

DE

BETRIEBSANLEITUNG
MULTIFUNKTIONSMESSGERÄT

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zur Benutzung dieser Anleitung.....	2
Sicherheit.....	2
Informationen über das Gerät.....	4
Transport und Lagerung.....	7
Bedienung.....	7
MultiMeasure Mobile App	20
Wartung und Reparatur.....	29
Fehler und Störungen.....	30
Entsorgung.....	31
Konformitätserklärung	31

Hinweise zur Benutzung dieser Anleitung

Symbole



Warnung

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



Warnung vor elektrischer Spannung

Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren aufgrund von elektrischer Spannung für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



Vorsicht

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

Hinweis

Das Signalwort weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden) hin, aber nicht auf Gefährdungen.



Info

Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.



Anleitung beachten

Hinweise mit diesem Symbol weisen Sie darauf hin, dass die Anleitung zu beachten ist.

Die aktuelle Fassung dieser Anleitung können Sie unter folgendem Link herunterladen:



T4000



<https://hub.trotec.com/?id=47702>

Sicherheit

Lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme/Verwendung des Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie die Anleitung immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellortes bzw. am Gerät auf!



Warnung

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen und stellen Sie es nicht dort auf.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in aggressiver Atmosphäre.
- Schützen Sie das Gerät vor permanenter direkter Sonneneinstrahlung.
- Öffnen Sie das Gerät nicht.
- Entfernen Sie keine Sicherheitszeichen, Aufkleber oder Etiketten vom Gerät. Halten Sie alle Sicherheitszeichen, Aufkleber und Etiketten in einem lesbaren Zustand.
- Verwenden Sie den Batterietyp LR06 (AA).
- Laden Sie niemals Batterien, die nicht wieder aufgeladen werden können.
- Verschiedene Batterietypen sowie neue und gebrauchte Batterien dürfen nicht zusammen verwendet werden.
- Legen Sie die Batterien entsprechend der korrekten Polarität in das Batteriefach.
- Entfernen Sie entladene Batterien. Batterien enthalten umweltgefährdende Stoffe. Entsorgen Sie die Batterien entsprechend der nationalen Gesetzgebung (siehe Kapitel Entsorgung).
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.
- Schließen Sie niemals die Anschlussklemmen von Batterien kurz!

- Verschlucken Sie keine Batterien! Wird eine Batterie verschluckt, kann dies innerhalb von 2 Stunden schwere innere Verbrennungen/Verätzungen verursachen! Die Verätzungen können zum Tod führen!
- Wenn Sie glauben, dass eine Batterie verschluckt wurde oder anderweitig in den Körper gelangt ist, suchen Sie sofort einen Arzt auf!
- Halten Sie neue und gebrauchte Batterien sowie ein geöffnetes Batteriefach von Kindern fern.
- Führen Sie niemals Messungen an spannungsführenden Teilen aus.
- Überprüfen Sie vor jeder Nutzung das Gerät, dessen Zubehör und Anschlussteile auf mögliche Beschädigungen. Verwenden Sie keine defekten Geräte oder Geräteteile.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie das Multifunktionsmessgerät in Kombination mit den dafür vorgesehenen Sensoren zur vorbeugenden Instandhaltung und Schadensanalyse. Beachten Sie dabei die Lager- und Betriebsbedingungen gemäß Kapitel Technische Daten und halten Sie diese ein.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören z. B.:

- die Analyse von:
 - Zu- und Abluftströmen
 - Schwankungen der Luftfeuchtigkeit
 - Kondensatbildung
 - mangelnder Maschinenkühlung
 - porösen Dichtungen
 - Wärmestaus und Temperaturschwankungen
 - zu trockenen oder zu feuchten Materialien
- die Leckageortung mittels Prüfgas

Eine andere Verwendung als die bestimmungsgemäße Verwendung gilt als Fehlanwendung.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Verwenden Sie das Gerät und Zubehör nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder aggressiven Flüssigkeiten.

Vermeiden Sie den Kontakt des Gerätes mit Nässe.

Eigenmächtige bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten am Gerät sind verboten.

Personalqualifikation

Personen, die dieses Gerät verwenden, müssen:

- Maßnahmen zum Schutz vor direkter Berührung der stromführenden Teile treffen.
- die Anleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.

Restgefahren



Warnung

Es besteht Erstickungsgefahr für Kinder durch Verpackungsmaterial! Halten Sie Verpackungsfolien und -teile von Kindern fern. Es besteht Lebensgefahr durch Erstickten.



Warnung vor elektrischer Spannung

Es besteht Kurzschlussgefahr durch in das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten!

Tauchen Sie das Gerät und das Zubehör nicht unter Wasser. Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen.



Warnung vor elektrischer Spannung

Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden!



Warnung

Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände.



Warnung

Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird! Beachten Sie die Personalqualifikationen!



Vorsicht

Halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen.

Hinweis

Um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden, setzen Sie es keinen extremen Temperaturen, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.

Hinweis

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösungsmittel.

Informationen über das Gerät

Gerätebeschreibung

Mithilfe des Multifunktionsmessgerätes T4000 führen Sie detaillierte Analysen im Bereich der Material- und Bauwerksdiagnostik durch. Hierzu befinden sich am Gerät ein SDI- und ein BNC-Anschluss, an die Sie einen beliebigen, kompatiblen Sensor (SDI) bzw. Messelektroden (BNC) anschließen können.

Die intelligente Technik des T4000 erkennt dabei den angeschlossenen SDI-Sensor automatisch. Je nach Sensorbauart wird dieser nach dem Anschließen auf die vorherrschenden Umgebungsbedingungen kalibriert.

Das Gerät kann über die Bedientasten sowie über das Display mit Touchfunktion bedient werden.

Mithilfe der Bluetooth-Funktion können Sie das Gerät mit einem mobilen Endgerät verbinden und Ihre Messergebnisse mit der optionalen, mobilen Anwendung MultiMeasure Mobile auslesen und analysieren.

Das Gerät ist für den Betrieb mit Batterien vorgesehen. Es kann jedoch auch per USB-C-Kabel mit einer geeigneten Stromquelle verbunden und so bei Bedarf auch im Netzbetrieb verwendet werden.

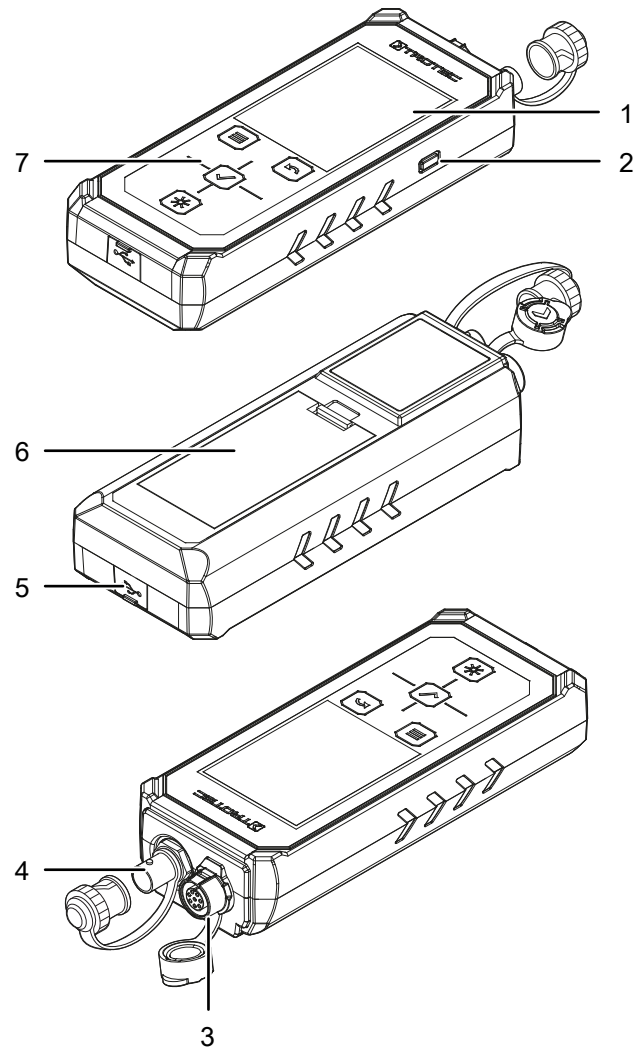
Mit einer microSD-Karte können optional Aufzeichnungen gespeichert und im Anschluss auf den Computer übertragen werden.

Die Multifunktionsmessgeräte T4000 und T3000 sind miteinander kompatibel. Mithilfe von Adapterkabeln können Sie die SDI-Sensoren der T3000-Serie an das T4000 anschließen, und umgekehrt.

Folgende Übertragungskabel sind für die T4000-Serie erhältlich:

Name	Funktion
TC10	T4000 SDI-Sensoren zu T3000
TC35	T3000 SDI-Sensoren zu T4000
TC40	T4000 SDI-Sensoren zu T4000
TC45	T4000 SDI-Sensoren zu T4000 mit 3 Metern Zuleitung

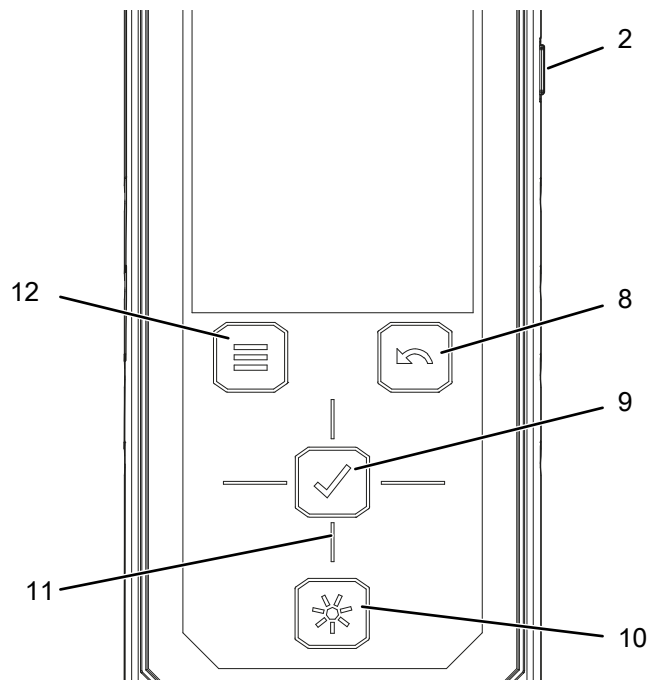
Gerätedarstellung



Nr.	Bezeichnung
1	Display mit Touchfunktion
2	Taste Ein/Aus
3	SDI-Anschluss (5-polig)
4	BNC-Anschluss
5	USB-C-Anschluss
6	Batteriefach mit Batteriefachdeckel
7	Bedienelemente

Bedienelemente

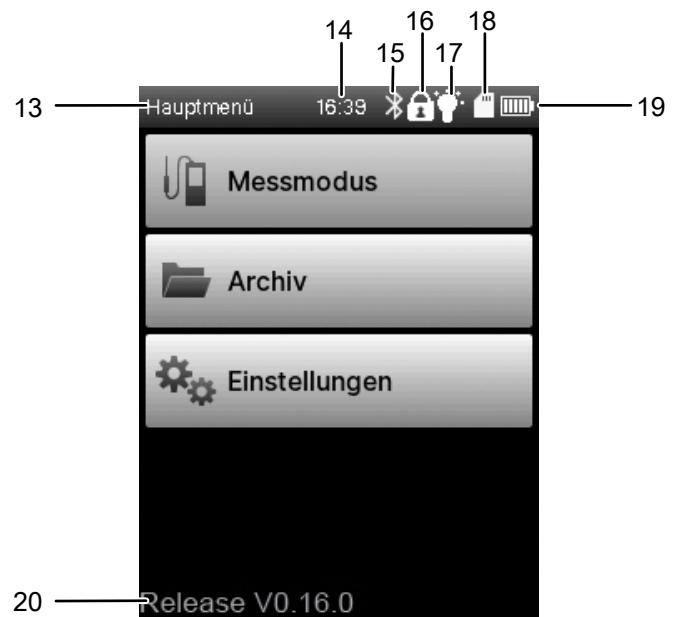
Das Gerät kann über diese Bedienelemente oder das Display mit Touchfunktion bedient werden.



Nr.	Bedienelement	Funktion
2	Taste <i>Ein/Aus</i>	Gerät einschalten: ca. 2 s drücken Großschrift aktivieren oder deaktivieren: ca. 1 s drücken Tastensperre ein-/ausschalten: ca. 2 s drücken Gerät ausschalten: ca. 5 s drücken
8	Taste <i>Zurück</i>	vorheriges Menü öffnen
9	Taste <i>Bestätigen</i>	Untermenü öffnen Einstellungen bestätigen
10	Taste <i>Beleuchtung</i>	Display-Helligkeit einstellen: kurz drücken Bildschirmfoto (Screenshot) aufnehmen: gedrückt halten
11	Steuerkreuz mit den Tasten <i>Hoch, Runter, Links, Rechts</i>	durch Menüs navigieren Werte einstellen
12	Taste <i>Hauptmenü</i>	Hauptmenü öffnen

Einige Optionen lassen sich sicherheitshalber nur mithilfe des Steuerkreuzes und der Taste *Bestätigen* (9) auswählen und konfigurieren (z. B. Datum und Uhrzeit im Menü *Einstellungen*).

