



Testo 552 - Vakuumstick mit Bluetooth

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit und Entsorgung	5
1.1	Zu diesem Dokument.....	5
1.2	Sicherheit.....	5
1.3	Entsorgung.....	7
2	Technische Daten.....	8
2.1	Allgemeine Technische Daten	8
2.2	Bluetooth Modul.....	9
3	Gerätebeschreibung	10
3.1	Verwendung.....	10
3.2	Übersicht Gerät.....	10
3.3	Übersicht Displayanzeigen	11
3.4	Übersicht Bedientasten.....	12
3.5	Übersicht Anschlussoptionen.....	12
4	Bedienung.....	14
4.1	Anschließen	14
4.2	Gerät ein- und ausschalten.....	14
4.3	Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten	14
4.4	Einheiten und AutoOff einstellen.....	15
4.5	Temperaturwerte anzeigen	18
4.6	Bluetooth®-Verbindung herstellen	18
4.7	Übersicht Bedienelemente.....	19
4.8	App Optionen	20
4.8.1	Sprache einstellen.....	20
4.8.2	Tutorial anzeigen.....	20
4.8.3	testo website anzeigen.....	20
4.8.4	App Info anzeigen	21
4.9	Ansicht Liste, Grafik und Tabelle	21
4.10	Messwerte exportieren.....	21
4.10.1	Excel (CSV) Export	21
4.10.2	PDF Export.....	22
4.10.3	Grafische Anzeige exportieren.....	22
4.11	Betrieb als Fühler am testo 570	22

5	Instandhaltung	24
5.1	Batterien wechseln	24
5.2	Gerät reinigen.....	24
6	Tipps und Hilfe	25
6.1	Fragen und Antworten	25
6.2	Zubehör und Ersatzteile	26
7	Zulassung und Zertifizierung	26

1 Sicherheit und Entsorgung

1.1 Zu diesem Dokument

- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Geräts.
- Bewahren Sie dieses Dokument während der gesamten Lebensdauer des Geräts auf.
- Verwenden Sie stets das vollständige Original dieser Bedienungsanleitung.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut bevor Sie es einsetzen.
- Beachten Sie besonders die Sicherheits- und Warnhinweise um Verletzungen und Produktschäden zu vermeiden.

1.2 Sicherheit

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie dieses Gerät nur sach- und bestimmungsgemäß und innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter.
- Wenden Sie keine Gewalt an um das Gerät zu öffnen.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es Beschädigungen am Gehäuse, Netzteil oder an angeschlossenen Leitungen aufweist.
- Beachten Sie bei der Durchführung von Messungen die vor Ort gültigen Sicherheitsbestimmungen. Auch von den zu messenden Objekten bzw. dem Messumfeld können Gefahren ausgehen.
- Lagern Sie das Produkt nicht zusammen mit Lösungsmitteln.
- Verwenden Sie keine Trockenmittel.
- Führen Sie nur die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an diesem Gerät durch, die in dieser Dokumentation beschrieben sind. Halten Sie sich dabei an die vorgegebenen Handlungsschritte.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Testo.
- Vergewissern Sie sich, dass ihr Kältesystem richtig geerdet ist, da das Messgerät ansonsten beschädigt werden könnte.
- Verwendung mit A2L Kältemittel

Testo Messgeräte (Stand: Juli 2020), können unter Beachtung der vorgeschriebenen Gesetze, Normen, Richtlinien und Sicherheitsvorschriften von Kälteanlagen und Kältemittel, sowie Vorschriften der Hersteller von Kältemittel, der Sicherheitsgruppe A2L nach ISO 817 verwendet werden.

Die regionale Normierung und Auslegung ist stets zu beachten.

So gilt z.B. für den Geltungsbereich der EN Normen die DIN EN 378-Teil 1-4.

Der Arbeitgeber hat bei Instandhaltungsarbeiten dafür zu sorgen, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vermieden wird (siehe auch: TRBS1112, TRBS2152 VDMA 24020-3)

Bei Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an Kälteanlagen mit brennbaren Kältemitteln (bspw. der Kategorie A2L und A3), muss mit einer gefährlichen und explosionsfähigen Atmosphäre gerechnet werden.



