochtigheid een weerstandsmeting de voorkeur.

Meetwaardebeoordeling bij bouwmaterialen

De meetresultaten van het diëlektrisch proces kunnen bij bouwmaterialen uitsluitend worden gebruikt voor een oriënterende vochtigheidsmeting. Een conclusie m.b.t. de absolute vochtigheid in massa-percentage (M%) is alleen mogelijk bij metingen die onder dezelfde randvoorwaarden en bouwmaterialaalsamenstellingen worden bepaald, zoals bij de onderzoeksgegevens in de onderstaande grafiek.

Deze grafiek is in samenwerking met het 'Institut für Bauforschung der RWTH Aachen' (IBAC) opgesteld en geeft de relatie tussen de meetwaarde en het massagerelateerde vochtgehalte van het onderzochte bouw materiaal.



Legenda	
a	Vochtgehalte (M-%)
b	Meetwaarde (digits)
—■—	Vloeibare anhydrietdekvloer (omrekening: M-% = CM-%)
—○—	Cementdekvloer (omrekening: CM-% = M-% - 1,5 tot 2)
—△—	Beton C 30/37 (omrekening niet mogelijk)

De strooibreedte van de verkregen meetresultaten is bij het diëlektrisch proces duidelijk groter dan bij het weerstandsproces. Het diëlektrisch meetproces is niet geschikt voor kwantitatieve, maar uitsluitend voor kwalitatieve vochtigheidsmeting dicht onder het oppervlak.

Bij de weergegeven meetwaarden gaat het niet om een gekwalificeerde vochtmeting volgens VOB of geldende vakvoorschriften.

De meetwaarden mogen alleen worden geïnterpreteerd als indicatoren (droog, vochtig, nat).

De meetresultaten van het diëlektrisch proces kunnen bij bouwmaterialen uitsluitend worden gebruikt voor een oriënterende vochtigheidsmeting.

Weergave [digit]	Bouw materiaalvochtigheidsbereik
< 40 digit	Droog
40 - 80 digit	Vochtig
> 80 digit	Nat

Onderhoud en reparatie

Batterij vervangen

De batterijen vervangen, als de weergave *Batterij* (18) een lege batterij aangeeft en een waarschuwingssignaal klinkt, zie paragraaf batterijen plaatsen.

Is de laadtoestand van de batterij tijdens bedrijf geheel ontladen, verschijnt een waarschuwing melding en klinkt een waarschuwingssignaal. Het apparaat wordt binnen 5 seconden uitgeschakeld.

Reiniging

Reinig het apparaat met een licht vochtige, zachte en pluisvrije doek. Zorg dat geen vocht in de behuizing kan binnendringen. Gebruik geen sprays, oplosmiddelen, alcoholhoudende reinigingsmiddelen of schuurmiddelen, maar uitsluitend schoon water voor het bevochtigen van de doek.

Reparatie

Wijzig het apparaat niet en bouw geen reserveonderdelen in. Neem voor reparaties en controles van het apparaat contact op met de fabrikant.

Fouten en storingen

Het apparaat is tijdens de productie meerdere keren op een goede werking getest. Mochten er desondanks storingen ontstaan, controleer het apparaat dan op basis van de volgende lijst.

Het apparaat kan niet worden ingeschakeld:

- Controleer de laadtoestand van de batterijen. Vervang indien nodig de batterijen.
- Controleer de correcte plaatsing van de batterijen. Let op de juiste positie van de polen.
- Een elektrische controle nooit zelf uitvoeren, maar neem hiervoor contact op met de klantenservice van de fabrikant.

Weergave-elementen op het display zijn nog maar zwak zichtbaar of flikkeren:

- Controleer de laadtoestand van de batterij. Indien nodig de batterij vervangen, zie hoofdstuk batterij plaatsen.
- Controleer de correcte plaatsing van de batterij. Let op de juiste positie van de polen.

Het apparaat toont ongeloofwaardige meetwaarden:

- Controleer de laadtoestand van de batterij. Indien nodig de batterij vervangen, zie hoofdstuk batterij plaatsen.
- Controleer de correcte plaatsing van de batterij. Let op de juiste positie van de polen.
- De sensor is defect of vervuild. Reinig het apparaat, zoals in het hoofdstuk reiniging is beschreven.

Het apparaat werkt, maar er worden geen meetwaarden weergegeven:

- Controleer de ruimtetemperatuur en de relatieve luchtvochtigheid. Houd rekening met het toegestane werkbereik van het apparaat volgens de technische gegevens.
- Controleer of het apparaat reageert op het drukken op het kleurendisplay. Volgt ondanks ingeschakeld kleurendisplay en voldoende geladen batterijen geen reactie, kan de apparaat-firmware evt. zijn vastgelopen. Het apparaat opnieuw opstarten. Hiervoor evt. een batterij verwijderen en weer plaatsen.

Bluetoothverbinding valt weg, resp. wordt onderbroken

- Controleer of de indicatie *Bluetooth* op het display te zien is. Indien ja, de T670 uit- en weer inschakelen. Opnieuw verbinden met de eindapparaat.
- Controleer de laadtoestand van de batterijen. Indien nodig vervangen, zie paragraaf batterijen plaatsen.
- Is de afstand tussen de T670 en eindapparaat groter dan de draadloze reikwijdte van de T670 (zie hoofdstuk *Technische gegevens*) of zijn er massieve onderdelen van het gebouw (wanden, kolommen, etc.) tussen T670 en eindapparaat? Verkort de afstand tussen de beide apparaten en zorg indien nodig voor een directe "Zichtverbinding".