Display



Nr.	Anzeige	Bedeutung
13	<i>Titel</i>	Benennung des aktuellen Bildschirms oder angeschlossenen Sensortyps
14	<i>Uhrzeit</i>	aktuelle Uhrzeit
15	<i>Bluetooth</i>	Bluetooth aktiviert
16	<i>Schloss</i>	Tastensperre aktiviert
17	<i>Lampe</i>	zusätzliche Displaybeleuchtung aktiviert
18	<i>Speicherkarte</i>	microSD-Karte eingelegt
19	<i>Batterie</i>	Ladezustand der Batterien
20	<i>Fußzeile</i>	Versionsnummer der Software

Technische Daten

Parameter	Wert	
Modell	T4000	
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	ca. 177 x 62 x 34 mm	
Arbeitsbereich		
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C	
relative Luftfeuchtigkeit	< 90 % bzw. < 20 g/m³ (nicht kondensierend)	
Höhe über Normalnull (NN)	max. 3000 m	
Lagerung		
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % (nicht kondensierend)	
Umgebungstemperatur	- 20 °C bis +60 °C	
Energie		
Batterie	4 Stück Alkaline LR6 AA, 1,5 V	
optionale Energieversorgung	5 V USB-C	
Leistungsaufnahme, aktiv	ca. 400 mW	
Batterielebensdauer, passiv	ca. 1 Jahr	
Batterielebensdauer, aktiv	mindestens 24 h	
Bluetooth		
Frequenz	2,4 GHz	
max. Sendeleistung	-24 dBm	
Kompatibilität		
Sensoren*	SDI-Sensoren (digital)	Lufttemperatur und -feuchtigkeit Materialtemperatur Materialfeuchtigkeit Luftströmung H ₂ -Spurengasdetektion
	BNC-Elektroden	Materialfeuchte (Baustoffe und Holz) nach dem Widerstandsverfahren
Messwertspeicher	interner Speicher, erweiterbar mit microSD-Karte	
Kacheldimension Raster	max. 50 x 40 (max. Anzahl Rasterfelder in einer Messung)	
Echtzeituhr mit programmiertem Kalender		
Spurengassensor (optional)	TS810/TS820 SDI	
Ansprechempfindlichkeit	1 ppm H ₂	
Messbereich	10 bis 1000 ppm H ₂	
Ansprechzeit	< 1 s	
Porengröße Edelstahl-Sinterfilter	> 50 µm	
Spannungsversorgung	5 – 5,5 V	
Umgebungstemperatur		
Betrieb	10 °C bis +60 °C	
Lagerung	-20 °C bis +50 °C	
relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % (nicht kondensierend)	

* Änderungen der Daten vorbehalten.

Lieferumfang

- 1 x Multifunktionsmessgerät T4000
- 1 x Display-Schutzfolie
- 1 x Werkprüfzeugnis
- 1 x App MultiMeasure Mobile zum Download, siehe Kapitel Bedienung
- 1 x Anleitung

Transport und Lagerung

Hinweis

Wenn Sie das Gerät unsachgemäß lagern oder transportieren, kann das Gerät beschädigt werden. Beachten Sie die Informationen zum Transport und zur Lagerung des Gerätes.

Transport

Um das Multifunktionsmessgerät und das Zubehör sicher zu transportieren, verwenden Sie den von Trotec empfohlenen optionalen MultiMeasure-Transportkoffer. Alternativ schützen Sie das Gerät während des Einsatzes und Transportes durch eine optionale Gerätetasche. Kontaktieren Sie hierzu Ihren Trotec-Kundenservice.

Lagerung

Halten Sie bei Nichtbenutzung des Gerätes die folgenden Lagerbedingungen ein:

- trocken und vor Frost und Hitze geschützt
- an einem vor Staub und direkter Sonneneinstrahlung geschützten Platz
- bei den Technischen Daten entsprechender Lagertemperatur
- Batterien sind aus dem Gerät entfernt

Bedienung

microSD-Karte einsetzen (optional)

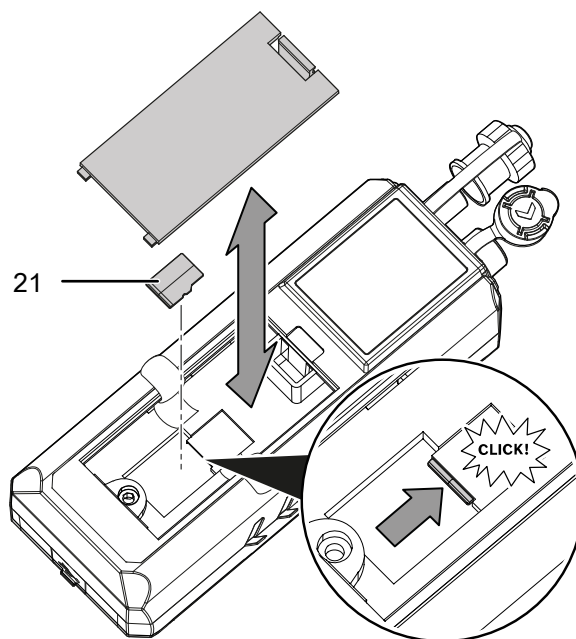
Für die Erweiterung des internen Messwertspeichers sowie zur Übertragung von Messwerten auf den Computer kann eine microSD-Karte wie folgt in das Gerät eingesetzt werden:



Vorsicht

Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche des Gerätes trocken und das Gerät ausgeschaltet ist.

1. Entfernen Sie den Deckel des Batteriefachs (6).



2. Schieben Sie die microSD-Karte (21) wie abgebildet in die dafür vorgesehene Führung ein.
⇒ Es ist ein Klickgeräusch zu hören und die microSD-Karte rastet spürbar ein.
3. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder ein oder fahren Sie ggf. mit dem Einsetzen der Batterien fort.

Batterien einsetzen

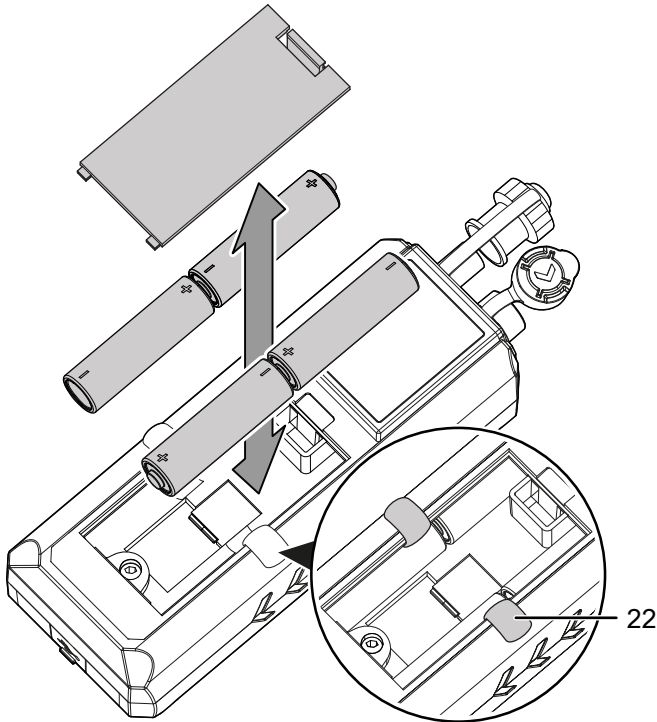
Setzen Sie vor dem ersten Gebrauch die Batterien in das Gerät ein.



Vorsicht

Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche des Gerätes trocken und das Gerät ausgeschaltet ist.

1. Entfernen Sie den Deckel des Batteriefachs (6).



2. Stellen Sie bei dem Einsetzen der Batterien sicher, dass das integrierte Zugband (22) wie abgebildet positioniert ist.
⇒ Die Batterien lassen sich bei Bedarf einfacher wieder entfernen.
3. Setzen Sie die Batterien polungsrichtig in das Batteriefach ein.
4. Setzen Sie den Batteriefachdeckel ein.
⇒ Das Gerät kann jetzt eingeschaltet werden.

Gerät einschalten

1. Halten Sie die Taste *Ein/Aus* (2) für ca. 2 Sekunden gedrückt.
⇒ Es ertönt ein Bestätigungston.
⇒ Nach ca. 3 Sekunden wird das Farbdisplay eingeschaltet. Das Gerät ist betriebsbereit, sobald das Hauptmenü angezeigt wird.

Hinweis

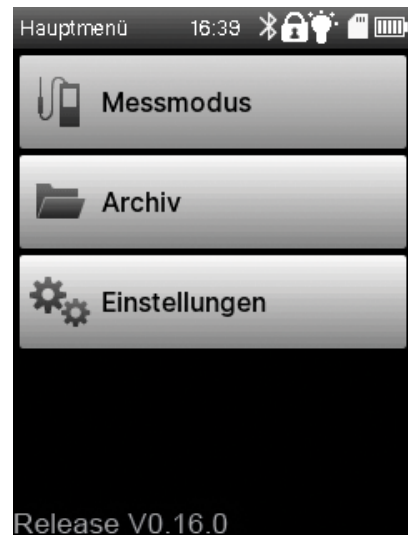
Beachten Sie, dass ein Standortwechsel von einer kalten in eine warme Umgebung zu Kondensatbildung auf der Leiterplatte des Gerätes führen kann. Dieser physikalisch nicht zu vermeidende Effekt verfälscht die Messung. Das Display zeigt in diesem Fall keine oder falsche Messwerte an. Warten Sie einige Minuten, bis sich das Gerät auf die veränderten Bedingungen eingestellt hat, bevor Sie eine Messung durchführen.

Tastensperre

1. Drücken Sie die Taste *Ein/Aus* (2) während des laufenden Betriebs für ca. 1 Sekunde.
⇒ Die Tastensperre ist aktiv.
⇒ Die Anzeige *Schloss* (16) wird im Display eingeblendet.
2. Drücken Sie die Taste *Ein/Aus* (2) erneut für ca. 1 Sekunde.
⇒ Die Tastensperre ist nicht mehr aktiv.
⇒ Die Anzeige *Schloss* (16) wird ausgeblendet.

Hauptmenü

Vom Hauptmenü aus erreichen Sie folgende Untermenüs:



Untermenü	Funktion
<i>Messmodus</i>	Messungen durchführen
<i>Archiv</i>	Archivierte Messwerte aufrufen
<i>Einstellungen</i>	Geräteeinstellungen vornehmen

Messmodus auswählen

Im Untermenü *Messmodus* können Sie den passenden Messmodus für den angeschlossenen Sensor auswählen:



Messmethode	Funktion
<i>Holzfeuchte</i>	Feuchtigkeit im Holz messen (mit BNC-Elektrode)
<i>Baufeuchte</i>	Feuchtigkeit in Wänden und Böden messen (mit SDI- oder BNC-Elektrode)
<i>Strömung</i>	Luft-/Gasströmungen messen (mit SDI-Sensor)
<i>Luftfeuchte/-temperatur</i>	Luftfeuchte und -temperatur messen (mit SDI-Sensor)
<i>Temperatur</i>	Temperatur messen (mit SDI-Sensor)
<i>Wasserstoff</i>	Wasserstoffgehalt (Spurengas) messen (mit SDI-Sensor)

Großschrift einstellen

Es besteht die Möglichkeit, die in der oberen Displayhälfte angezeigten, aktuellen Messwerte in Großschrift anzuzeigen.

1. Drücken Sie in einem beliebigen Messmodus-Bildschirm kurz auf die Taste *Ein/Aus* (2).



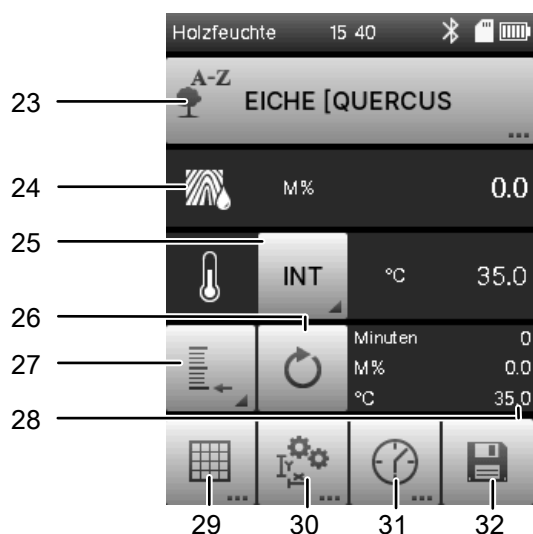
2. Um die Darstellung in Großschrift zu verlassen, drücken erneut auf die Taste *Ein/Aus* (2).



Info

Beachten Sie, dass bei aktivierter Tastensperre auch das Ein- bzw. Ausstellen der Großschrift gesperrt ist.

Messmodus Holzfeuchte



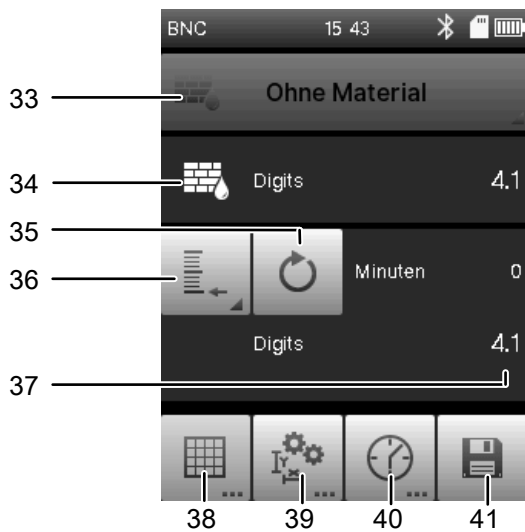
Pos.	Bezeichnung	Funktion
23	<i>Auswahl Holzart</i>	Öffnet das Menü zur Auswahl der Holzart. Siehe im Folgenden die Beschreibung zur Einstellung der Holzart.
24	<i>Holzfeuchte</i>	Zeigt die Holzfeuchte in Masseprozent an (relativer Masseanteil der Feuchtigkeit an der Gesamtmasse).
25	<i>Temperaturreferenz</i>	Öffnet das Menü zur Auswahl des internen Temperatursensors (INT) oder zur Eingabe eines festen Temperaturwerts (FIX). Der gemessene bzw. manuell vorgegebene Temperaturwert wird rechts angezeigt.
26	<i>Reset</i>	Setzt die unter (28) angezeigten Messwerte auf Null zurück.
27	<i>MAX/MIN</i>	Öffnet das Menü zur Auswahl der Messwertdarstellung. Minimum: Zeigt den kleinsten ermittelten Messwert einer Messperiode an. Maximum: Zeigt den größten ermittelten Messwert einer Messperiode an. Durchschnitt: Zeigt den Durchschnittswert aller ermittelten Messwerte einer Messperiode an. Halten: Hält den aktuell ermittelten Messwert und zeigt diesen dauerhaft an (solange diese Option ausgewählt ist). Aus: Schaltet die Anzeige der Messwerte unter (28) aus.

Pos.	Bezeichnung	Funktion
28	<i>Referenzwerte Holzfeuchte</i>	Messwertanzeige gemäß Auswahl unter (27): Minute: Dauer des gemessenen Intervalls M%: Zeigt den Messwert (z. B. als Durchschnittswert) in Masseprozent an. °C: Zeigt den gemessenen (INT) bzw. manuell vorgegebenen Temperaturwert (FIX) an.
29	<i>Rastermessung</i>	Öffnet das Menü zur Durchführung einer Rastermessung (siehe Abschnitt <i>Rastermessung durchführen</i>).
30	<i>Messbereich</i>	Öffnet das Menü zur Einstellung des Messbereichs in Höhe x Breite (Kantenlängen) und dessen Aktivierung/Deaktivierung sowie des vorgegebenen Temperaturwerts (FIX) (siehe Abschnitt <i>Messbereich einstellen</i>).
31	<i>Aufzeichnung</i>	Öffnet das Menü zur Einstellung einer festen Aufzeichnungsdauer für eine automatische Messung (siehe Abschnitt <i>Dauermessung durchführen</i>).
32	<i>Speichern</i>	Speichert die Messwerte im Archiv.