Wartung, Instandsetzung, Entnahme von Kältemitteln und die Inbetriebnahme von Anlagen, darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Batterien und Akkus

- Die unsachgemäße Verwendung von Batterien und Akkus kann zur Zerstörung der Batterien und Akkus, Verletzungen durch Stromstöße, Feuer oder zum Auslaufen von chemischen Flüssigkeiten führen.
- Setzen Sie die mitgelieferten Batterien und Akkus nur entsprechend den Anweisungen in der Bedienungsanleitung ein.
- Schließen Sie die Batterien und Akkus nicht kurz.
- Nehmen Sie die Batterien und Akkus nicht auseinander und modifizieren Sie sie nicht.
- Setzen Sie die Batterien und Akkus nicht starken Stößen, Wasser, Feuer oder Temperaturen über 60°C aus.
- Lagern Sie die Batterien und Akkus nicht in der Nähe von metallischen Gegenständen.
- Verwenden Sie keine undichten oder beschädigten Batterien und Akkus.
- Bei Kontakt mit Batterieflüssigkeit: Waschen Sie die betroffenen Regionen gründlich mit Wasser aus und konsultieren Sie gegebenenfalls einen Arzt.
- Entnehmen Sie Batterien und Akkus sofort aus dem Gerät wenn sie nicht ordnungsgemäß funktionieren oder Anzeichen von Überhitzung zeigen.
- Entnehmen Sie die Batterien und Akkus aus dem Gerät wenn es längere Zeit nicht verwendet wird.

Warnhinweise

Beachten Sie stets Informationen, die durch folgende Warnhinweise gekennzeichnet sind. Treffen Sie die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen!

Darstellung	Erklärung
 WARNUNG	Weist auf mögliche schwere Verletzungen hin.
 VORSICHT	Weist auf mögliche leichte Verletzungen hin.
ACHTUNG	Weist auf mögliche Sachschäden hin.

1.3 Entsorgung

- Entsorgen Sie defekte Akkus und leere Batterien entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.
- Entsorgen Sie das Gerät nach Ende der Nutzungszeit über die getrennte Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte. Beachten Sie dabei die lokalen Entsorgungsvorschriften. Oder geben Sie das Produkt an Testo zur Entsorgung zurück.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Technische Daten

Eigenschaft	Werte
Messbereich Vakuum	0...26,66 mbar / 0...20.000 Mikron
Überlast Sensor (relativ)	5 bar / 72 psi
Auflösung Vakuum	1 Mikron (from 0 to 1.000 Mikron) 10 Mikron (from 1.000 to 2.000 Mikron) 100 Mikron (from 2.000 to 5.000 Mikron) 500 Mikron (from 5.000 to 10.000 Mikron) 5.000 Mikron (from 10.000 to 20.000 Mikron)
Genauigkeit Vakuum (bei 22°C)	±(10% v. mw. +10 Mikrons) (100 ... 1.000 Mikron)
Betriebstemperatur	-10 ... 50°C / 14 to 122 °F
Lagertemperatur	-20...50 °C / -4...122 °F
Temperaturmessbereich	-10 ... 50°C / 14 to 122 °F
Auflösung Temperatur	0,1 °C / 0,1 °F
Batteriestandzeit	50 h (ohne Hintergrundbeleuchtung und Bluetooth)
Schutzklasse	IP 42
Parameter	mmHg, Torr, mbar, hPa, micron, inH ₂ O, inHg, Pa
Messtakt	0,5 sec
Messwertaufnehmer	1x Pirani-Sensor
Anschlüsse	- 2x 7/16" UNF - 1x MiniDIN (t570)

Einstellwerte Alarmgrenze

Einheit	Einstellbereich	Auflösung
mbar / hPa	0 - 7,5	0,05
micron	0 - 7500	50

2.2 Bluetooth Modul



Die Verwendung des Funk-Moduls unterliegt den Regelungen und Bestimmung des jeweiligen Einsatzlandes und das Modul darf jeweils nur in den Ländern eingesetzt werden, für welches eine Länderzertifizierung vorliegt.

Der Benutzer und jeder Besitzer verpflichten sich zur Einhaltung dieser Regelungen und Verwendungsvoraussetzungen und erkennen an, dass der weitere Vertrieb, Export, Import etc., insbesondere in Länder ohne Funk-Zulassung, in seiner Verantwortung liegt.

Eigenschaft	Wert
Bluetooth	Reichweite 20 m (Freifeld) (Variiert mit der Leistung des genutzten mobilen Endgeräts.)
Bluetooth Typ	LSD Science & Technology Co., Ltd L Series BLE Module (08 Mai 2013) based on TI CC254X chip
Qualified Design ID	D030430
Bluetooth Funkklasse	Klasse 3
Gesellschaft Bluetooth	10274

