

testo 112
Hochgenaues Temperatur-Messgerät

Bedienungsanleitung

de

Inhalt



	Allgemeine Hinweise.....	2
1.	Sicherheitshinweise.....	3
2.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
3.	Produktbeschreibung.....	6
3.1	Anzeige- und Bedienelemente.....	6
3.2	Schnittstellen.....	7
3.3	Spannungsversorgung.....	7
4.	Inbetriebnahme.....	8
5.	Bedienung.....	8
5.1	Fühler anschließen.....	8
5.2	Gerät ein- / ausschalten.....	9
5.3	Displaybeleuchtung ein- / ausschalten.....	9
5.4	Einstellungen vornehmen.....	10
6.	Messen.....	12
7.	Wartung und Pflege.....	14
8.	Fragen und Antworten.....	15
9.	Technische Daten.....	16
10.	Artikelnummern.....	18

Allgemeine Hinweise

Dieses Kapitel gibt wichtige Hinweise zur Nutzung der vorliegenden Dokumentation.

Diese Dokumentation enthält Informationen, die für einen sicheren und effizienten Einsatz des Produkts beachtet werden müssen.

Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Produkts vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

Kennzeichnungen

Darstellung	Bedeutung	Bemerkungen
	Hinweis	Gibt hilfreiche Tipps und Informationen.
 , 1, 2	Handlungsziel	Nennt das Ziel, welches durch nachfolgend beschriebene Handlungsschritte erreicht wird. Bei nummerierten Handlungszielen die vorgegebene Reihenfolge beachten!
	Voraussetzung	Voraussetzung muss erfüllt sein, damit eine Handlung wie beschrieben ausgeführt werden kann.
>, 1, 2, ...	(Handlungs-)Schritt	Handlungsschritte ausführen. Bei nummerierten Handlungsschritten die vorgegebene Reihenfolge beachten!
Text	Displaytext	Text erscheint auf dem Gerätedisplay.
	Bedientaste	Taste drücken.
-	Resultat	Nennt das Ergebnis eines vorangegangenen (Handlungs-)Schritts.
	Querverweis	Verweis auf weiterführende oder detailliertere Informationen.

1. Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel nennt allgemeine Regeln, die für einen sicheren Umgang mit dem Produkt unbedingt beachtet werden müssen.

Personenschäden / Sachschäden vermeiden

- Mit dem Messgerät und Fühlern nicht an oder in der Nähe von spannungsführenden Teilen messen.
- Das Messgerät / Fühler nie zusammen mit Lösungsmitteln lagern, keine Trockenmittel verwenden.

Produktsicherheit / Gewährleistungsansprüche wahren

- Das Messgerät nur innerhalb der in den Technischen Daten vorgegebenen Parameter betreiben.
- Das Messgerät nur sach- und bestimmungsgemäß verwenden. Keine Gewalt anwenden.
- Handgriffe und Zuleitungen nicht Temperaturen über 70°C aussetzen, wenn diese nicht ausdrücklich für höhere Temperaturen zugelassen sind. Temperaturangaben auf Sonden / Fühlern beziehen sich nur auf den Messbereich der Sensorik.
- Das Messgerät nur öffnen, wenn dies zu Wartungs- oder Instandhaltungszwecken ausdrücklich in der Dokumentation beschrieben ist. Nur Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen, die in der Dokumentation beschrieben sind. Dabei die vorgegebenen Handlungsschritte einhalten. Aus Sicherheitsgründen nur Original-Ersatzteile von Testo verwenden.

Fachgerecht entsorgen

- Defekte Akkus / leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.
- Produkt nach Ende der Nutzungszeit an Testo senden. Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Kapitel nennt die Anwendungsbereiche, für die das Produkt bestimmt ist.

Setzen Sie das Produkt nur für die Bereiche ein, für die es konzipiert wurde. Im Zweifelsfall bitte bei Testo nachfragen.

Das testo 112 ist ein kompaktes, hochgenaues Messgerät zur Messung von Temperaturen über steckbare Temperaturfühler.