Um die Holzart zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Tippen Sie auf die angezeigte Holzart (23).
2. Drücken Sie die Taste *Bestätigen* (9), um das Eingabefeld *Holzart* zu aktivieren.
3. Drücken Sie die Taste *Hoch* oder *Runter* auf dem Steuerkreuz (11), um den Anfangsbuchstaben der gewünschten Holzart zu wählen.
4. Drücken Sie die Taste *Rechts*, um ggf. weitere Buchstaben der gewünschten Holzart auszuwählen.
5. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste *Bestätigen* (9).
6. Mithilfe der Taste *Runter* können Sie durch die Auflistung der Suchergebnisse navigieren bzw. durch Betätigen der Tasten *Links* oder *Rechts* in der Auflistung „Holzart“ seitenweise vor oder zurück blättern.
7. Bestätigen Sie die ausgewählte Holzart mit der Taste *Bestätigen* (9).

Messmodus Baufeuchte



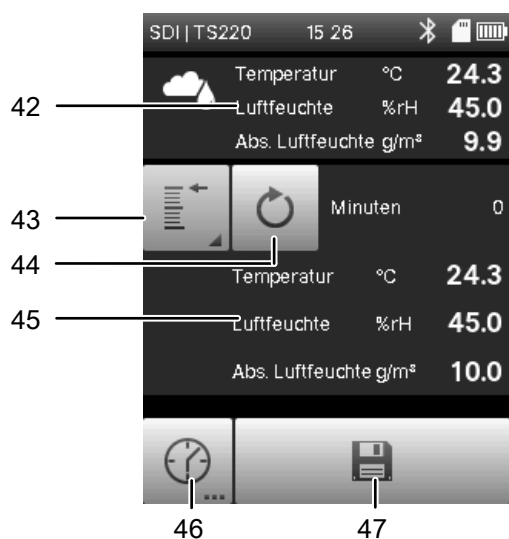
Hinweis

Bei der Verwendung von BNC-Elektroden wird der Messwert als dimensionslose Einheit *digits* dargestellt. Bei der Verwendung von dielektrisch messenden SDI-Sensoren wird der Messwert als *digits*, *M%* bzw. *CM%* angezeigt.

Pos.	Bezeichnung	Funktion
33	<i>Auswahl Baumaterial</i>	Öffnet das Menü zur Auswahl des Baumaterials: Ohne Material: es wird eine zerstörungsfreie, indikative (<i>digit</i>) Messung durchgeführt Anhydrid Estrich: Es wird eine Baufeuchtemessung für Anhydridestrich durchgeführt (nur mit SDI-Sensor TS660SDI/TS670SDI). Die Messergebnisse (indikativ) in M% und CM% werden mit einer für dieses Material passenden Formel ermittelt. Zement Estrich: Baufeuchtemessung für Zementestrich (nur mit SDI-Sensor TS660/TS670SDI). Die Messergebnisse (indikativ) in M% und CM% werden mit einer für dieses Material passenden Formel ermittelt
34	<i>Baufeuchte</i>	Zeigt die Baufeuchte an: <i>digits</i> : dimensionslose Anzeige des Messwertes (mit BNC-Elektrode) M%: zeigt den Messwert in Masseprozent an (nur mit SDI-Sensor TS660SDI/TS670SDI) CM%: zeigt den Messwert nach der Calciumcarbid- Methode an (nur mit SDI-Sensor TS660SDI/TS670SDI)

Pos.	Bezeichnung	Funktion
35	<i>Reset</i>	Setzt die unter (37) angezeigten Messwerte auf Null zurück.
36	<i>MAX/MIN</i>	Öffnet das Menü zur Auswahl der Messwertdarstellung. Minimum: Zeigt den kleinsten ermittelten Messwert einer Messperiode an. Maximum: Zeigt den größten ermittelten Messwert einer Messperiode an. Durchschnitt: Zeigt den Durchschnittswert aller ermittelten Messwerte einer Messperiode an. Halten: Hält den aktuell ermittelten Messwert und zeigt diesen dauerhaft an (solange diese Option ausgewählt ist). Aus: Schaltet die Anzeige der Messwerte unter (37) aus.
37	<i>Referenzwerte Baufeuchte</i>	Messwertanzeige gemäß Auswahl unter (36): Minute: Dauer des gemessenen Intervalls M%: Zeigt den Messwert (z. B. als Durchschnittswert) in Masseprozent an. CM%: Zeigt den Messwert (z. B. als Durchschnittswert) nach der Calciumcarbid-Methode an.
38	<i>Rastermessung</i>	Öffnet das Menü zur Durchführung einer Rastermessung (siehe Abschnitt <i>Baufeuchte - Rastermessung</i>).
39	<i>Messbereich</i>	Öffnet das Menü zur Einstellung des Messbereichs in Höhe x Breite (Kantenlängen) und dessen Aktivierung/ Deaktivierung sowie des vorgegebenen Alarmwerts (siehe Abschnitt <i>Messbereich einstellen</i>).
40	<i>Aufzeichnung</i>	Öffnet das Menü zur Einstellung einer festen Aufzeichnungsdauer für eine automatische Messung. (siehe Abschnitt <i>Messmethode Baufeuchte - Automatische Messung</i>).
41	<i>Speichern</i>	Speichert die Messwerte im Archiv.

Messmodus Luftfeuchte



Pos.	Bezeichnung	Funktion
42	Messwerte Luftfeuchte	Zeigt die folgenden Messwerte an: Temperatur: Temperaturwert in °C Luftfeuchte: Luftfeuchte in %rH (relative Luftfeuchte) Taupunkt: Taupunkt in °C Kritischer Taupunkt: Kritischer Taupunkt in °C bei 70 %, 75 % oder 80 % r.F. (Benutzereinstellung)
43	MAX/MIN	Legt die Darstellung der Messwerte unter (45) fest: Minimum: Zeigt stets den kleinsten ermittelten Messwert einer Messperiode an. Maximum: Zeigt stets den größten ermittelten Messwert einer Messperiode an. Durchschnitt: Zeigt den Durchschnittswert aller bisher ermittelten Messwerte einer Messperiode an. Halten: Hält den aktuell ermittelten Messwert und zeigt diesen dauerhaft an (solange diese Option ausgewählt ist). Aus: Schaltet die Anzeige unter (45) aus.
44	Reset	Setzt die unter (45) angezeigten Messwerte auf Null zurück.
45	Referenzwerte Luftfeuchte	Zeigt die Messwerte gemäß Auswahl unter (43) an.
46	Aufzeichnung	Öffnet das Menü zur Einstellung einer festen Aufzeichnungsdauer für eine automatische Messung (siehe Abschnitt <i>Dauermessung durchführen</i>).
47	Speichern	Speichert die Messwerte im Archiv.

Messung durchführen



Info

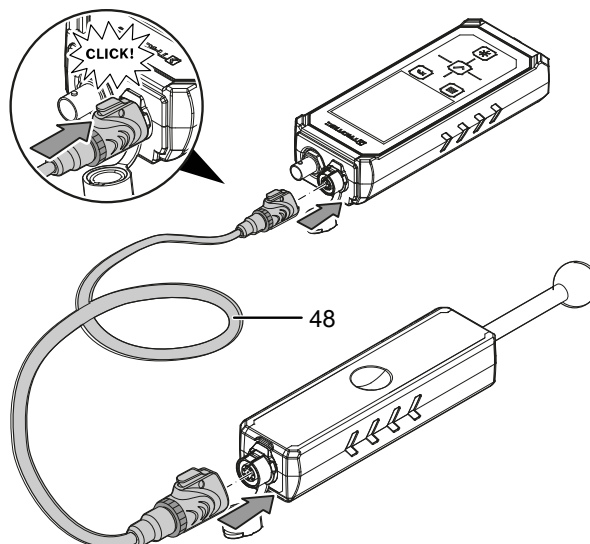
Beachten Sie, dass ein Standortwechsel von einer kalten in eine warme Umgebung zu Kondensatbildung auf der Platine des Gerätes führen kann. Dieser physikalisch nicht zu vermeidende Effekt verfälscht die Messung. Das Display zeigt in diesem Fall keine oder falsche Messwerte an. Warten Sie einige Minuten, bis sich das Gerät auf die veränderten Bedingungen eingestellt hat, bevor Sie eine Messung durchführen.

Nach Anschluss eines Sensors und Auswahl des Messmodus beginnt die Messung automatisch.

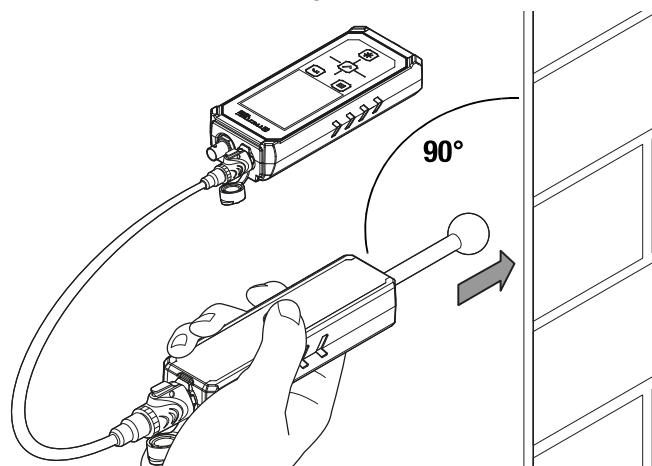
Messung mit SDI-Sensor durchführen (beispielhaft mit Feuchtesensor TS670SDI)

1. Verbinden Sie das Gerät und den SDI-Sensor mit dem dafür vorgesehenen Kabel (48).

⇒ Der Stecker rastet spürbar am Anschluss ein.



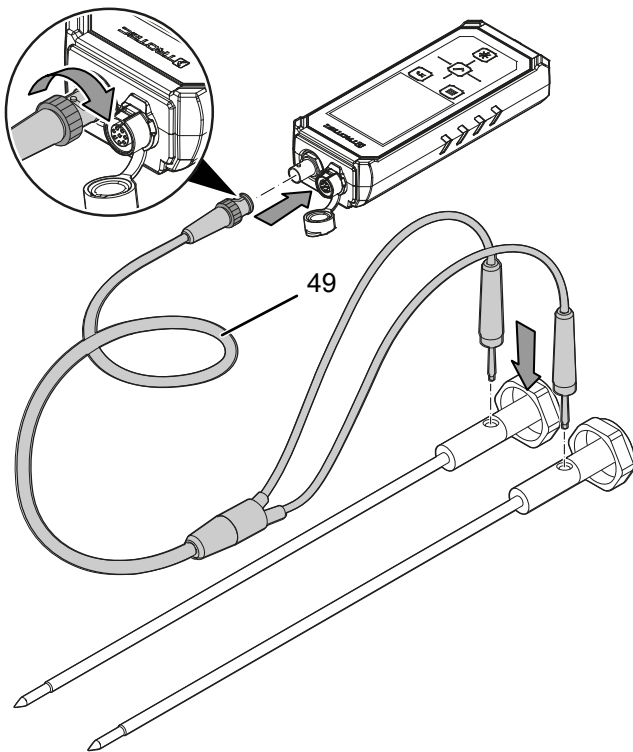
2. Wählen Sie den passenden Messmodus, siehe „Messmodus einstellen“.
3. Führen Sie die Messung durch.



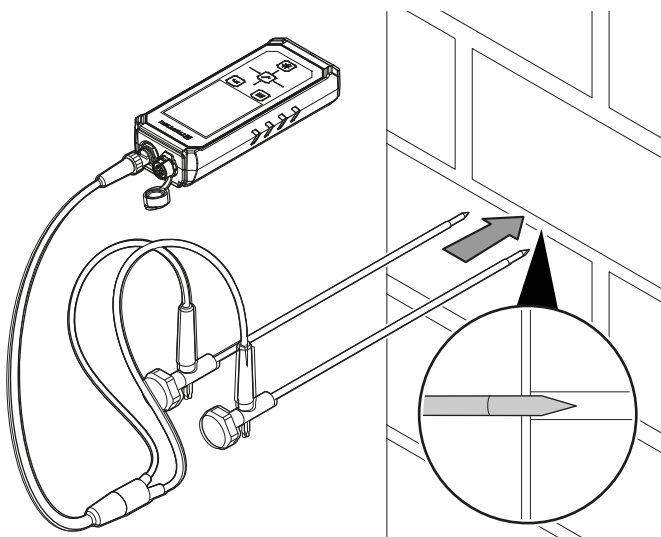
⇒ Die Messwerte können auf dem Display des Gerätes oder in der MultiMeasure Mobile App verfolgt werden, siehe „Trotec MultiMeasure Mobile App“.

Messung mit BNC-Elektrode durchführen (beispielhaft mit Mess-Elektrode TS12/200)

1. Verbinden Sie das Gerät und den BNC-Sensor mit dem dafür vorgesehenen Kabel (49).



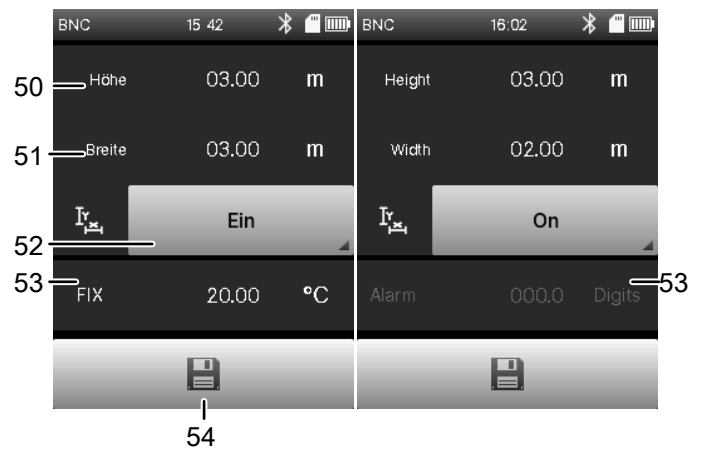
2. Wählen Sie den passenden Messmodus, siehe „Messmodus einstellen“.
3. Führen Sie die Messung durch.