3 Gerätebeschreibung

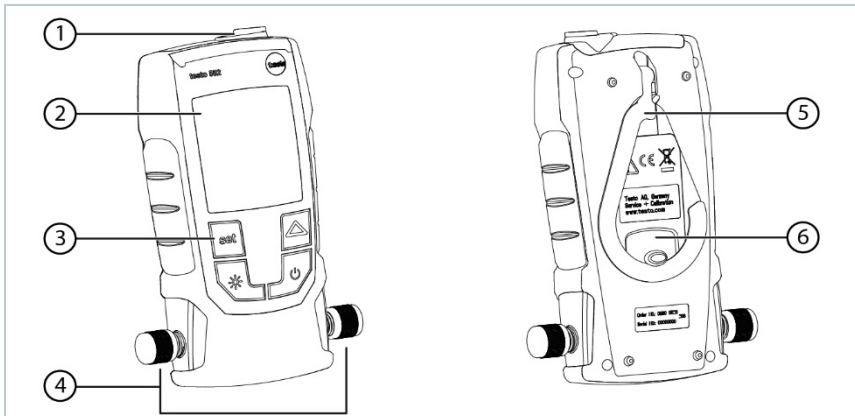
3.1 Verwendung

Das testo 552 ist ein digitales Vakuummessgerät zur präzisen Messung von kleinsten Drücken im Unterdruckbereich. Dies dient zur Überwachung der Evakuierung (meist bei der Inbetriebnahme) von Kälteanlagen und Wärmepumpen.

Mit dem testo 552 kann man somit den aktuell herrschenden Druck in einer Kälteanlage messen, dadurch kann eine Aussage über den Grad der Entfeuchtung und das Entfernen von Fremdstoffen (Öle, Fremdgase, etc.) getroffen werden.

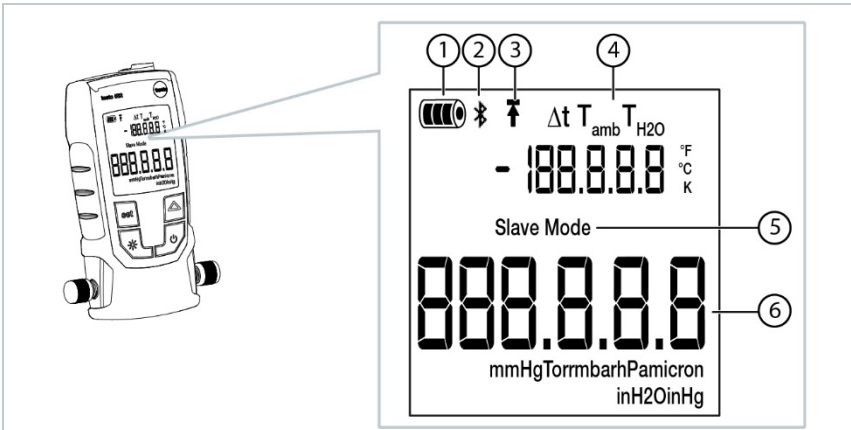
Ein Vakuummessgerät wird in der Anwendung immer in Verbindung mit einer Vakuumpumpe (erzeugt den Unterdruck) eingesetzt. Häufig wird zusätzlich eine Monteurlilfe (analog oder digital) verwendet um einen kontrollierten Zugang zu der Kälteanlage zu erhalten.

3.2 Übersicht Gerät



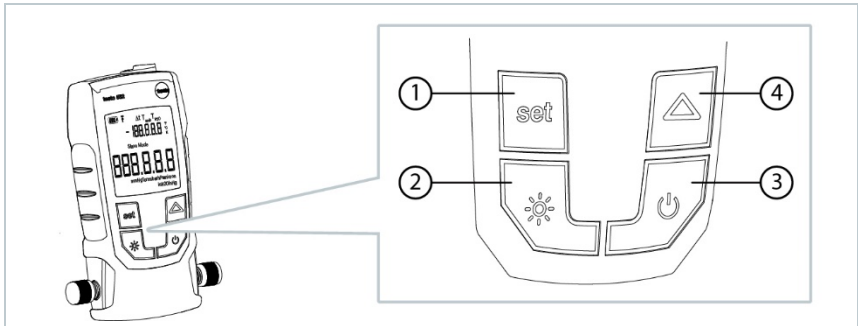
Element	Funktion
1 Fühlerbuchse MiniDIN	Anschluss Verbindungskabel für die Verbindung zum testo 570.
2 Display	Zeigt Gerätestatus-Symbole, Messeinheiten und Messwerte an.
3 Bedientasten	Bedienung des Geräts.
4 Anschlüsse 7/16" UNF, Messing	Anschluss von Kältemittelschläuchen, Vakuumpumpe, Monteurliften etc..
5 Haken	Aufhängevorrichtung
6 Batteriefach	Beinhaltet zwei AA Batterien.