Folgende Komponenten des Produkts sind entsprechend der Verordnung (EG) 1935/2004 für den dauerhaften Kontakt mit Lebensmitteln ausgelegt:
Die Messfühler von der Messspitze bis 1cm vor dem Fühlerhandgriff bzw. dem Kunststoffgehäuse. Falls angegeben sind dabei die Hinweise über Einstechtiefen in der Bedienungsanleitung oder die Markierung(en) am Messfühler zu beachten.

Das Produkt wurde für folgende Aufgaben / Bereiche konzipiert:

Amtliche Anwendungen/ geschäftlicher Verkehr gemäß MessEV, Konformitätsbewertung:

Nach dem aktuellen Eichrecht (Eichgesetz - MessEG und Eichverordnung - MessEV) erfolgt eine Kennzeichnung und Prüfung des Messgerätes im Rahmen eines Konformitätsbewertungsverfahrens durch den Hersteller und eine beteiligte Konformitätsbewertungsstelle (KBS) vor dem Verkauf.

Das Messgerät erhält dann folgende Kennzeichnung:

- Angabe auf dem Messgerät bzw. Fühler:

DE-M 15 0111

- DE-M: Nationale Regelung - Metrologie
- Zweistellige Ziffer: Jahr der Anbringung der Kennzeichnung.
- Vierstellige Ziffer: Kennnummer der beteiligten Konformitätsbewertungsstelle.
- Ausstellung einer Konformitätserklärung: Dokument liegt dem Produkt bei.

Eine erneute Eichung erfolgt wie bisher nach zwei Jahren über jedes Eichamt auf Antrag des Endkunden.

Messgeräte und -fühler die ohne Kennzeichnung und Konformitätserklärung ausgeliefert werden sind nicht

für amtliche Messungen/geschäftlichen Verkehr gemäß MessEV geeignet und können die Zulassung auch nicht mehr nachträglich erhalten.

Eichfähiger Bereich:

-50...+300°C mit Pt100-Sensoren

-25...+120 °C mit NTC-Sensoren

Mit der Konformitätsbewertung darf das t 112 für alle amtlichen Temperaturmessungen verwendet werden (z.B. Lebensmittelkontrolle) sowie im geschäftlichen Verkehr gemäß MessEV. Dabei dürfen nur Temperaturfühler eingesetzt werden, die folgendes Zulassungszeichen tragen:

14.41
92.04 oder **14.41**
05.02

Eine Nacheichung ist vor Ablauf der Eichfrist vom Anwender des Messgeräts bei der Eichbehörde zu beantragen wenn die Eichfrist gemäß MessEG vorzeitig endet.

Dies gilt insbesondere, wenn:

- am Messgerät ein Eingriff vorgenommen wird, der Einfluss auf die messtechnischen Eigenschaften des Messgerätes haben kann oder dessen Verwendungsbereich erweitert oder beschränkt wird;
- die vorgeschriebene Bezeichnung des Messgeräts geändert oder eine unzulässige Bezeichnung, Aufschrift, Messgröße, Einteilung oder Hervorhebung einer Einteilung angebracht wird;
- die vorgeschriebenen Kennzeichen unkenntlich, entwertet oder vom Messgerät entfernt sind.

Nicht amtliche Anwendungen:

- Kontrollmessungen in Industrie und Labors, innerbetriebliche Anwendungen
- Anwendungen ohne Erfordernis einer Konformitätsbewertung (nicht amtliche Messungen)
- private Anwendungen

In folgenden Bereichen darf das Produkt nicht eingesetzt werden:

- In explosionsgefährdeten Bereichen.
- Für diagnostische Messungen im medizinischen Bereich

3. Produktbeschreibung

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über die Komponenten des Produkts und deren Funktionen.