⇒ Die Messwerte können auf dem Display des Gerätes oder in der MultiMeasure Mobile App verfolgt werden, siehe „Trotec MultiMeasure Mobile App“.

Messbereich einstellen

Sie können vor einer Rastermessung die Dimensionen des Messbereiches festlegen.



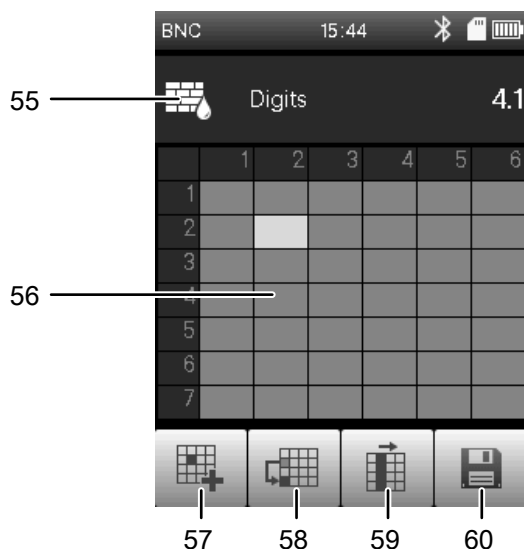
Pos.	Bezeichnung	Funktion
50	<i>Höhe Messbereich</i>	Gesamthöhe der zu messenden Rasterfläche
51	<i>Breite Messbereich</i>	Gesamtbreite der zu messenden Rasterfläche
52	<i>Messbereich aktivieren</i>	Eingestellten Messbereich während der Rastermessung aktivieren („An“) oder deaktivieren („Aus“) Bei einer Deaktivierung müssen Sie nach der Rastermessung die entsprechenden Kantenlängen der Rasterfläche in der MultiMeasure Anwendung vorgeben.
53	<i>Temperatur/ Alarm</i>	Für Holzfeuchtemessung: Wahl zwischen festem Temperaturwert zur präzisen Holzfeuchteberechnung („FIX“) und integriertem Sensor („INT“) Für Baufeuchtemessung mit SDI-Sensor: Grenzwert für das Alarmsignal der dimensionslosen Messeinheit „digits“
54	<i>Speichern</i>	Speichert die Einstellungen.

Um die Maße der Rasterfläche einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit dem Steuerkreuz oder per Touchfunktion die Einstellung für die Höhe oder Breite des Rasters aus.
2. Öffnen Sie die Einstellung mit der Taste *Bestätigen* (9).
3. Passen Sie mithilfe der Tasten *Hoch* und *Runter* des Steuerkreuzes (11) den Wert an.
4. Wechseln Sie mit den Tasten *Links* und *Rechts* des Steuerkreuzes zwischen den einzustellenden Ziffern.
5. Speichern Sie die Einstellung mit der Taste *Bestätigen* (9).
6. Stellen Sie unter dem Auswahlnenü *Messbereich aktivieren* ein, ob die Maße der Fläche während der Rastermessung verwendet werden sollen („An“) oder nicht („Aus“).

Rastermessung durchführen

Verwenden Sie die Raster-Messfunktion zur Durchführung einer Rastermessung (z. B. von einer Wand). Die Rastermessung kann wahlweise mit und ohne Höhen- und Längenangaben nur mithilfe des Rasters durchgeführt werden. Die Rastermessung ist für verschiedene Sensoren, z. B. Holz- oder Baufeuchtemessung, verfügbar, anwendungsbedingt jedoch nicht für alle.



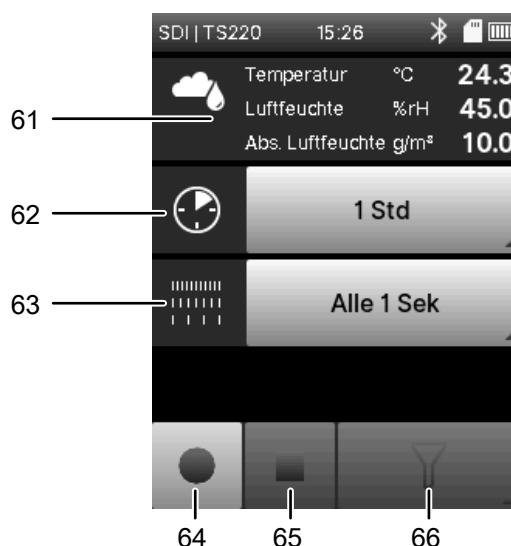
Pos.	Bezeichnung	Funktion
55	Messwert	dimensionslose Anzeige des Messwertes in Digits: Je kleiner der gemessene elektrische Widerstand ist, desto höher ist der Feuchtegehalt im Material und somit der Digit-Wert.
56	Messraster	Teilt die Messfläche in ein Raster ein. Die farbige Verteilung von Weiß (trocken) über Hellblau (geringe Feuchte) zu Dunkelblau (nass) zeigt grafisch die Feuchteverteilung im gemessenen Objekt an.
57	Messung eintragen	Trägt den aktuellen Messwert in den markierten Rastermesspunkt ein. Anschließend wird der darunterliegende Rastermesspunkt markiert.
58	Raster abwärts	Überspringt den Rastermesspunkt unterhalb des aktuell markierten Rastermesspunktes und markiert den darauffolgenden Rastermesspunkt. Verwenden Sie diese Funktion z. B., wenn durch einen Stromkasten oder ein Fenster keine Messung an der Stelle der Wand erfolgen kann.
59	nächste Rasterspalte	Springt an den Anfang der nächsten Spalte.
60	Speichern	Speichert die Messwerte im Archiv.

Gehen Sie zur Rastermessung wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste *Bestätigen* (9), um das Raster auszuwählen.
2. Verwenden Sie die Tasten des Steuerkreuzes (11), um den zu messenden Rasterpunkt auszuwählen.
3. Drücken Sie die Taste *Bestätigen* (9), um den gewählten Rastermesspunkt zu bestätigen.
⇒ Der dimensionslose Messwert wird eingetragen.
4. Wählen Sie mit den Tasten des Steuerkreuzes den nächsten Rastermesspunkt und wiederholen Sie den Vorgang.

Dauermessung durchführen

Mithilfe der Aufzeichnungsfunktion können Sie über einen gewünschten Zeitraum in regelmäßigen Abständen Messwerte automatisch aufzeichnen lassen. Die Aufzeichnungsfunktion ist für viele Sensoren verfügbar. Es wird der Luftfeuchtesensor TS220 beispielhaft dargestellt.



Pos.	Bezeichnung	Funktion
61	Aktuelle Messwerte	Anzeige der aktuellen Messwerte
62	Aufzeichnungsdauer	Öffnet ein Untermenü mit Optionen für die Dauer der Aufzeichnung.
63	Aufzeichnungsintervall	Öffnet ein Untermenü mit Optionen für das Intervall der zu speichernden Messwerte.
64	Aufnahme Start	Aufzeichnung starten
65	Aufnahme Ende	Aufzeichnung wird beendet und die Messwerte abgespeichert.
66	Filter	Öffnet ein Untermenü zur Auswahl der anzuzeigenden Werte während der Aufzeichnung

Gehen Sie zur Durchführung einer Dauermessung wie folgt vor:

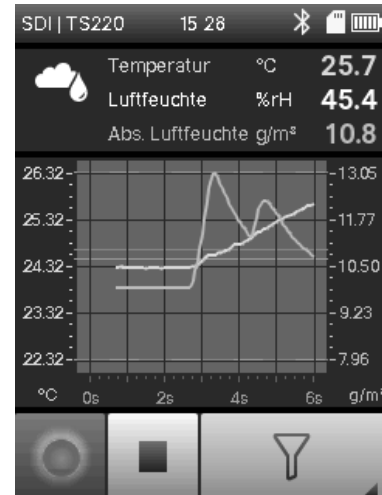
1. Öffnen Sie den für Ihren Sensor passenden Messmodus.
2. Öffnen Sie das Untermenü *Dauermessung* (31, 40, 46).
3. Öffnen Sie das Untermenü *Aufzeichnungsdauer* (62) und wählen Sie den gewünschten Aufzeichnungszeitraum.
4. Speichern Sie die Auswahl mit der Taste *Bestätigen* (9).
5. Öffnen Sie das Untermenü *Aufzeichnungsintervall* (63) und wählen Sie den gewünschten Zeitabstand zwischen den zu speichernden Messwerten.
6. Speichern Sie die Auswahl mit der Taste *Bestätigen* (9).
7. Starten Sie die Aufzeichnung mit der Schaltfläche *Aufnahme Start* (64).
 - ⇒ Die Aufzeichnung beginnt.
 - ⇒ Das Aufnahmesymbol (64) wird rot dargestellt.
 - ⇒ Der Bildschirm für laufenden Aufnahmen öffnet sich.
 - ⇒ Es werden die abgelaufene und verbleibende Zeit sowie das gewählte Intervall angezeigt.



8. Öffnen Sie das Untermenü *Filter* (66), um die Ansicht zu wechseln.
 - ⇒ Es öffnet sich ein Auswahlmennü, in dem Sie zwischen der Zeitanzeige und einer Darstellung der Messwerte als Kurve wählen können. Es sind bis zu zwei Messgrößen gleichzeitig auswählbar.



9. Wählen Sie die gewünschten Anzeigeeoptionen aus.
 - ⇒ Bei Auswahl eines Messwertes oder mehrerer Messwerte öffnet sich die Kurvenansicht, in der die ausgewählten Messwerte in Abhängigkeit der Zeit dargestellt werden.

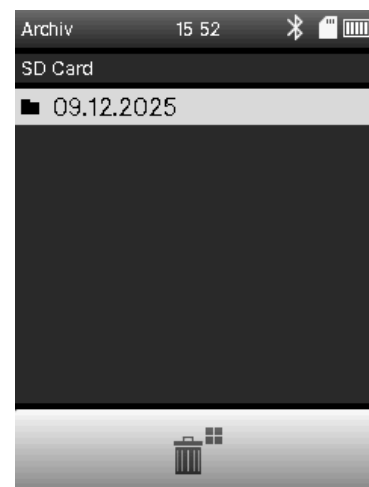


10. Betätigen Sie in einer der Ansichten die Schaltfläche *Aufnahme Ende* (65), um die Aufzeichnung zu beenden.
 - ⇒ Die Aufzeichnung wird vor Ablauf der eingestellten Zeit beendet und die erhobenen Daten auf der SD-Karte gespeichert.

Messdaten im Archiv abrufen

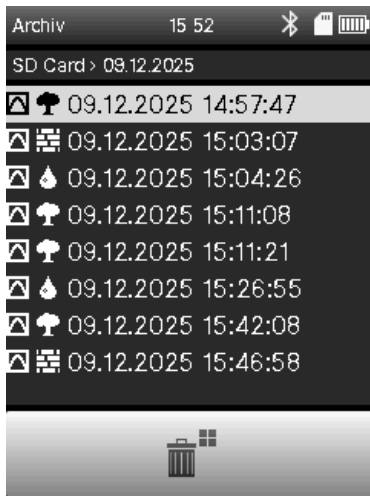
Einzelne Messwerte sowie die Ergebnisse der Dauermessungen können im Archiv eingesehen und gelöscht werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Untermenü *Archiv*.
 - ⇒ Es wird eine Liste mit Ordnern angezeigt, in denen die Messdaten nach Datum der Erhebung einsortiert sind.



2. Öffnen Sie den Ordner mit dem gewünschten Datum.

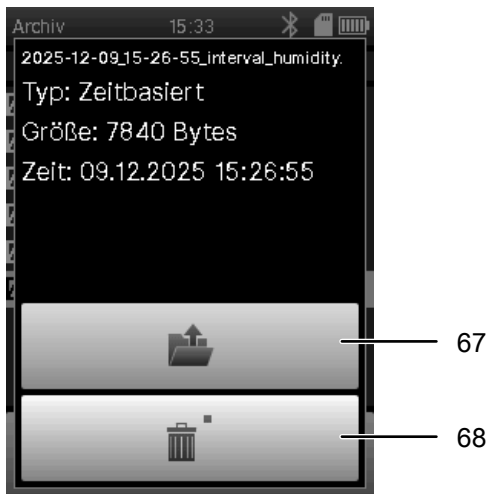
- ⇒ Es werden alle Aufzeichnungen vom gewählten Datum in Form einer Liste angezeigt.



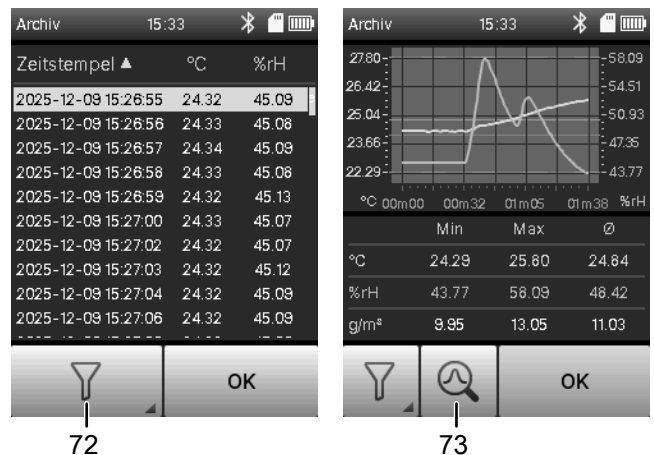
- ⇒ Es öffnet sich die Detailansicht der Aufnahme.



3. Öffnen Sie die gewünschte Aufzeichnung.
- ⇒ Er wird ein Auswahlménü für die gewünschte Aufzeichnung angezeigt.
 - ⇒ Sie haben die Optionen, die Datei zu löschen (68) oder die Messwerte anzusehen (67).



5. Öffnen Sie die Liste der einzelnen Messwerte (70) oder die Darstellung der Messwerte als Kurve (69).
- ⇒ Es öffnet sich die gewählte Detailansicht.
 - ⇒ Sie können die Ergebnisse nach Messgröße filtern (72) oder den Ausschnitt der Ansicht vergrößern (73).