3.3 Übersicht Displayanzeigen



Element	Funktion
1 Symbol []	Zeigt die verbleibende Kapazität der Batterien an. >75% >50% >25% <10%
2 Symbol []	erscheint wenn Bluetooth am Gerät aktiviert wurde.
3 Symbol []	Eine Alarmgrenze ist eingestellt.
4 Temperaturanzeige	- ausgewählte, aktuell gemessene Temperatur - Messgröße: T_{H_2O} = Verdampfungstemperatur von Wasser T_{amb} = Umgebungstemperatur Δt = Temperaturdifferenz zwischen Verdampfungstemperatur Wasser und Umgebungstemperatur - eingestellte Einheit ($^{\circ}C$, $^{\circ}F$)
5 Slave Mode	Erscheint, wenn das testo 552 mit dem testo 570 über ein Verbindungskabel verbunden ist und sich das testo 570 im Modus Evakuierung befindet.
6 Druckanzeige	Zeigt den aktuell gemessenen Druck, die Messgröße und die eingestellte Einheit (mmHg, Torr, mbar, hPa, micron, inH ₂ O, inHg) an.

3.4 Übersicht Bedientasten



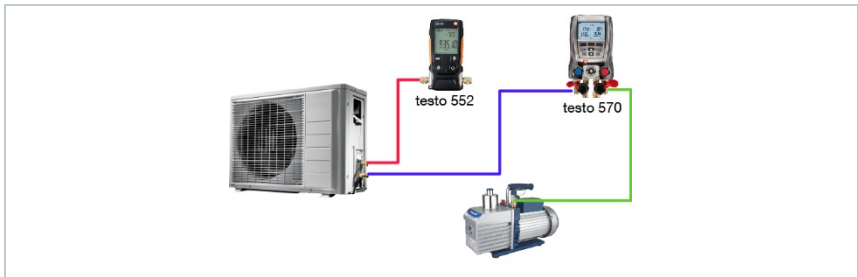
Element	Funktion
1 set	- Wechselt zu den Einstellungen. - Wechselt zwischen den Einstellmöglichkeiten.
2	Schaltet die Displaybeleuchtung ein, bzw. aus.
3	Schaltet das Gerät ein, bzw. aus.
4	- Wechselt zwischen den Temperaturanzeigen. - Navigiert im Set-Menü.
5 set + 	Schaltet Bluetooth ein, bzw. aus (3 sec. gedrückt halten)

3.5 Übersicht Anschlussoptionen

i Das testo 570 ist bei den folgenden Anschlussoptionen stellvertretend eingesetzt für jede beliebige Monteurhilfe und kann mit einem MiniDIN-Verbindungskabel das testo 552 als Sonde verwenden (siehe Option 2).

Option 1 (empfohlen)

i Das testo 552 wird an dem Punkt angeschlossen, der am weitesten von der Vakuumpumpe entfernt ist. Somit wird sichergestellt, dass in der gesamten Anlage ein ausreichend tiefes Vakuum erzeugt wird um eventuell vorhandene Feuchtigkeit oder Fremdgase zu entfernen.



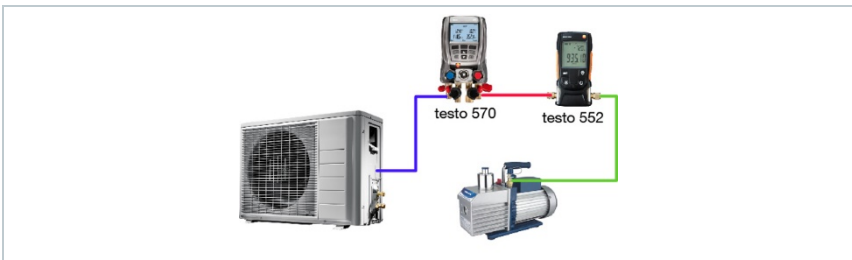
Option 2



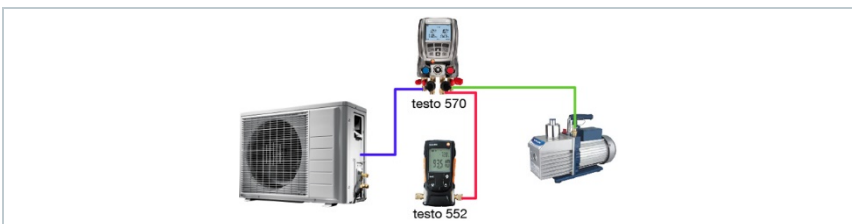
Option 3



Option 4



Option 5



4 Bedienung

4.1 Anschließen




Verwenden Sie immer Kältemittelschläuche, die speziell für Evakuierungen geeignet sind.

- 1 - Entfernen Sie die Verschlusskappen.
- Schließen Sie das testo 552 an den Kreislauf an.




4.2 Gerät ein- und ausschalten

- 1 -  drücken.
▶ - Das Gerät schaltet ein, bzw. aus.
- Das Gerät zeigt oooooo an, wenn der Umgebungsdruck an den Anschlüssen anliegt. Die Anzeige zeigt den anliegenden Druckwert, sobald der anliegende Druck im Messbereich liegt. (0...20000 Mikron).