3.1 Anzeige- und Bedienelemente

Übersicht







- ① Infrarot-Schnittstelle, Fühlerbuchse
- ② Display
- ③ Bedientasten
- ④ Batteriefach (Rückseite)

Tastenfunktionen

Taste	Funktionen
	Gerät einschalten; Gerät ausschalten (gedrückt halten)
	Displaybeleuchtung ein- / ausschalten
	Messwert halten, Maximal- / Minimalwert anzeigen
	Konfigurationsmodus öffnen / verlassen (gedrückt halten); Im Konfigurationsmodus: Eingabe bestätigen
	Im Konfigurationsmodus: Wert erhöhen, Option wählen
	Im Konfigurationsmodus: Wert verringern, Option wählen
	Daten drucken

Wichtige Displayanzeigen

Anzeige	Bedeutung
	Batteriekapazität (rechts unten im Display): · Im Batteriesymbol leuchten 4 Segmente: Batterie des Geräts ist voll · Im Batteriesymbol leuchten keine Segmente: Batterie des Geräts ist fast leer
	Druckfunktion: Messwerte werden an den Drucker gesendet
	Obere Alarmgrenze: leuchtet bei Überschreitung
	Untere Alarmgrenze: leuchtet bei Unterschreitung

3.2 Schnittstellen

Infrarot-Schnittstelle

Über die Infrarot-Schnittstelle an der Kopfseite des Geräts können Messdaten an einen Testo-Protokolldrucker gesendet werden.

Fühlerbuchse

Über die Fühlerbuchse an der Kopfseite des Geräts kann ein steckbarer Messfühler angeschlossen werden.

3.3 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über eine 9V Blockbatterie (im Lieferumfang) bzw. -akku. Ein Netzbetrieb und das Laden eines Akkus im Gerät sind nicht möglich.

4. Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die zur Inbetriebnahme des Produkts erforderlich sind.

- Display-Schutzfolie entfernen:
 - > Schutzfolie vorsichtig abziehen.
- Batterie / Akku einlegen:
 - 1 Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes öffnen: Batteriefachdeckel in Pfeilrichtung schieben und abnehmen.
 - 2 Batterie / Akku (9V-Block) einlegen. Polung beachten!
 - 3 Batteriefach schließen: Batteriefachdeckel aufsetzen und gegen die Pfeilrichtung schieben.

5. Bedienung

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die beim Einsatz des Produkts häufig ausgeführt werden müssen.

5.1 Fühler anschließen

Steckbare Fühler

Steckbare Fühler müssen vor dem Einschalten des Messgeräts angeschlossen werden, damit diese vom Messgerät erkannt werden.

- > Anschlussstecker des Fühlers in die Fühlerbuchse des Messgeräts stecken.

5.2 Gerät ein- / ausschalten

➤ Gerät einschalten:

- >  drücken.
 - Ein Segmenttest wird durchgeführt: Alle Anzeige-Segmente des Displays leuchten kurz auf.
 - Eine Funktionsprüfung von Gerät und Fühler wird durchgeführt. Dabei prüft das Gerät den kompletten Messkanal auf die Einhaltung der zulässigen (eichtechnischen) Fehlergrenzen. Der angeschlossene Fühlertyp wird für ca. 2s angezeigt (NTC oder Pt 100).

Ein Fehler wurde festgestellt:

- rEF Error wird für ca. 2s angezeigt, danach leuchtet ----- . Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst.

Die Funktionsprüfung war erfolgreich:


- Die Messansicht wird geöffnet und der aktuelle Messwert wird angezeigt.

➤ Gerät ausschalten:

- >  gedrückt halten (ca. 2s) bis die Display-Anzeige erlischt.




5.3 Displaybeleuchtung ein- / ausschalten

➤ Displaybeleuchtung ein- / ausschalten:




- ✓ Das Gerät ist eingeschaltet.
- >  drücken.

5.4 Einstellungen vornehmen

1 Konfigurationsmodus öffnen:

- ✓ Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Messansicht. **Hold**, **Max** oder **Min** sind nicht aktiviert.
- >  gedrückt halten (ca. 2s) bis die Anzeige im Display wechselt.
 - Das Gerät befindet sich nun im Konfigurationsmodus.
- i** Mit  kann zur nächsten Funktion gewechselt werden.
Der Konfigurationsmodus kann jederzeit verlassen werden. Dazu  gedrückt halten (ca. 2s) bis das Gerät zur Messansicht gewechselt hat. Bereits durchgeführte Änderungen im Konfigurationsmodus werden dabei gespeichert.