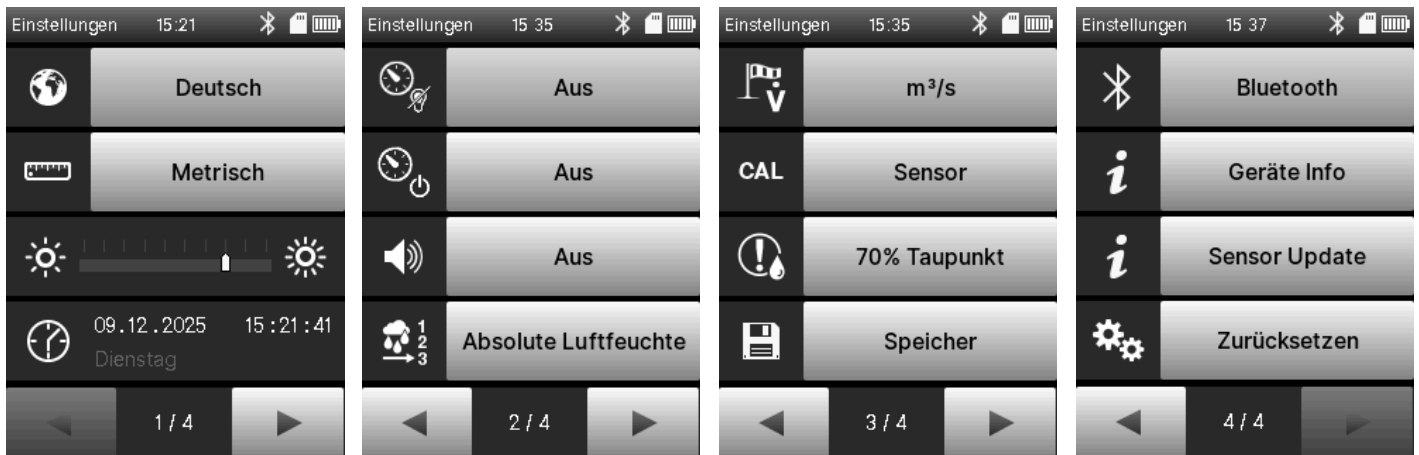


6. Betätigen Sie die Schaltfläche OK (71) oder nutzen Sie die Taste Zurück (8), um die Detailansicht der Aufzeichnung zu schließen.

4. Öffnen Sie die Datei, um die Details der Messwerte anzusehen.

Geräteeinstellungen

Im Untermenü *Einstellungen* können Sie die folgenden Geräteeinstellungen vornehmen:



Icon	Untermenü	Funktion	Icon	Untermenü	Funktion
	<i>Sprache</i>	Gerätesprache einstellen		<i>Volumenstrom</i>	Einheit für Volumenstrom festlegen: m³/s, m³/min, m³/h, l/min
	<i>Einheiten</i>	Zwischen metrischen und imperialen Einheiten wechseln		<i>CAL</i>	Sensorkalibrierung/Offset-Einstellung
	<i>Helligkeit</i>	Displayhelligkeit einstellen		<i>Taupunkttemperatur</i>	Untermenü für die Anzeige der Temperatur des kritischen Taupunktes öffnen. Sie können zwischen folgenden Optionen auswählen: • 100 %: Die Temperatur des errechneten Taupunktes wird angezeigt (100 % rel. Luftfeuchte). • 80 %: Die Temperatur bei 80 % rel. Luftfeuchte wird als kritischer Taupunkt angezeigt. • 75 %: Die Temperatur bei 75 % rel. Luftfeuchte wird als kritischer Taupunkt angezeigt. • 70 %: Die Temperatur bei 70 % rel. Luftfeuchte wird als kritischer Taupunkt angezeigt.
	<i>Datum und Uhrzeit</i>	Datum und Uhrzeit einstellen		<i>Speicher</i>	Speicherort zwischen internem Speicher und microSD-Karte wechseln
	<i>Bildschirmschoner</i>	Timer für Bildschirmschoner einstellen		<i>Bluetooth</i>	Bluetooth ein- oder ausschalten
	<i>Auto-Abschaltung</i>	Timer für automatisches Abschalten des Gerätes einrichten		<i>Geräteinfo</i>	Informationen über Gerät und Softwareversion
	<i>Töne</i>	Signaltöne einstellen		<i>Sensor-Update</i>	Firmware-Updates für Sensoren durchführen
	<i>berechnete Feuchteparameter</i>	anzuzeigenden Basiswert im Messmodus auswählen: Taupunkt: Zeigt den Wert als Taupunkt an. Absolute Luftfeuchte: Zeigt den Wert als absolute Luftfeuchte in g/m³ an. M.-Verhältnis: Zeigt den Wert als Mischungsverhältnis (g/kg) der Masse des Wasserdampfes zu der Masse des trockenen Gases an.		<i>Zurücksetzen</i>	Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen



Info

Der Begriff „kritischer Taupunkt“ stellt die Temperatur dar, welche für die Entstehung von Schimmel bereits kritisch ist in Bezug auf eine damit einhergehende relative Luftfeuchte von ca. 70 %, 75 % oder 80 %, denn schon in diesen Bereichen kann sich Schimmel entwickeln.

Der kritische Taupunkt liegt somit oftmals mehrere °C über der eigentlichen Taupunkttemperatur mit 100 % r.F, bei der tatsächlich Tauwasser ausfällt! Den kritischen Taupunkt zu kennen ist insbesondere dann wichtig, wenn man bei ansonsten völlig unauffälligem Raumklima Messungen z. B. hinter Bilderrahmen oder Wand- und Kleiderschränken vornimmt.

Sprache einstellen

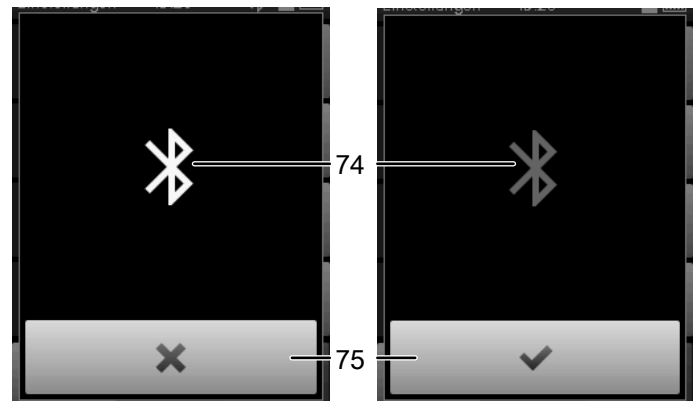
1. Wählen Sie im Hauptmenü das Untermenü *Einstellungen*.
 2. Öffnen Sie das Untermenü *Sprache*.
 3. Wählen Sie im folgenden Bildschirm die gewünschte Sprache.
- ⇒ Die ausgewählte Bildschirmsprache wird sofort aktiviert.



Bluetooth einschalten

Um die MultiMeasure Mobile App nutzen zu können, muss zunächst die Bluetooth-Funktion eingeschaltet sein. Die Bluetooth-Funktion ist aktiviert, wenn die Anzeige *Bluetooth* (15) auf dem Display zu sehen ist. Um die Bluetooth-Verbindung zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Untermenü *Einstellungen*.
 2. Blättern Sie auf Seite 4.
 3. Öffnen Sie das Untermenü *Bluetooth*.
- ⇒ Es öffnet sich das Fenster zur Einstellung der Bluetooth-Verbindung.



- ⇒ Das Bluetooth-Symbol (74) ist weiß und die Schaltfläche (75) zeigt ein „X“, wenn das Bluetooth eingeschaltet ist.
- ⇒ Das Bluetooth-Symbol (74) ist ausgegraut und die Schaltfläche (75) zeigt ein Häkchen, wenn das Bluetooth ausgeschaltet ist.
4. Betätigen Sie die Schaltfläche (75), um zur jeweils anderen Einstellung zu wechseln.

4. Drücken Sie die Taste *Hauptmenü* (12), um in das Hauptmenü zurückzugelangen.

MultiMeasure Mobile App



Installieren Sie die Trotec MultiMeasure Mobile App auf dem Endgerät, das Sie in Verbindung mit dem Gerät nutzen werden.



Info

Einige Funktionen der App benötigen den Zugriff auf Ihren Standort und eine aktive Internetverbindung.

Die App ist bei Google Play und im Apple App-Store sowie über den folgenden Link verfügbar:



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

Sensor kalibrieren

Die Kalibrierung des Sensors erfolgt unter *Einstellungen* im Untermenü *Sensor*. Dort kann eine Einpunktkalibrierung (Nullpunktverschiebung) für die ausgewählten Sensoranzeigen durchgeführt werden. Alle Sensoren sind bereits werkseitig kalibriert und verfügen über eine entsprechende Werkskalibrierkennlinie. Bei der Einpunktkalibrierung wird durch Angabe eines Abgleichwertes (Offset) eine globale Kalibrierkurvenverschiebung durchgeführt, die für den gesamten Messbereich wirksam ist. Der einzugebende Offset ist der Wert, um den die Kalibrierkurve verschoben wird.

Beispiel:

Der angezeigte Wert ist immer um 5 zu hoch.
=> Änderung des Offset für diesen Messkanal um -5.
Werkseitig steht der Offset-Wert bei den meisten Sensortypen auf 0.0. Eine Änderung des Offset-Wertes bewirkt ein automatisches Zurücksetzen der Messwerte.
Der Wertebereich für den Offset ist abhängig vom jeweiligen Sensortyp und der zu messenden Einheit. Bei der Eingabe von Werten außerhalb des jeweiligen Wertebereichs wird eine Fehlermeldung mit Angabe der Einstellungsgrenzen ausgegeben. Die Verschiebung wird in den meisten SDI-Sensoren gespeichert und damit auch bei zukünftigen Messungen berücksichtigt.

Bitte beachten Sie, dass die Anpassung bei den Strömungssensoren über einen Faktor erfolgt. Werkseitig steht der CAL-Wert hier bei 1.0, was 100 % entspricht.

Beispiel:

Eine Einstellung auf 0.9 würde eine Anpassung auf 90 % und damit eine Verringerung um 10 % bedeuten. (Messwert vorher: 10 m/s; nachher: 9 m/s).

Eine Einstellung auf 1.2 würde eine Anpassung auf 120 % und damit eine Erhöhung um 20 % bedeuten. (Messwert vorher: 10 m/s; nachher: 12 m/s)

Firmware-Updates durchführen

Es können Updates für die Sensoren sowie auch für das T4000 durchgeführt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Bluetooth-Verbindung zwischen dem T4000 und dem Endgerät her, auf dem die MultiMeasure Mobile App installiert ist.
2. Öffnen Sie die MultiMeasure Mobile App.
 - ⇒ Es öffnet sich ein Benachrichtigungsfenster, welches Sie auf ein verfügbares Firmware-Update hinweist.
 - ⇒ Sie haben die Möglichkeit, das Update nun auszuführen oder das Update auf später zu verschieben.
3. Wählen Sie die Option, das Update auszuführen.
 - ⇒ Die neue Version der Firmware wird installiert.
 - ⇒ Wenn Firmware-Updates für Sensoren enthalten waren, öffnet sich ein entsprechendes Benachrichtigungsfenster nach dem Anschließen des betreffenden Sensors und Sie haben erneut die Möglichkeit, das Update durchzuführen oder auf später zu verschieben.



Info

Das Update kann auch auf der Trotec Website heruntergeladen und mithilfe der microSD-Karte übertragen werden. Wenden Sie sich dazu an den Trotec-Kundendienst.

Gerät ausschalten

1. Halten Sie die Taste *Ein/Aus* (2) gedrückt, bis das Farbdisplay ausgeschaltet wird.
 - ⇒ Das Gerät ist ausgeschaltet.

Außerbetriebnahme

1. Schalten Sie das Gerät mit der Taste *Ein/Aus* (2) aus (siehe Abschnitt „Gerät ausschalten“).
2. Entfernen Sie verbundene Anschlusskabel und Sensoren.
3. Entfernen Sie die Batterien.
4. Reinigen Sie das Gerät gemäß dem Kapitel „Wartung“.
5. Lagern Sie das Gerät gemäß dem Kapitel „Lagerung“.

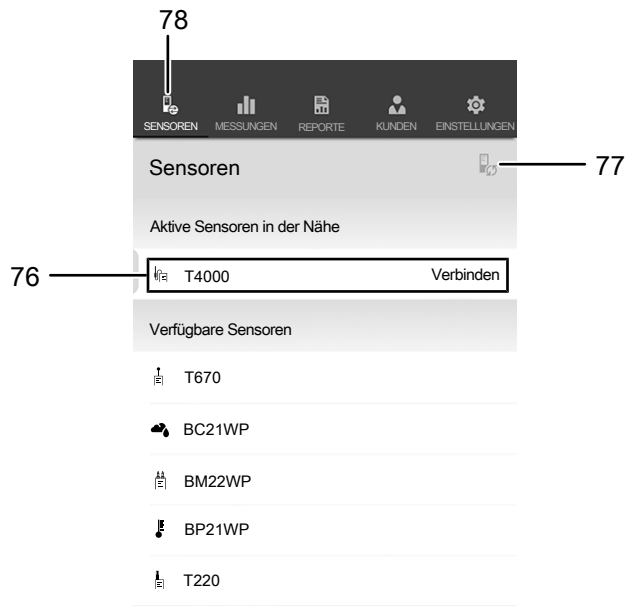
MultiMeasure Mobile App

Das T4000 kann zusätzlich mit der MultiMeasure Mobile App verwendet werden. Dazu wird es via Bluetooth mit Ihrem Endgerät verbunden.

Messgerät verbinden

Verbinden Sie das Messgerät wie folgt mit dem Endgerät:

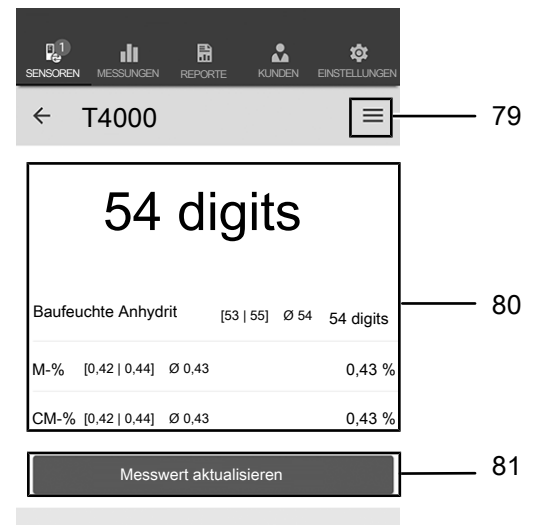
- ✓ Die Trotec MultiMeasure Mobile App ist auf Ihrem Endgerät installiert.
 - ✓ Bluetooth ist auf Ihrem Endgerät aktiviert.
 - ✓ Das T4000 ist eingeschaltet.
 - ✓ Bluetooth ist auf dem T4000 aktiviert.
1. Starten Sie auf dem Endgerät die Trotec MultiMeasure Mobile App.
 2. Drücken Sie die Taste *Sensoren* (78) am Endgerät.
⇒ Die Übersicht der Sensoren wird geöffnet.
 3. Drücken Sie die Taste *Aktualisieren* (77).
⇒ War der Scanmodus nicht bereits zuvor automatisch aktiv, ändert sich die Taste *Aktualisieren* (77) von grau zu schwarz. Das Endgerät sucht nun alle verfügbaren Sensoren.
 4. Drücken Sie die Taste *Verbinden* (76), um das T4000 mit dem Endgerät zu verbinden.
⇒ Die Ansicht wechselt zur Messwertanzeige.
⇒ Es wird der auf dem T4000 geöffnete Messmodus angezeigt.