4.3 Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten

- 1 - Gerät einschalten.
-  drücken.

- ▶ Die Hintergrundbeleuchtung schaltet ein- bzw. aus.



4.4 Einheiten und AutoOff einstellen




Verwenden Sie immer Kältemittelschläuche, die speziell für Evakuierungen geeignet sind.

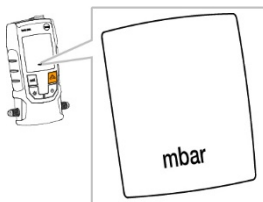
- 1 - Gerät einschalten.



- 2 - **set** drücken um Einstellungen zu ändern.




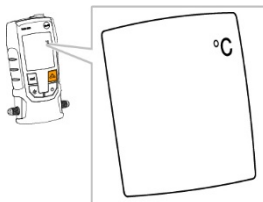
- 3 -  drücken um die gewünschte Druckeinheit einzustellen.



- 4 - **set** drücken.
- ▶ Die Einheit ist eingestellt.
 - ▶ Das Display zeigt die Temperatureinheit an.



- 5 -  drücken um die gewünschte Temperatureinheit einzustellen.

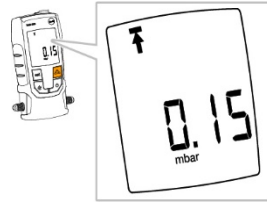


- 6 - **set** drücken.
- ▶ Die Temperatureinheit ist eingestellt.
 - ▶ Das Display zeigt die Einstellung für die Alarmgrenze an.



Durch das Einstellen der Alarmgrenze wird ein Alarm ausgelöst wenn der eingestellte Wert überschritten wird.

- 7 - **△** drücken um die Alarmgrenze einzustellen.

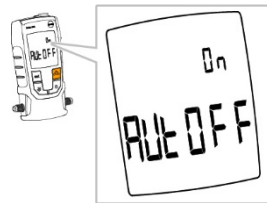


- 8 - **set** drücken.
- ▶ Die Alarmgrenze ist eingestellt.
 - ▶ Das Display zeigt die **AutoOff** Einstellung an.

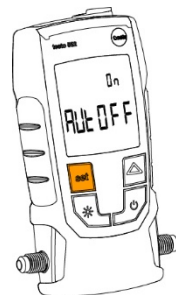


Ist der AutoOff aktiviert, schaltet das Gerät nach 15 Minuten aus, wenn Umgebungsdruck am Sensor anliegt.

- 9 - **△** drücken um **AutoOff** ein- oder auszuschalten.
on = ein
off = aus



- 10 - **set** drücken.



- ▶ Alle Einstellungen sind gespeichert.

- ▶ Das Display wechselt in den Messmodus.
- ▶ Das Gerät kann jetzt verwendet werden.



4.5 Temperaturwerte anzeigen

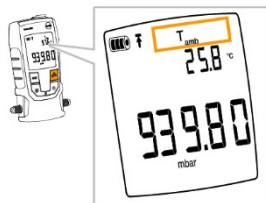
- 1 - Δ drücken um die Temperaturmessgröße zu ändern.



- ▶ Die Temperaturmessgröße wechselt zwischen T_{H_2O} , T_{amb} und Δt .



t wird bei °C in K, bei °F in °F angezeigt.



4.6 Bluetooth®-Verbindung herstellen



Um eine Verbindung via Bluetooth herstellen zu können benötigen Sie ein Tablet oder Smartphone auf dem Sie die Testo-App Smart Probes bereits installiert haben.

Die App erhalten Sie für iOS Geräte im AppStore oder für Android-Geräte im Play Store.

Kompatibilität:

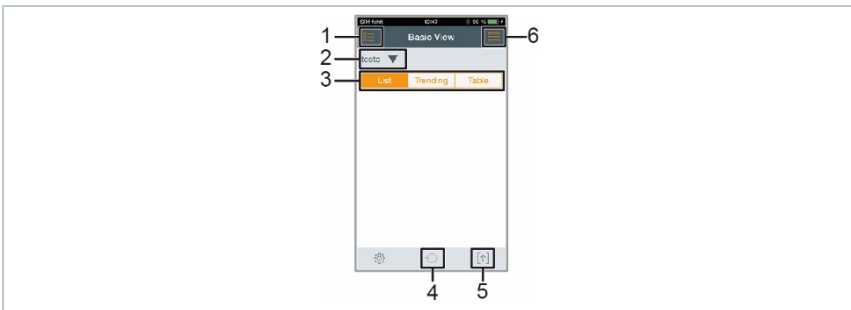
Erfordert iOS 8.3 oder neuer / Android 4.3 oder neuer
erfordert Bluetooth 4.0



- 1 - **set** und **△** gleichzeitig drücken und für 3 sec gedrückt halten.
 - ▶ - Das Bluetooth-Symbol wird im Display angezeigt, Bluetooth ist eingeschaltet.
 - Nach dem Öffnen der APP wird das Gerät automatisch verbunden, wenn es sich in Reichweite befindet. Das Gerät muss zuvor nicht über Einstellungen mit dem Smartphone / Tablet verbunden werden.
- 2 - **set** und **△** gleichzeitig drücken und für 3 sec gedrückt halten.
 - ▶ - Das Bluetooth-Symbol wird nicht mehr im Display angezeigt, Bluetooth ist eingeschaltet.