2 Alarmfunktion einstellen:

- ✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, **ALARM** leuchtet.
- 1 Mit  /  die gewünschte Option wählen und mit  bestätigen:
 - **oFF**: Alarmfunktion ausschalten.
 - **on**: Alarmfunktion einschalten.





oFF wurde gewählt:

➡ Weiter mit Handlungsziel **MAX.- / MIN.-DRUCKFUNKTION EINSTELLEN.**

on wurde gewählt:

- 2 Mit  /  den Wert für die obere Alarmschwelle (\uparrow) einstellen und mit  bestätigen.
- 3 Mit  /  den Wert für die untere Alarmschwelle (\downarrow) einstellen und mit  bestätigen.

3 Max.- / Min.- Druckfunktion einstellen:

- ✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet,  **MaxMin** blinkt.
- > Mit  /  die gewünschte Option wählen und mit  bestätigen:

- **on**: Maximal- und Minimalwerte werden beim Drucken von aktuellen oder festgehaltenen Messwerten mit ausgedruckt.
- **oFF**: Maximal- und Minimalwerte werden beim Drucken von aktuellen oder festgehaltenen Messwerten nicht mit ausgedruckt.

4 Auto Off einstellen:

- ✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, **AutoOff** blinkt.
- > Mit / die gewünschte Option wählen und mit bestätigen:
 - **on**: Das Messgerät schaltet sich nach 10min ohne Tastenbetätigung automatisch aus. Ausnahme: Im Display wird ein festgehaltener Messwert angezeigt (**Hold** oder **Auto Hold** leuchten).
 - **oFF**: Das Messgerät schaltet nicht selbständig aus.

5 Datum / Uhrzeit einstellen:

- ✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, **YEAR** leuchtet.
- 1 Mit / das aktuelle Jahr einstellen und mit bestätigen.
- 2 Mit / die weiteren Werte für Monat (**MONTH**), Tag (**DAY**) und die Uhrzeit (**TIME**) einstellen und jeweils mit bestätigen.

6 Einheit einstellen:

- ✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, **UNIT** leuchtet.
- > Mit / die gewünschte Einheit einstellen und mit bestätigen.

7 Reset durchführen:

- ✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, **RESET** leuchtet.
- > Mit / die gewünschte Option wählen und mit bestätigen:
 - **no**: Keinen Reset durchführen.
 - **Yes**: Einen Reset durchführen. Dabei wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die Einstellung von Datum / Uhrzeit wird nicht zurückgesetzt.
- Das Gerät wechselt zurück zur Messansicht.

6. Messen

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die zur Durchführung von Messungen mit dem Produkt erforderlich sind.

➤ Messung durchführen:

- ✓ Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Messansicht.

> Fühler positionieren und Messwerte ablesen.

Bei eingeschalteter Alarmfunktion und einem Über- bzw. Unterschreiten der Alarmschwelle:

- ↑ bzw. ↓ blinkt und ein Signalton ertönt.
- Wenn der Messwert die Alarmschwelle wieder unter- bzw. überschritten hat, erlischt der Alarm.

➤ Messwert halten, Maximal- / Minimalwert anzeigen:

Der aktuelle Messwert kann festgehalten werden. Die Maximal- und Minimalwerte (seit dem letzten Einschalten des Geräts) können angezeigt werden.

- > **Hold / Max / Min** mehrmals drücken, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.

- Es wird rollierend angezeigt:
 - **Hold**: festgehaltener Messwert
 - **Max**: Maximalwert
 - **Min**: Minimalwert
 - Aktueller Messwert
- In der 2. Messwertzeile wird zusätzlich zu maximalem oder minimalem Messwerte der aktuelle Messwert angezeigt.

➤ Maximal- / Minimalwerte zurücksetzen:

Die Maximal- / Minimalwerte aller Kanäle können auf den aktuellen Messwert zurückgesetzt werden.

- 1 **Hold / Max / Min** mehrmals drücken, bis **Max** oder **Min** leuchtet.
- 2 **Hold / Max / Min** gedrückt halten (ca. 2s).
 - Alle Maximal- bzw. Minimalwerte werden auf den aktuellen Messwert zurückgesetzt.

➤ Messwerte drucken:

Die im Display angezeigten Messwerte (aktueller Messwert, festgehaltener Messwert oder Max.- / Min.- Wert) können ausgedruckt werden.