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
78	Taste <i>Sensoren</i>	öffnet die Übersicht der Sensoren
77	Taste <i>Aktualisieren</i>	aktualisiert die Liste der Sensoren in der Nähe des Endgerätes
76	Taste <i>Verbinden</i>	verbindet den angezeigten Sensor mit dem Endgerät

Messwertanzeige

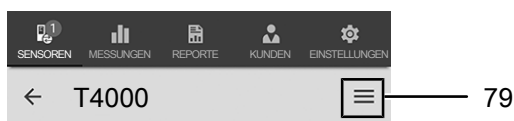
Nach der Auswahl des Sensors wird die Messwertanzeige geöffnet.



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
79	Taste <i>Menü</i>	öffnet das Menü, um Einstellungen an der aktuellen Messung vorzunehmen
80	Numerische Anzeige <i>Werte</i>	zeigt die vom angeschlossenen Sensor erhobenen Messwerte sowie Durchschnitte und Maximal- und Minimalwerte an
81	Taste <i>Messwert aktualisieren</i>	führt eine Einzelmessung aus und aktualisiert die Werte Hinweis: Einige Sensoren befinden sich automatisch im Dauermessmodus.

Einstellungen Messung

Mit der Taste *Menü* (79) werden Optionen zur Einstellung an der Messung geöffnet. Die verfügbaren Optionen können nach Art des angeschlossenen Sensors variieren.



54 digits

Baufeuchte Anhydrit [53 | 55] Ø 54 54 digits
 M-% [0,42 | 0,44] Ø 0,43 0,43 %
 CM-% [0,42 | 0,44] Ø 0,43 0,43 %

- Aufzeichnung aus Sensorspeicher importieren 82
- Firmware-Update 83
- Min / Max / Ø zurücksetzen 84
- X/T Messung 85
- Sensor trennen 86
- Sensoreinstellungen 87
- Aufzeichnung starten 88

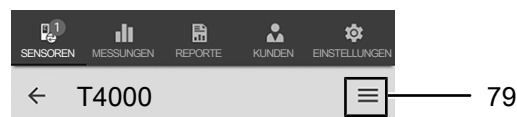
Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
79	Taste <i>Menü</i>	öffnet das Menü um Einstellungen an der aktuellen Messung vorzunehmen
82	Taste <i>Aufzeichnung importieren</i>	importiert Aufzeichnungen aus dem Speicher des Gerätes
83	Taste <i>Firmware-Update</i>	führt ein Update der Firmware auf dem Gerät aus
84	Taste <i>Min / Max / Ø zurücksetzen</i>	löscht die ermittelten Werte in (80)
85	Taste <i>X/T Messung</i>	schaltet zwischen kontinuierlicher Messung und Einzelmessung um Hinweis: Nur für einige Sensoren verfügbar.
86	Taste <i>Sensor trennen</i>	trennt das T4000 vom Endgerät
87	Taste <i>Sensoreinstellungen</i>	öffnet das Einstellungsmenü des verbundenen Gerätes
88	Taste <i>Aufzeichnung starten</i>	startet eine Aufzeichnung der ermittelten Messwerte für spätere Auswertung

Material auswählen (bei Verwendung mit Materialfeuchte-Sensoren)

Bevor Sie eine Messung durchführen, sollten Sie das zu messende Material auswählen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste *Menü* (79).
⇒ Das Kontextmenü öffnet sich.
- Drücken Sie die Taste *Sensoreinstellungen* (87).
⇒ Das Menü für die Sensoreinstellungen öffnet sich.

Unter dem Menüpunkt *Merkmale* haben Sie die Möglichkeit, das gewünschte Material auszuwählen.



54 digits

Baufeuchte Anhydrit [53 | 55] Ø 54 54 digits
 M-% [0,42 | 0,44] Ø 0,43 0,43 %
 CM-% [0,42 | 0,44] Ø 0,43 0,43 %

Messwert aktualisieren

Aufzeichnung aus Sensorspeicher importieren

Firmware-Update

Messmodus wechseln

Min / Max / Ø zurücksetzen

Sensor trennen

Sensoreinstellungen 87

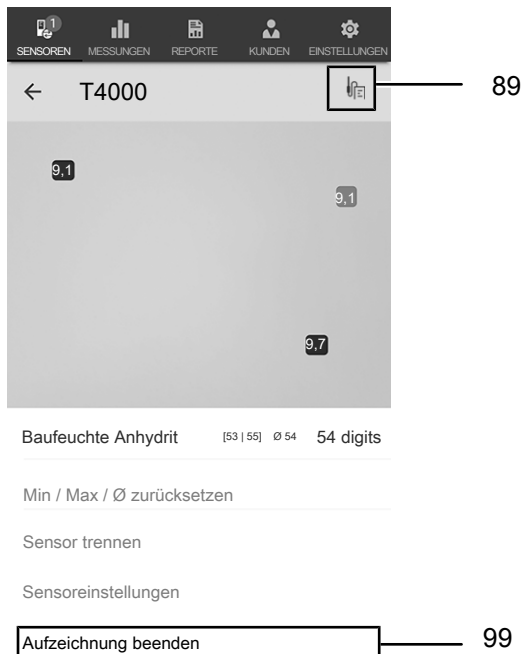
Aufzeichnung starten

Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
79	Taste <i>Menü</i>	öffnet das Menü um Einstellungen an der aktuellen Messung vorzunehmen
87	Taste <i>Sensoreinstellungen</i>	öffnet das Einstellungsmenü des verbundenen Sensors

Messwerte aufzeichnen

Zeichnen Sie Messwerte für spätere Auswertungen wie folgt auf:

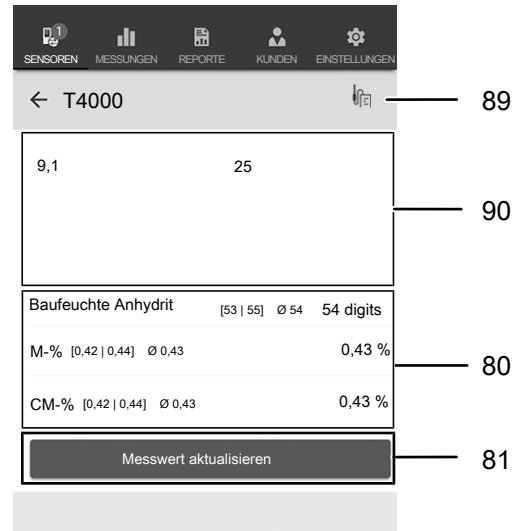
1. Drücken Sie die Taste *Menü* (79).
⇒ Das Kontextmenü öffnet sich.
2. Drücken Sie die Taste *Aufzeichnung starten* (88).
⇒ Bei den meisten Sensorarten beginnt die Aufzeichnung sofort.
⇒ Bei Materialfeuchtesensoren und Pyrometern wird ein Menü mit verschiedenen Messmethoden angezeigt:
- Einzelpunktmessung ohne Bild
- Einzelpunktmessung mit Bild
- Matrixmessung ohne Hintergrundbild
- Matrixmessung mit Hintergrundbild
3. Wählen Sie eine der Messmethoden aus, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche auf dem Endgerät tippen.
⇒ Die Aufzeichnung beginnt.
⇒ Die Taste *Menü* (79) ändert sich zum Symbol des Sensors und blinkt, während die Aufzeichnung läuft.



Einzelpunktmessung ohne Bild durchführen

Bei der Einzelpunktmessung ohne Bild können Sie mehrere Einzelpunkte erfassen und aufzeichnen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste *Messwert aktualisieren* (81) wiederholt, bis Sie alle gewünschten Messwerte erfasst haben.



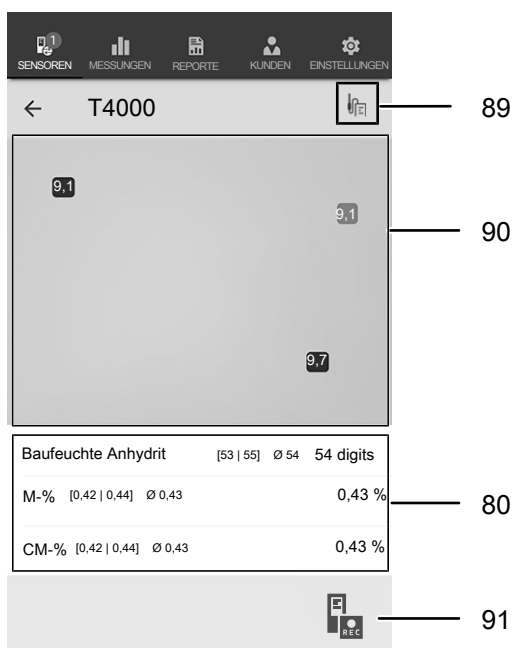
Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
89	Taste <i>REC</i>	öffnet das Kontextmenü für Sensoren
90	Anzeige Messreihe	Gemessene Werte: zeigt die gemessenen Werte in Reihen an
80	Numerische Anzeige <i>Werte</i>	zeigt die vom angeschlossenen Sensor erhobenen Messwerte sowie Durchschnitte und Maximal- und Minimalwerte an
81	Taste <i>Messwert aktualisieren</i>	führt eine Einzelmessung aus und aktualisiert die Werte

Einzelpunktmessung mit Bild durchführen

Wenn Sie die Einzelpunktmessung mit Bild ausgewählt haben, gelangen Sie nachfolgend in den Bildauswahlmodus. Das gewünschte Bild kann entweder der auf dem Mobilgerät vorhandenen Galerie entnommen oder direkt aus der App erstellt werden. Wählen Sie hierzu einen möglichst übereinstimmenden Bildausschnitt der zu messenden Fläche.

Gehen Sie zur Erfassung der Messwerte wie folgt vor:

1. Tippen Sie im Bild auf die Stelle, an der Sie messen. An dieser Stelle wird Ihnen dann der Messwert angezeigt.
⇒ Der Messwert wird in einem festgelegten Raster auf dem Hintergrundbild angezeigt. Nach Drücken der Taste **Messpunkt verschieben** (91) können Sie die Lage der Messpunkte korrigieren. Durch erneutes Drücken der Taste **Messpunkt verschieben** (91) gelangen Sie zurück in den Messmodus.

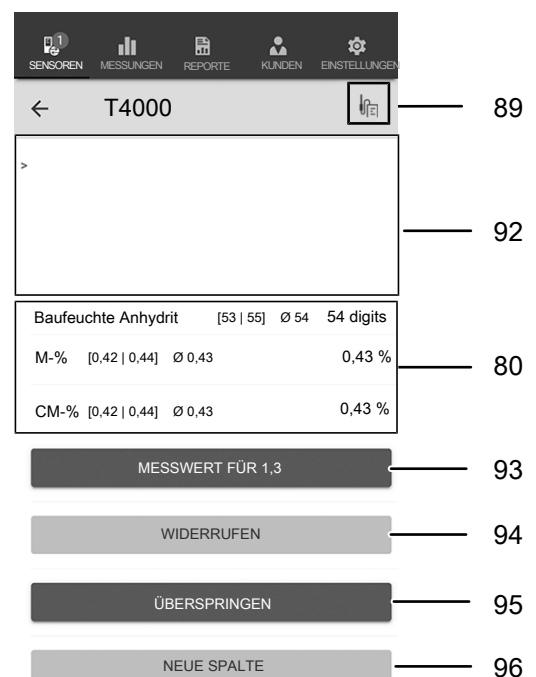


Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
89	Taste <i>REC</i>	öffnet das Kontextmenü für Sensoren
90	Anzeige Messreihe	Gemessene Werte: zeigt die gemessenen Werte in Reihen an
80	Numerische Anzeige <i>Werte</i>	zeigt die vom angeschlossenen Sensor erhobenen Messwerte sowie Durchschnitte und Maximal- und Minimalwerte an
81	Taste <i>Messwert aktualisieren</i>	führt eine Einzelmessung aus und aktualisiert die Werte
91	Taste <i>Messpunkt verschieben</i>	stoppt die Messwerterfassung und lässt Sie die Messpunkte auf dem Hintergrundbild verschieben

Matrixmessung ohne Hintergrundbild durchführen

Bei einer Matrixmessung wird in einem Raster auszuwählender Größe eine Reihe von Messpunkten erfasst.

1. Beginnen Sie eine Matrixmessung immer links oben (1. Spalte, 1. Reihe).
⇒ Das zu messende Rasterfeld blinkt.
2. Führen Sie die Messung im blinkenden Rasterfeld durch.
3. Bestätigen Sie den Messwert durch Drücken der Taste **Messwerterfassung** (93). Sie können einen erfassten Wert zurücksetzen, indem Sie die Taste **WIDERRUFEN** (94) drücken. Durch Drücken der Taste **ÜBERSPRINGEN** (95) können Sie das angezeigte Rasterfeld überspringen und die Messung für das nächste Rasterfeld durchführen.
⇒ Die Anzeige des Gitterrasters (92) springt in die nächste Zeile.
4. Führen Sie am angegebenen Punkt die nächste Messung durch.
5. Drücken Sie die Taste **NEUE SPALTE** (96), wenn Sie alle Zeilen einer Spalte gemessen haben und eine neue Spalte beginnen möchten.