Darstellung	Erklärung
🔗 blinkt	Es besteht keine Bluetooth-Verbindung, bzw. es wird nach einer möglichen Verbindung gesucht.
🔗 wird konstant angezeigt	Es besteht eine Bluetooth-Verbindung
🔗 wird nicht angezeigt	Bluetooth ist deaktiviert.



4.7 Übersicht Bedienelemente



1. Auswahl der Applikationen.
2. Anzeige der verbundenen Smart Probes.
3. Wechsel zwischen den Ansichten (Liste, Grafik, Tabelle)
4. Startet die grafische und tabellarische Messwert Aufzeichnung neu.
5. Export der Messwerte.
6. Menü Optionen

4.8 App Optionen


4.8.1 Sprache einstellen

- 1 | - Tippen Sie  -> Einstellungen -> Sprache.
 - ▶ Eine Auswahlliste wird angezeigt.
- 2 | - Tippen Sie auf die gewünschte Sprache.
 - ▶ Das grüne Häkchen markiert die ausgewählte Sprache.
- 3 | - Tippen Sie mehrmals  bis das die Messansicht angezeigt wird.
 - ▶ Die Sprache ist geändert.

4.8.2 Tutorial anzeigen




Das Tutorial zeigt Ihnen erste Schritte in der Bedienung der testo Smart Probes App.

- 1 | - Tippen Sie  -> Tutorial
 - ▶ Das Tutorial wird angezeigt. Durch Wischen können Sie im Tutorial die jeweils nächste Seite anzeigen lassen.
- 2 | - Tippen Sie X um das Tutorial zu schließen.

4.8.3 testo website anzeigen



Damit die testo website angezeigt werden kann benötigen Sie eine Internet-Verbindung.

- 1 | - Tippen Sie  -> Über/Link -> Testo
 - ▶ Die Seite **Fehler! Linkreferenz ungültig.** wird angezeigt.

4.8.4 App Info anzeigen



In der App Info wird Ihnen die Versions-Nummer der installierten App angezeigt.

- 1 | - Tippen Sie -> Über/Link -> Info
- ▶ | Die Versions-Nummer der App wird angezeigt, ebenso die ID.
- 2 | - Tippen Sie mehrmals bis das die Messansicht angezeigt wird.

4.9 Ansicht Liste, Grafik und Tabelle

In den verschiedenen Ansichten können die vorhandenen Messwerte unterschiedlich dargestellt werden.

- Listen-Ansicht
Stellt die, vom testo 552 übertragenen, Messwerte in Listenform da. Hier werden die Messwerte aller verbundenen testo 552 aufgelistet.
- Grafik-Ansicht
Es kann der grafische Verlauf von bis zu vier verschiedenen Messwerten angezeigt werden. Durch tippen auf einen Messwert oberhalb des Diagramms können Sie die anzuzeigenden Messwerte auswählen.
- Tabellen-Ansicht
In der Ansicht Tabelle werden alle Messwerte nach Datum und Uhrzeit fortlaufend angezeigt. Durch drücken auf können die verschiedenen Messwerte vom testo 552 angezeigt werden.

4.10 Messwerte exportieren


4.10.1 Excel (CSV) Export

- 1 | - Drücken Sie .
- ▶ | Eine Auswahl der Export-Möglichkeiten erscheint.
- 2 | - Drücken Sie Export Excel (CSV).
- ▶ | Eine Liste mit Messwerten wird angezeigt.
- 3 | - Drücken Sie .
- ▶ | Eine Auswahl über die Versand-/Export-Möglichkeiten erscheint.
- 4 | - Wählen Sie Ihre gewünschte Versand-/Export-Möglichkeiten aus.

4.10.2 PDF Export

- 1 - Drücken Sie .
- ▶ Eine Auswahl der Export-Möglichkeiten erscheint.
- 2 - Drücken Sie Export PDF.
- ▶ Ein PDF wird erstellt und auf Ihrem mobilen Endgerät gespeichert (nur Android) oder per Mail versendet (iOS und Android).
- 3 - Drücken Sie Done um die Export-Ansicht zu verlassen.