Ein Testo-Protokolldrucker ist erforderlich (Zubehör).

i Bei eingeschalteter Max.- / Min.- Druckfunktion werden neben dem aktuellen Messwert bzw. dem festgehaltenen Messwert auch die Minimal- und Maximalwerte ausgedruckt.

↪ Siehe Kapitel EINSTELLUNGEN VORNEHMEN.

1 Gerät so einstellen, dass der zu druckende Wert im Display angezeigt wird.

2  drücken.

- Der Ausdruck wird gestartet. Auf dem Ausdruck erscheint:

- Der Messwert
- Das Datum und die Uhrzeit
- Eine Protokollierzeile mit folgendem Wortlaut:
Der ausgedruckte Messwert stimmt mit der Anzeige des geeichten Messgeräts überein.
- Eine Unterschriften-Zeile

Zur Erstellung eines rechtskräftigen Ausdrucks im Sinne des Eichgesetzes:

3 Überprüfen Sie den ausgedruckten Messwert auf Übereinstimmung mit dem im Display angezeigten Messwert.

4 Bestätigen Sie die Übereinstimmung durch Ihre Unterschrift auf dem Ausdruck.




7. Wartung und Pflege

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Produkts beitragen.

- Gehäuse reinigen:
 - > Das Gehäuse bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch (Seifenlauge) reinigen. Keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!
- Batterie / Akku wechseln:
 - ✓ Das Gerät ist ausgeschaltet.
 - 1** Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes öffnen: Batteriefachdeckel in Pfeilrichtung schieben und abnehmen.
 - 2** Verbrauchte Batterie / leeren Akku herausnehmen und neue Batterie / neuen Akku (9V-Block) einlegen. Polung beachten!
 - 3** Batteriefach schließen: Batteriefachdeckel aufsetzen und gegen die Pfeilrichtung schieben.

8. Fragen und Antworten

Dieses Kapitel gibt Antworten auf häufig gestellte Fragen.

Frage	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung
 leuchtet (rechts unten im Display).	· Batterie des Geräts ist fast leer.	· Batterie des Geräts wechseln.
 leuchtet (oberhalb des Symbols ).	· Batterie des Funkfühlers ist fast leer.	· Batterie des Funkfühlers wechseln.
Gerät schaltet sich selbständig aus.	· Funktion Auto Off ist eingeschaltet. · Restkapazität der Batterie ist zu gering.	· Funktion ausschalten · Batterie wechseln
Anzeige: -----	· Fühler ist nicht gesteckt. · Fühlerbruch.	· Gerät ausschalten, Fühler stecken und Gerät wieder einschalten. · Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst.
Displayanzeige reagiert träge	· Umgebungstemperatur ist sehr niedrig.	· Umgebungstemperatur erhöhen.
Anzeige: uuuuu	· Zulässiger Messbereich wurde unterschritten.	· Zulässigen Messbereich einhalten.
Anzeige: 00000	· Zulässiger Messbereich wurde überschritten.	· Zulässigen Messbereich einhalten.
Anzeige: rEF Error	· Referenzmessung außerhalb der Toleranz von $\pm 0.1^\circ\text{C}$	· Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst.

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten: Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten finden Sie im Internet unter www.testo.com.

9. Technische Daten

Messgerät

Eigenschaft	Werte
Messgrößen	Temperatur (°C / °F)
Messbereich	Pt100 Fühler: -50...+300°C NTC Fühler: -50...+120°C
Auflösung	0.1°C
Genauigkeit	↔ Siehe EICHFEHLERGRENZEN
Fühler	1 x Mini DIN-Buchse für Temperaturfühler Pt100 oder NTC
Messrate	2/s
Betriebstemperatur	-20...+50 °C
Lagertemperatur	-30...+70 °C
Stromversorgung	1 x 9V Blockbatterie / -akku
Standzeit	ca. 70h
Schutzart	mit TopSafe (Zubehör) und gestecktem Fühler: IP 65
EG-Richtlinie	2014/30/EU