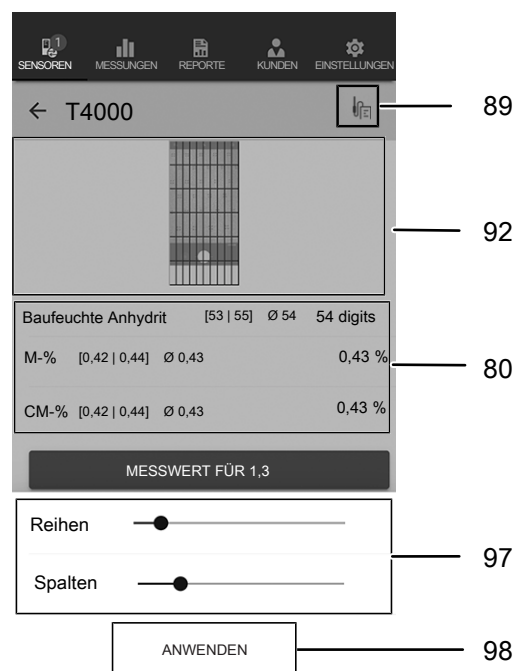


Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
80	Numerische Anzeige <i>Werte</i>	zeigt die vom angeschlossenen Sensor erhobenen Messwerte sowie Durchschnitte und Maximal- und Minimalwerte an
89	Taste <i>REC</i>	öffnet das Kontextmenü für Sensoren
92	Messfeld mit Gitterraster	zeigt das Gitterraster des Messfelds an (zu messendes Rasterfeld blinkt rot)
93	Taste <i>Messwerterfassung</i>	speichert den Messwert für das blinkende Rasterfeld
94	Taste <i>WIDERRUFEN</i>	löscht den gespeicherten Messwert für das jeweilige Rasterfeld
95	Taste <i>ÜBERSPRINGEN</i>	überspringt das rot blinkende Rasterfeld und springt zum nächsten Rasterfeld
96	Taste <i>NEUE SPALTE</i>	beginnt eine neue Spalte

Matrixmessung mit Hintergrundbild durchführen

Wenn Sie eine Matrixmessung mit Hintergrundbild auswählen, gelangen Sie nachfolgend in den Bildauswahlmodus. Das gewünschte Bild kann entweder der auf dem Mobilgerät vorhandenen Galerie entnommen oder direkt aus der App erstellt werden. Wählen Sie hierzu einen möglichst übereinstimmenden Bildausschnitt der zu messenden Fläche. Sie gelangen anschließend in das Einstellmenü für das Gitterraster.

1. Passen Sie die Anzahl der Spalten und Zeilen des Gitterrasters durch Einstellung der Schieberegler (97) an.
2. Bestätigen Sie die Einstellungen für das Gitterraster durch Drücken der Taste *Anwenden* (98).

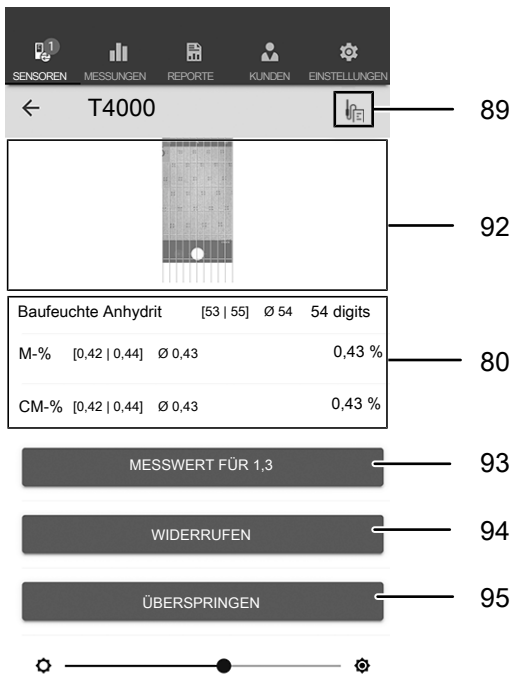


Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
80	Numerische Anzeige <i>Werte</i>	zeigt die vom angeschlossenen Sensor erhobenen Messwerte sowie Durchschnitte und Maximal- und Minimalwerte an
89	Taste <i>REC</i>	öffnet das Kontextmenü für Sensoren
92	Messfeld mit Gitterraster	zeigt das Gitterraster des Messfelds an (mit oder ohne Hintergrundbild)
97	Schieberegler	verändert die Anzahl der Spalten und Zeilen des Gitterrasters
98	Taste <i>Anwenden</i>	bestätigt die Einstellungen und führt zum Messmenü

Führen Sie dann die Messungen durch:

1. Beginnen Sie eine Matrixmessung immer links oben (1. Spalte, 1. Reihe).
⇒ Das zu messende Rasterfeld blinkt.
2. Führen Sie die Messung im blinkenden Rasterfeld durch.

3. Bestätigen Sie den Messwert durch Drücken der Taste *Messwerterfassung* (93). Sie können einen erfassten Wert zurücksetzen, indem Sie die Taste *WIDERRUFEN* (94) drücken. Durch Drücken der Taste *ÜBERSPRINGEN* (95) können Sie das angezeigte Rasterfeld überspringen und die Messung für das nächste Rasterfeld durchführen.
⇒ Die Anzeige des Gitterrasters (92) springt in die nächste Zeile.
4. Führen Sie am angegebenen Punkt die nächste Messung durch.



Info

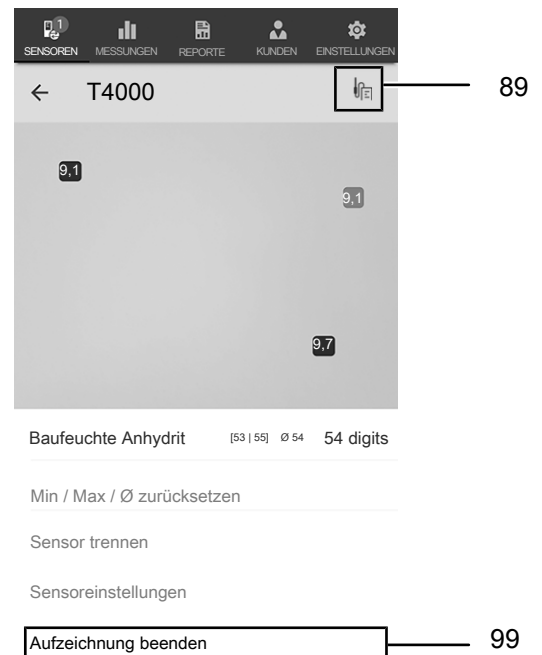
Mit dem Schieberegler können Sie wahlweise das Hintergrundbild oder das Raster hervorheben.

Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
80	Numerische Anzeige <i>Werte</i>	zeigt die vom angeschlossenen Sensor erhobenen Messwerte sowie Durchschnitte und Maximal- und Minimalwerte an
89	Taste <i>REC</i>	öffnet das Kontextmenü für Sensoren
92	Messfeld mit Gitterraster	zeigt das Gitterraster des Messfelds an (zu messendes Rasterfeld blinkt rot)
93	Taste <i>Messwerterfassung</i>	speichert den Messwert für das blinkende Rasterfeld
94	Taste <i>WIDERRUFEN</i>	löscht den gespeicherten Messwert für das jeweilige Rasterfeld
95	Taste <i>ÜBERSPRINGEN</i>	überspringt das rot blinkende Rasterfeld und springt zum nächsten Rasterfeld

Aufzeichnung beenden

Beenden Sie die Aufzeichnung der Messwerte wie folgt:

1. Drücken Sie die Taste *REC* (89).
⇒ Das Kontextmenü für Sensoren öffnet sich.
2. Drücken Sie die Taste *Aufzeichnung beenden* (99).
⇒ Das Kontextmenü zum Speichern der Aufzeichnung öffnet sich.
3. Sie können optional die Messung speichern, verwerfen oder fortsetzen.

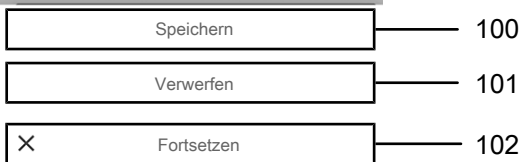
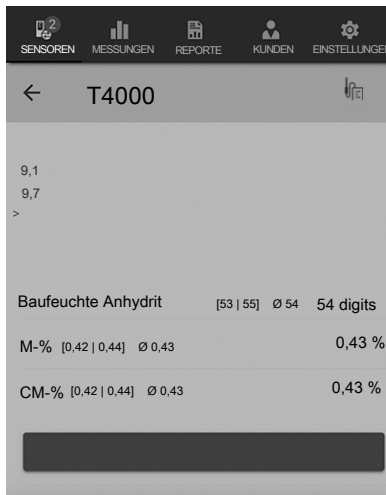


Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
89	Taste <i>REC</i>	öffnet das Einstellungsmenü für Sensoren
99	Taste <i>Aufzeichnung beenden</i>	beendet die laufende Aufzeichnung von Messwerten öffnet das Untermenü zum Speichern von Aufzeichnungen

Aufzeichnung speichern

Speichern Sie aufgezeichnete Messwerte wie folgt:

1. Drücken Sie die Taste *Speichern* (100), um die aufgezeichneten Messwerte auf dem Endgerät zu speichern.
⇒ Die Eingabemaske zum Erfassen von Aufzeichnungsdaten öffnet sich.
2. Tragen Sie alle relevanten Daten ein, um die Aufzeichnung eindeutig zuordnen zu können, und speichern Sie diese.
⇒ Die Aufzeichnung ist auf dem Endgerät gespeichert.

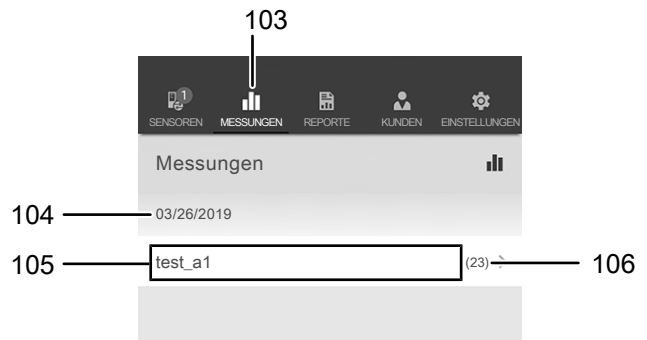


Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
100	Taste <i>Speichern</i>	beendet die laufende Aufzeichnung der Messwerte öffnet die Eingabemaske zum Erfassen von Aufzeichnungsdaten
101	Taste <i>Verwerfen</i>	beendet die laufende Aufzeichnung der Messwerte verwirft die aufgezeichneten Messwerte
102	Taste <i>Fortsetzen</i>	setzt die Aufzeichnung der Messwerte fort, ohne zu speichern

Messungen auswerten

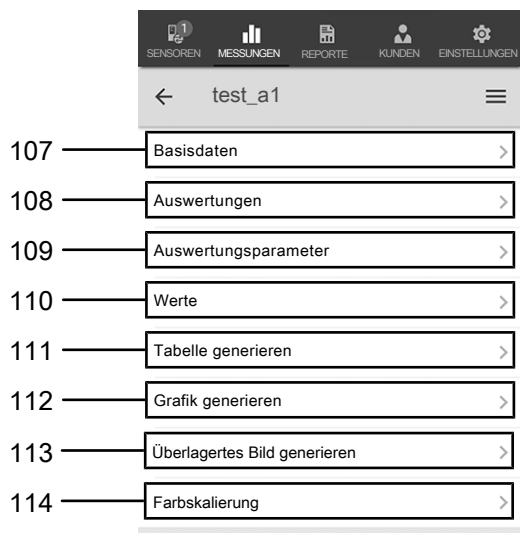
Rufen Sie gespeicherte Messungen wie folgt auf:

1. Drücken Sie die Taste *MESSUNGEN* (103).
⇒ Eine Übersicht bereits gespeicherter Messungen wird angezeigt.
2. Drücken Sie die Taste *Messung anzeigen* (105) für die gewünschte Messung, um diese anzuzeigen.
⇒ Ein Kontextmenü der gewählten Messung wird angezeigt.



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
103	Taste <i>MESSUNGEN</i>	öffnet die Übersicht der gespeicherten Messungen
104	Anzeige <i>Datum Messung</i>	zeigt an, wann eine Messung aufgezeichnet wurde
105	Taste <i>Messung anzeigen</i>	öffnet das Kontextmenü der gewählten Messung
106	Anzeige <i>Anzahl Messwerte</i>	zeigt an, aus wie vielen einzelnen Messwerten die gespeicherte Messung besteht

Im Kontextmenü der gewählten Messung sind folgende Funktionen aufrufbar:



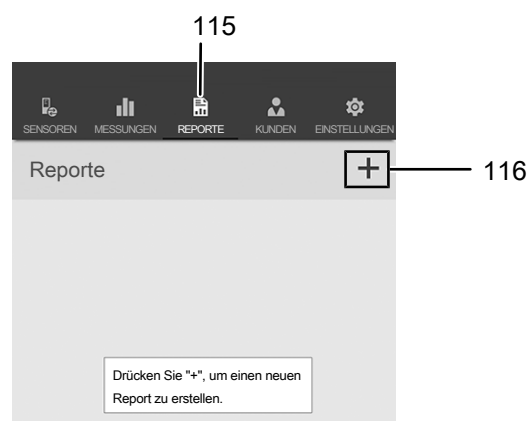
Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
107	Taste <i>Basisdaten</i>	öffnet eine Übersicht der gespeicherten Daten zur Messung
108	Taste <i>Auswertungen</i>	öffnet eine Übersicht der zur Messung erstellten Auswertungen (Grafiken und Tabellen)
109	Taste <i>Auswertungsparameter</i>	öffnet ein Menü, in dem einzelne Auswertungsparameter an- und abgewählt werden können
110	Taste <i>Werte</i>	öffnet tabellarische Übersicht mit allen erfassten Werten der Messung
111	Taste <i>Tabelle generieren</i>	erstellt eine Tabelle mit den erfassten Werten der Messung und speichert diese als *.CSV-Datei
112	Taste <i>Grafik generieren</i>	erstellt eine grafische Darstellung der erfassten Werte und speichert diese als *.PNG-Datei
113	Taste <i>Überlagertes Bild generieren</i>	kombiniert ein Hintergrundbild mit der farblichen Darstellung der gemessenen Feuchtwerte
114	Taste <i>Farbskalierung</i>	ermöglicht es, die Farbdarstellung für die gemessenen Feuchtwerte anzupassen

Report erstellen

Die Reporte der MultiMeasure Mobile App sind Kurzreporte, um eine einfache und schnelle Dokumentation zu erstellen.

Erstellen Sie einen neuen Report wie folgt:

1. Drücken Sie die Taste **REPORTE** (115).
⇒ Die Übersicht der Reporte wird geöffnet.
2. Drücken Sie die Taste **Report neu** (116), um einen neuen Report anzulegen.
⇒ Eine Eingabemaske öffnet sich, in der Sie alle relevanten Informationen eingeben können.
3. Geben Sie die Informationen in die Eingabemaske ein und speichern Sie diese.