4.10.3 Grafische Anzeige exportieren

- 1 - Drücken Sie .
- ▶ Eine Auswahl der Export-Möglichkeiten erscheint.
- 2 - Drücken Sie Export Graph.
- ▶ Eine Bilddatei der Trendanzeige wird erstellt.
- 3 - Drücken Sie .
- ▶ Eine Auswahl über die Versand- / Export-Möglichkeiten wird angezeigt.
- 4 - Tippen Sie auf Ihre gewünschte Versand- /Export-Möglichkeit.

4.11 Betrieb als Fühler am testo 570

Das testo 552 hat keine eigene Speicher- oder Übertragungsfunktion.

Durch die Verbindung des testo 552 mit dem testo 570 werden die Daten auf das testo 570 übertragen, von dort aus können die Daten gespeichert oder über die Software easyKool verwaltet werden.



Mit dem testo 570 kann das testo 552 als externer hochpräziser Vakuumfühler verwendet werden, wenn es mit dem Verbindungskabel 0554 5520 an der Stirnseite des testo 570 angeschlossen wird. Dazu muss die Firmware-Version 1.09, oder höher, installiert.

Vor der Verbindung der beiden Geräte muss das testo 552 eingeschaltet werden und auf beiden Geräten muss die gleiche Druckeinheit eingestellt sein.

Das testo 570 verbindet sich erst mit dem testo 552 wenn der Modus Evakuierung aktiviert wird. Während dem Betrieb als Fühler kann das testo 552 nicht bedient werden, alle Tasten sind deaktiviert.

Um die Messwerte des testo 552 mittels testo 570 in der Software EasyKool verwenden zu können muss die Software EasyKool Version 4.0 oder höher verwendet werden.

- 1 - Schließen Sie das Verbindungskabel an der MiniDIN-Fühlerbuchse des testo 552 an.
- 2 - Schließen Sie das Verbindungskabel an der stirnseitigen MiniDIN-Fühlerbuchse des testo 570 an.
- 3 - Stellen Sie am testo 570 den Modus **Evakuierung** ein.
 - ▶ Das testo 552 wechselt in den **Slave mode**.
 - ▶ Die Tasten des testo 552 sind deaktiviert.
 - ▶ Die Messwerte werden an das testo 570 übertragen.
- 4 - Entfernen Sie das Verbindungskabel.
 - ▶ Das testo 552 beendet den **Slave mode**.



5 Instandhaltung

5.1 Batterien wechseln

- 1 - Gerät ausschalten.
- 2 - Haken nach oben klappen.
- 3 - Batteriefach öffnen.
- 4 - Batterien entnehmen.
- 5 - Neue Batterien einsetzen, beachten Sie dabei die Angaben im Inneren des Batteriefachs.
- 6 - Batteriefach schließen.
- 7 - Haken runter klappen.



5.2 Gerät reinigen



Verunreinigungen, wie Öl können die Genauigkeit des Vakuumsensors beeinträchtigen. Zur Reinigung des Sensors führen Sie folgende Schritte durch.

ACHTUNG

Beschädigung der Sonde wenn die Reinigung bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt wird!

- **Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung aus!**

ACHTUNG

Beschädigung des Sensors durch spitze Gegenstände!

- **Führen sie keine spitzen Gegenstände in die Anschlüsse ein!**

- 1 - Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 - Geben Sie wenige Tropfen Reinigungsalkohol in einen der beiden Anschlüsse.
- 3 - Verschließen Sie die Öffnung durch auflegen des Fingers oder aufdrehen der Verschlusskappen.
 - Schütteln Sie das Gerät für kurze Zeit.
- 4 - Entfernen Sie den kompletten Alkohol aus dem Gerät.

- 5 | - Wiederholen sie diesen Vorgang mindestens 2 Mal.
- 6 | - Lassen Sie das Gerät mindestens 1 Stunde trocknen.
Um den Sensor schneller zu trocknen, können sie die Sonde direkt an eine Vakuumpumpe anschließen und Vakuum ziehen.

6 Tipps und Hilfe

6.1 Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursache / Lösung
Messwerte stimmen nicht.	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie, ob das testo 552 korrekt angeschlossen ist. - Schließen Sie das testo 552 direkt an die Vakuumpumpe an um die Werte zu kontrollieren. - Prüfen Sie alle Schläuche auf Dichtigkeit. - Reinigen Sie den Sensor, wie in Abschnitt Gerät Reinigen beschrieben.
Gerät zeigt 000000	- Anliegender Druck befindet sich außerhalb des spezifizierten Messbereichs. (0...20000 Mikron).
Err0	- keine Verbindung zwischen Sensor und Gerät, Gerät an den Testo-Kundendienst einschicken.
Err1	- keine Kalibrierung möglich, Gerät an den Testo-Kundendienst einschicken.
Err2	- Temperatur außerhalb des Messbereichs, Temperaturwert anpassen
Err3	- Temperatur außerhalb des Messbereichs, Temperaturwert anpassen
Err4	- Sensorbruch, Gerät an den Testo-Kundendienst einschicken.
Err5	- Stromkreis des Sensors unterbrochen, Gerät an den Testo-Kundendienst einschicken.