Het apparaat kan niet met het eindapparaat worden verbonden, hoewel het daar wordt weergegeven.

- Controleer de bluetooth-instellingen van uw eindapparaat. Hier kunnen fabrikantsspecifieke, speciale instellingen m.b.t. een verbeterde nauwkeurigheid van de gebouwlocatie een mogelijke oorzaak zijn. Activeer deze instellingen en probeer opnieuw een verbinding te maken met het apparaat.

Meer hulp voor het door u gebruikte sensortype vindt u in de app MultiMeasure Mobile via het menupunt Instellingen => *Help*. Na het kiezen van het menupunt *Help*, opent een link naar de help-pagina van de app. Onder de kop *Inhoudsopgave* kan een keuzemenu worden geopend, dat u direct talrijke help-onderwerpen biedt. Naar keuze kunt u ook de totale help-pagina doorbladeren en de verschillende help-onderwerpen bekijken.

Werkt uw apparaat na deze controles nog niet probleemloos?

Neem contact op met de klantenservice.

Recycling

De verpakkingsmaterialen altijd milieubewust en volgens de geldende lokale recyclingvoorschriften recycleren.



Het symbool van een doorgestreepte vuilnisbak geeft aan dat dit apparaat en de evt. bijbehorende componenten (bijv. afstandsbedieningen), aan het einde van de levensduur volgens de richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparaten (2012/19/EU) en nationale wetgeving niet mogen worden afgevoerd met het huishoudelijk afval.

Voor kosteloze retournering zijn er inzamelpunten voor oude elektrische en elektronische apparaten beschikbaar bij u in de buurt. De adressen kunt u opvragen bij uw gemeente. Voor veel EU-landen kunt u zich via de website <https://hub.trotec.com/?id=45090> informeren over andere retouromogelijkheden. Anders contact opnemen met een officiële, in uw land goedgekeurd recyclingbedrijf voor afgedankte apparaten.

Door het gescheiden inzamelen van oude elektrische en elektronische apparaten worden recycling, materiaalhergebruik, resp. andere vormen van hergebruik van oude apparaten mogelijk gemaakt. Ook worden zo negatieve gevolgen bij het recycleren van de mogelijk in de apparaten opgenomen gevaarlijke stoffen voor het milieu en voor de menselijke gezondheid voorkomen.



Dit symbool van een doorgestreepte vuilnisbak geeft aan dat batterijen of accu's aan het einde van de levensduur niet mogen worden afgevoerd met het huishoudelijk afval. Mochten batterijen of accu's aanwezig zijn in het apparaat, die kwik, cadmium of lood bevatten, wordt het betreffende chemische symbool (Hg, Cd of Pb) onder het symbool van de doorgestreepte vuilnisbak weergegeven. Laat batterijen of elektrische of elektronische apparaten met batterijen niet achteloos achter in de openbare ruimte, zodat milieuvervuiling wordt verhinderd. Batterijen en accu's moeten in de Europese Unie – volgens VERORDENING (EU) 2023/1542 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 12 juli 2023 inzake batterijen en afgedankte batterijen – worden ingeleverd bij een hiervoor bedoeld inzamelpunt. Verwijder batterijen/accu's en recycle ze gescheiden, volgens de geldende wettelijke bepalingen.

Conformiteitsverklaring

Wij, Trotec GmbH verklaren onder eigen verantwoordelijkheid, dat het hierna aangeduide product is ontwikkeld, geconstrueerd en geproduceerd in overeenstemming met van toepassing zijnde bepalingen van de EU-richtlijn radioapparatuur in de versie 2014/53/EU.

Productmodel / product: T670
Producttype: vochtigheidsmeetapparaat
Bouwjaar vanaf: 2026

Het product voldoet bovendien aan alle van toepassing zijnde bepalingen uit de volgende richtlijnen/verordeningen:

- 2011/65/EU
- 2014/30/EU

Overige toegepaste EU-wetgeving:

- 2012/19/EU

Toegepaste geharmoniseerde normen:

- EN 300 328 V2.2.2
- EN 301 489-1 V2.2.3:2019-11
- EN 301 489-17 V3.3.1:2024-09
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

Toegepaste nationale normen en technische specificaties:

- EN 55032:2015 + AC:2016 + A11:2020 + A1:2020
- EN 61000-4-29:2000
- EN 61000-4-8:2010
- EN 61326-2-1:2013
- EN IEC 61000-4-11:2020
- EN IEC 61000-6-2:2019

Samensteller en naam van gevolmachtigde voor de technische documentatie:

Trotec GmbH
Grebbeener Straße 7, D-52525 Heinsberg
Telefoon: +49 2452 962-0
E-mail: online@trotec.com

Plaats en datum van opstelling:
Heinsberg, 01.01.2026



Joachim Ludwig, bedrijfsleider

Trotec GmbH

Grebbeener Str. 7
52525 Heinsberg
Germany

☎ +49 2452 962-0

☎ +49 2452 962-200

online@trotec.com

www.trotec.com