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
115	Taste REPORTE	öffnet die Übersicht der gespeicherten Reporte
116	Taste Report neu	legt neuen Report an und öffnet die Eingabemaske



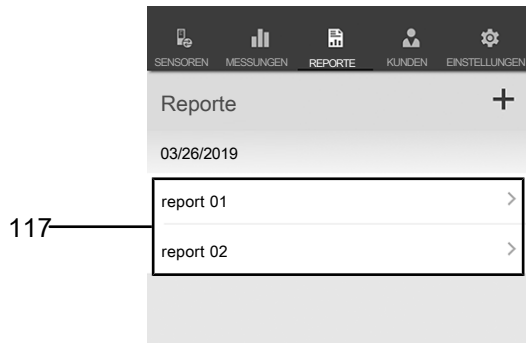
Info

Im integrierten Unterschriftenfeld kann der Report direkt durch den Kunden quittiert werden.

Report aufrufen

Rufen Sie einen erstellten Report wie folgt auf:

1. Drücken Sie die Taste **REPORTE** (115).
⇒ Die Übersicht der Reporte wird geöffnet.
2. Drücken Sie die Taste für den gewünschten Report (117), um diesen anzuzeigen.
⇒ Eine Eingabemaske öffnet sich, in der Sie alle Informationen einsehen und ändern können.

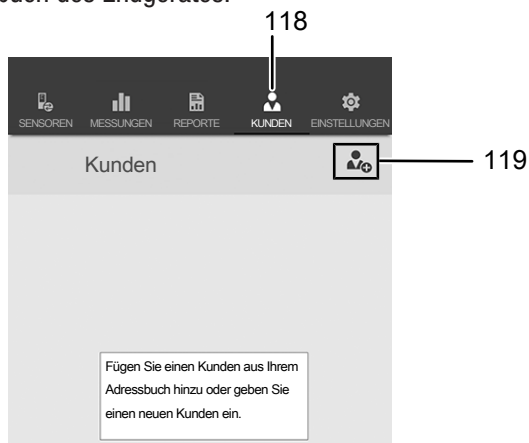


Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
117	Taste REPORT anzeigen	öffnet den gewählten Report

Neuen Kunden anlegen

Legen Sie einen neuen Kunden wie folgt an:

1. Drücken Sie die Taste **KUNDEN** (118).
⇒ Eine Eingabemaske öffnet sich, in der Sie alle relevanten Informationen eingeben können.
2. Geben Sie die Informationen in die Eingabemaske ein und speichern Sie diese.
3. Alternativ importieren Sie bestehende Kontakte aus dem Telefonbuch des Endgerätes.

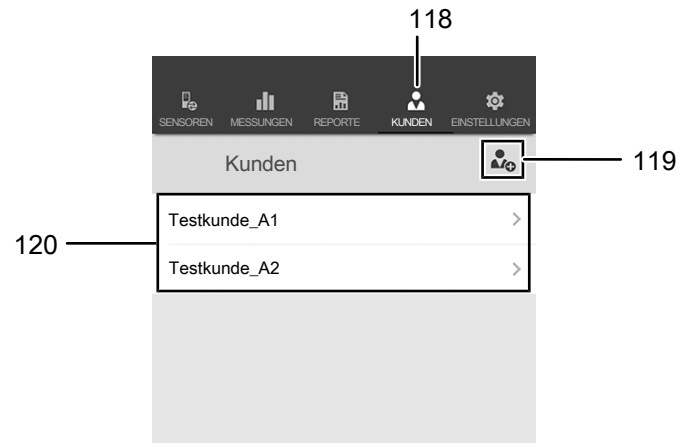


Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
118	Taste KUNDEN	öffnet die Übersicht der gespeicherten Kunden
119	Taste Kunde neu	legt einen neuen Kunden an und öffnet die Eingabemaske

Kunden aufrufen

Rufen Sie einen bereits angelegten Kunden wie folgt auf:

1. Drücken Sie die Taste **Kunden** (118).
⇒ Eine Eingabemaske öffnet sich, in der Sie alle Informationen zum gewählten Kunden einsehen und ändern sowie direkt eine Messung starten können.
⇒ Die Taste **Kunde neu** (119) ändert sich. Mit ihr lässt sich in diesem Menü der ausgewählte Kunden-Datensatz löschen.



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
118	Taste KUNDEN	öffnet die Übersicht der gespeicherten Kunden
119	Taste Kunde neu	erlaubt das Löschen des ausgewählten Kunden-Datensatzes
120	Taste Kunde X	öffnet die Eingabemaske zum Ablesen und Ändern der Informationen zu einem gespeicherten Kunden



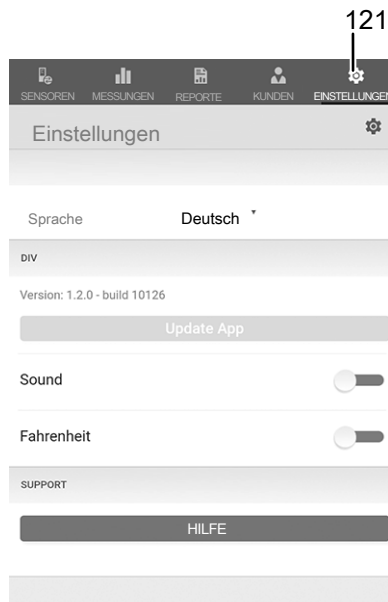
Info

Sie können direkt aus der Eingabemaske heraus eine neue Messung vornehmen.

Einstellungen App

Nehmen Sie Einstellungen in der Trotec MultiMeasure Mobile App wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste *EINSTELLUNGEN* (121).
⇒ Das Menü, in dem Sie Einstellungen vornehmen können, öffnet sich.
2. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.



Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
121	Taste <i>EINSTELLUNGEN</i>	öffnet die Übersicht der Einstellungen und Informationen der App

Messgerät trennen

Trennen Sie das T4000 wie folgt vom Endgerät:

1. Drücken Sie die Taste *Sensoren* (78).
⇒ Eine Auflistung der verbundenen und verfügbaren Sensoren wird angezeigt.
2. Wischen Sie bei dem zu trennenden Gerät an der roten Markierung nach links.
3. Bestätigen Sie Ihre Eingabe.
⇒ Das T4000 ist vom Endgerät getrennt und kann ausgeschaltet werden.
4. Alternativ drücken Sie die Taste *Menü* (79).
⇒ Das Kontextmenü öffnet sich.
5. Drücken Sie die Taste *Sensor trennen* (86).
6. Bestätigen Sie Ihre Eingabe.
⇒ Das T4000 ist vom Endgerät getrennt und kann ausgeschaltet werden.

Wartung und Reparatur

Batteriewechsel

Wechseln Sie die Batterien aus, wenn in der Anzeige *Batterie* (19) eine leere Batterie angezeigt wird und ein Warnsignal ertönt, siehe Abschnitt Batterien einsetzen.

Wenn der Ladestand der Batterien bei laufendem Betrieb gänzlich aufgebraucht ist, erscheint ein Warnhinweis und es ertönt ein Warnsignal. Das Gerät schaltet sich in 5 Sekunden aus.

Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem angefeuchteten, weichen, fusselfreien Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt. Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel, alkoholhaltige Reiniger oder Scheuermittel, sondern nur klares Wasser zum Anfeuchten des Tuches.

Beseitigen Sie Verschmutzungen des Gehäuses, der Anschlüsse und des Farbdisplays.

Reparatur

Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und bauen Sie keine Ersatzteile ein. Wenden Sie sich zur Reparatur oder Geräteüberprüfung an den Hersteller.

Fehler und Störungen

Das Gerät wurde während der Produktion mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie das Gerät nach folgender Auflistung.

Das Gerät schaltet sich nicht ein:

- Überprüfen Sie den Ladezustand der Batterien. Wechseln Sie diese bei Bedarf aus, siehe Abschnitt Batterien einsetzen.
- Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Batterien. Achten Sie auf die korrekte Polung.
- Führen Sie eine elektrische Überprüfung niemals selbst durch sondern kontaktieren Sie hierzu Ihren TROTEC®-Kundenservice.

Das Gerät läuft, aber es werden keine Messwerte angezeigt:

- Überprüfen Sie, ob das Multifunktionsmessgerät im richtigen Sensormodus arbeitet.
- Überprüfen Sie die Verbindungskabel am SDI bzw. BNC-Anschluss auf richtigen Sitz.
- Überprüfen Sie das verwendete Verbindungskabel und dessen Anschlüsse sowie die Anschlüsse am Multifunktionsmessgerät auf Beschädigungen (z. B. Kabelbruch, beschädigte Pins etc.). Verwenden Sie ggf. ein anderes Verbindungskabel des gleichen Typs, um Fehler auszuschließen.
- Stellen Sie sicher, dass der korrekte Sensor für die jeweilige Messung verwendet wird. Beachten Sie hierzu auch das Praxishandbuch oder den Produktkatalog für Messgeräte.
- Stellen Sie sicher, dass das Farbdisplay eingeschaltet ist. Betätigen Sie ggf. die Taste „Beleuchtung ein/aus“ (siehe Kapitel „Gerätedarstellung“).
- Kontrollieren Sie die Raumtemperatur und die relative Luftfeuchtigkeit. Beachten Sie den zulässigen Arbeitsbereich des Gerätes gemäß den technischen Daten.
- Überprüfen Sie, ob das Multifunktionsmessgerät auf Drücken des Farbdisplays reagiert. Wenn trotz eingeschaltetem Farbdisplay und ausreichend geladener Batterien keine Reaktion erfolgt, hat sich ggf. die Geräte-Firmware aufgehängt. Starten Sie das Multifunktionsmessgerät neu. Entnehmen Sie hierzu ggf. eine Batterie und legen Sie diese wieder ein.

Bluetooth-Verbindung bricht ab bzw. wird unterbrochen

- Prüfen Sie, ob die Anzeige *Bluetooth* im Display zu sehen ist. Wenn ja, schalten Sie das T4000 aus und wieder ein. Verbinden Sie es erneut mit dem Endgerät.
- Überprüfen Sie den Ladezustand der Batterien. Wechseln Sie diese bei Bedarf aus, siehe Abschnitt Batterien einsetzen.
- Ist die Entfernung zwischen dem T4000 und Endgerät größer als die Funkreichweite des T4000 (siehe Kapitel *Technische Daten*) oder befinden sich massive Gebäudeteile (Wände, Pfeiler etc.) zwischen T4000 und Endgerät? Verkürzen Sie den Abstand zwischen beiden Geräten und sorgen sie ggf. für eine direkte "Sichtverbindung".

Das Gerät lässt sich nicht mit dem Endgerät verbinden, obwohl es dort angezeigt wird.

- Überprüfen Sie die Bluetooth-Einstellungen Ihres Endgerätes. Hier können herstellerspezifische, spezielle Einstellungen in Bezug auf die verbesserte Genauigkeit des Gerätestandortes eine mögliche Ursache sein. Aktivieren Sie diese Einstellungen und versuchen Sie erneut, eine Verbindung zum Gerät herzustellen.

Weitere Hilfestellungen zu dem von Ihnen verwendeten Sensortyp finden Sie in der App MultiMeasure Mobile unter dem Menüpunkt Einstellungen => *Hilfe*. Nach dem Anwählen des Menüpunkts *Hilfe* öffnet sich ein Link zur Hilfeseite der App. Unter der Überschrift *Inhaltsübersicht* lässt sich ein Auswahlmenü öffnen, das Ihnen zahlreiche Hilfestellungen direkt anbietet. Wahlweise können Sie auch die gesamte Hilfeseite durchscrollen und sich über die einzelnen Hilfefunkte informieren.

Ihr Gerät funktioniert nach den Überprüfungen nicht einwandfrei?

Kontaktieren Sie Ihren Trotec-Kundenservice.

Entsorgung

Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.



Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne besagt, dass dieses Gerät und ggf. zugehörige Komponenten (z. B. Fernbedienungen) am Ende der Lebensdauer gemäß Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2012/19/EU) und nationalen Gesetzen nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Zur kostenfreien Rückgabe stehen in Ihrer Nähe Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Für viele EU-Länder können Sie sich auch auf der Webseite <https://hub.trotec.com/?id=45090> über weitere Rückgabemöglichkeiten informieren. Wenden Sie sich ansonsten an einen offiziellen, für Ihr Land zugelassenen Altgeräteverwerter.

In Deutschland gilt die Pflicht der Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten nach § 17 Absatz 1 und 2 gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG.

Durch die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten soll die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.



Dieses Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne besagt, dass Batterien oder Akkus am Ende der Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Sollten Batterien oder Akkumulatoren in dem Gerät enthalten sein, die Quecksilber, Cadmium oder Blei enthalten, wird das jeweilige chemische Zeichen (Hg, Cd oder Pb) unterhalb des Symbols des durchgestrichenen Mülleimers angezeigt. Lassen Sie Batterien oder batteriehaltige Elektro- und Elektronikgeräte nicht achtlos im öffentlichen Raum liegen, um eine Umweltverschmutzung zu verhindern. Batterien und Akkus müssen in der Europäischen Union - gemäß VERORDNUNG (EU) 2023/1542 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 12. Juli 2023 über Batterien und Altbatterien - bei einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgegeben werden. Entnehmen Sie Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt, entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Konformitätserklärung

Wir, die Trotec GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde in Übereinstimmung mit allen einschlägigen Bestimmungen der EU-Richtlinie Funkanlagen i.d.F. 2014/53/EU.

Produktmodell / Produkt: T4000

Produkttyp: Multifunktionsmessgerät

Baujahr ab: 2026

Das Produkt entspricht außerdem allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien/Verordnungen:

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

Sonstige angewandte EU-Rechtsakte:

- 2012/19/EU

Angewandte harmonisierte 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

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen:

- 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
- EN IEC 61000-6-4:2019

Hersteller und Name des Bevollmächtigten der technischen Unterlagen:

Trotec GmbH

Grebberer Straße 7, D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-0

E-Mail: online@trotec.com

Ort und Datum der Ausstellung:

Heinsberg, den 01.01.2026



Joachim Ludwig, Geschäftsführer

Trotec GmbH

Grebbeener Str. 7
52525 Heinsberg
Germany

☎ +49 2452 962-0

☎ +49 2452 962-200

online@trotec.com

www.trotec.com