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Die Kontaktdaten entnehmen Sie der Rückseite dieses Dokuments oder der Internetseite www.testo.com/service-contact





6.2 Zubehör und Ersatzteile



Beschreibung	Artikel-Nr
Verbindungskabel für testo 552	0554 5520

7 Zulassung und Zertifizierung

Product	testo 552
Mat.-No.	0560 5522
Issued	09.02.2018

i The use of the wireless module is subject to the regulations and stipulations of the respective country of use, and the module may only be used in countries for which a country certification has been granted. The user and every owner has the obligation to adhere to these regulations and prerequisites for use, and acknowledges that the re-sale, export, import etc. in particular in countries without wireless permits, is his responsibility.

Country	Comments
Australia	 <div style="float: right;">E1561</div>
Brazil	 <p>03231-16-04701</p> <p>Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.</p>
Canada	Product IC: 12231A-05605522 see IC Warnings
Europe + EFTA	 <hr/>  The EU Declaration of Conformity can be found on the testo homepage www.testo.com under the product specific downloads.
	EU countries: Belgium (BE), Bulgaria (BG), Denmark (DK), Germany (DE), Estonia (EE), Finland (FI), France (FR), Greece (GR), Ireland (IE), Italy (IT), Latvia (LV), Lithuania (LT), Luxembourg (LU), Malta (MT), Netherlands (NL), Austria (AT), Poland (PL), Portugal (PT), Romania (RO), Sweden (SE), Slovakia (SK), Slovenia (SI), Spain (ES), Czech Republic (CZ), Hungary (HU), United Kingdom (GB), Republic of Cyprus (CY).

	EFTA countries: Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland																
Japan	 R 204-640004 see Japan Information																
Korea	 MSIP-CRM-Toi-552 see KCC Warning																
South Africa	ICASA ID: TA-2016/1706																
Turkey	Authorized																
USA	Product FCC ID: 2ACVD05605522 see FCC Warnings																
Bluetooth SIG Listing	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Feature</th> <th>Values</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bluetooth Range</td> <td>< 20 m (free field)</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth type</td> <td>L Series BLE module (08 May 2013) based on TI CC254X chip</td> </tr> <tr> <td>Qualified Design ID</td> <td>B016552</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth radio class</td> <td>Class 3</td> </tr> <tr> <td>Bluetooth company</td> <td>LSD Science & Technology Co., Ltd</td> </tr> <tr> <td>RF Band</td> <td>2402-2480MHz</td> </tr> <tr> <td>Output power</td> <td>0 dBm</td> </tr> </tbody> </table>	Feature	Values	Bluetooth Range	< 20 m (free field)	Bluetooth type	L Series BLE module (08 May 2013) based on TI CC254X chip	Qualified Design ID	B016552	Bluetooth radio class	Class 3	Bluetooth company	LSD Science & Technology Co., Ltd	RF Band	2402-2480MHz	Output power	0 dBm
Feature	Values																
Bluetooth Range	< 20 m (free field)																
Bluetooth type	L Series BLE module (08 May 2013) based on TI CC254X chip																
Qualified Design ID	B016552																
Bluetooth radio class	Class 3																
Bluetooth company	LSD Science & Technology Co., Ltd																
RF Band	2402-2480MHz																
Output power	0 dBm																

FCC Warnings

Information from the FCC (Federal Communications Commission)

For your own safety

Shielded cables should be used for a composite interface. This is to ensure continued protection against radio frequency interference.

FCC warning statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class C digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.

7 Zulassung und Zertifizierung

- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Caution

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. Shielded interface cable must be used in order to comply with the emission limits.

Warning

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

IC Warnings

This instrument complies with Part 15C of the FCC Rules and Industry Canada RSS-210 (revision 8). Commissioning is subject to the following two conditions:

- (1) This instrument must not cause any harmful interference and
- (2) this instrument must be able to cope with interference, even if this has undesirable effects on operation.

Cet appareil satisfait à la partie 15C des directives FCC et au standard Industrie Canada RSS-210 (révision 8). Sa mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit causer aucune interférence dangereuse et
- (2) cet appareil doit supporter toute interférence, y compris des interférences qui provoqueraient des opérations indésirables.

KCC Warning

해당 무선 설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음.

Japan Information

当該機器には電波法に基づく、技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着している。



Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstr. 2
79822 Titisee-Neustadt
Germany
Tel.: +49 7653 681-0
E-Mail: info@testo.de
www.testo.com