Eichfehlergrenzen / System-Genauigkeit

Messbereich	Gerät	Fühler	System
Messgerät + NTC-Temperaturfühler			
-50.0°C...-25.1°C (nicht eichfähig)	±1% v. Mw.	±0.7% v. Mw.	±1.8% v. Mw.
-25.0...+40.0°C	±0.2°C	±0.2°C	±0.5°C
+40.1...+80.00°C	±0.3°C	±0.4°C	±0.8°C
+80.1...+120.0°C	±0.5°C	±0.6°C	±1.2°C
Messgerät + Pt100-Temperaturfühler			
-50.0...-25.1°C	±0.2°C	±0.3°C	±0.6°C
-25.0...+40.0°C	±0.2°C	±0.2°C	±0.5°C
+40.1...+140.0°C	±0.2°C	±0.4°C	±0.7°C
+140.1...+200.0°C	±0.2°C	±0.6°C	±0.9°C
+200.1...+300.0°C	±0.3°C	±0.8°C	±1.2°C

Messbereiche und Ansprechzeit eichfähiger Fühler

Fühlertyp	Messbereich	Ansprechzeit t 90
Lebensmittelfühler	-25...+120°C	< 10s in bewegter Flüssigkeit
Tauch-/Einstechfühler	-25...+120°C	< 10s in bewegter Flüssigkeit
Gefriergutfühler	-25...+120°C	< 10s in bewegter Flüssigkeit
Luft/Gasfühler	-25...+120°C	< 20s in bewegter Luft

EG-Konformitätserklärung



Die EU- Konformitätserklärung finden sie auf der testo Homepage www.testo.com unter den produktspezifischen 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

10. Artikelnummern

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Grundgerät konformitätsbewertet	
testo 112, konformitätsbewertet, 1-Kanal Temperatur-Messgerät NTC/PT100 inkl. Batterie	0560 1128 01
Grundgerät	
testo 112, 1-Kanal Temperatur-Messgerät NTC/PT100 inkl. Batterie	0560 1128
Fühler konformitätsbewertet	
Wasserdichter Pt100, Tauch-/ Einstechfühler, konformitätsbewertet, Festkabel gestreckt 1.2 m	0614 1272 01
Robuster Edelstahl Pt100, Lebensmittelfühler IP65, konformitätsbewertet, Festkabel gestreckt 1.2 m	0614 2272 01
Wasserdichter NTC, Tauch-/ Einstechfühler, konformitätsbewertet, Festkabel gestreckt 1.2 m	0614 1212 01
Präziser, robuster NTC-Luftfühler, konformitätsbewertet, Festkabel gestreckt 1.2 m	0614 1712 01
Edelstahl NTC Lebensmittelfühler, konformitätsbewertet, PUR-Ltg. bis +80°C einsetzbar, Steckverbindung IP 54, Festkabel gestreckt	0614 2211 01
Fühler nicht konformitätsbewertet	
Präziser, robuster NTC Luftfühler, Festkabel gestreckt 1.2 m	0613 1712
Wasserdichter NTC Oberflächenfühler für plane Oberflächen, Festkabel gestreckt 1.2 m	0613 1912
Rohranlegefühler mit Klettband für Rohrdurchmesser bis max. 75 mm, Tmax. +75°C, NTC, Festkabel gestreckt	0613 4611
Wasserdichter NTC Tauch-/ Einstechfühler, Festkabel gestreckt	0613 1212
Edelstahl NTC Lebensmittelfühler (IP65) mit PUR-Leitung, Festkabel gestreckt	0613 2211
Edelstahl NTC Lebensmittelfühler (IP67) mit PTFE Leitung bis +250°C, Festkabel gestreckt	0613 3311
Robuster NTC Lebensmittel-Einstechfühler mit Spezialhandgriff,verstärkter PUR-Leitung, Festkabel gestreckt	0613 2411
Gefriergutfühler NTC zum Einschrauben ohne Vorbohren (inkl. steckbare Leitung), steckbare Leitung	0613 3211
Sonstiges	
TopSafe testo 112, schützt vor Stoß und Schmutz	0516 0220

Eine vollständige Liste aller Zubehör- und Ersatzteile finden Sie in den Produktkatalogen und -broschüren oder im Internet unter: www.testo.com



Testo SE & Co. KGaA

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch

Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (0 76 53) 6 81 - 0

Fax: (0 76 53) 6 81 - 1 00

E-Mail: info@testo.de

Internet: <http://www.testo.com>

www.testo.com