



testo 420 · Differenzdruckmessgerät

Bedienungsanleitung



1 Inhalt

1	Inhalt	3
2	Sicherheit und Umwelt	4
	2.1. Zu diesem Dokument	4
	2.2. Sicherheit gewährleisten	5
	2.3. Umwelt schützen	6
3	Leistungsbeschreibung	6
4	Technische Daten	6
5	Produktbeschreibung	8
	5.1. Übersicht	8
6	Erste Schritte	10
7	Produkt verwenden	12
	7.1. Bluetooth® ein- und ausschalten.....	12
	7.2. Einstellungen zur Messung.....	13
	7.2.1. Dämpfung (Gleitender Mittelwert)	13
	7.2.2. Kalibrierung Haube	13
	7.2.3. Nullungsintervall (Automatische Nullung).....	13
	7.3. Messen	14
	7.3.1. Staurohr-Messung	14
	7.3.2. Differenzdruck-Messung	14
	7.4. Speichern	15
	7.5. Messdatentransfer zum PC	16
8	Produkt instand halten	16
	8.1. Gerät reinigen.....	16
9	Tipps und Hilfe	16
	9.1. Fragen und Antworten	16
	9.2. Zubehör und Ersatzteile	17
10	Zulassungen	18



2 Sicherheit und Umwelt

2.1. Zu diesem Dokument

Verwendung

- > Lesen Sie diese Dokumentation 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 vorzubeugen.
- > Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.
- > Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produktes weiter.

Symbole und Schreibkonventionen

Darstellung	Erklärung
	Warnhinweis, Gefahrenstufe entsprechend des Signalworts: Warnung! Schwere Körperverletzungen sind möglich. Vorsicht! Leichte Körperverletzungen oder Sachschäden sind möglich. > Treffen Sie die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
	Hinweis: Grundlegende oder weiterführende Informationen.
1. ...	Handlung: mehrere Schritte, die Reihenfolge muss eingehalten werden.
2. ...	
> ...	Handlung: ein Schritt bzw. optionaler Schritt.
- ...	Resultat einer Handlung.
Menü	Elemente des Gerätes, des Gerätedisplays oder der Programmoberfläche.
[OK]	Bedientasten des Gerätes oder Schaltflächen der Programmoberfläche.
... ...	Funktionen / Pfade innerhalb eines Menüs.
“...”	Beispieleingaben

2.2. Sicherheit gewährleisten

- > Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es Beschädigungen am Gehäuse, Netzteil oder an Zuleitungen aufweist.
- > Führen Sie keine Kontakt-Messungen an nicht isolierten, spannungsführenden Teilen durch.
- > Lagern Sie das Produkt nicht zusammen mit Lösungsmitteln. Verwenden Sie keine Trockenmittel.
- > Führen Sie nur Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an diesem Gerät durch, die in der Dokumentation beschrieben sind. Halten Sie sich dabei an die vorgegebenen Handlungsschritte. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Testo.
- > Auch von den zu messenden Anlagen bzw. dem Messumfeld können Gefahren ausgehen: Beachten Sie bei der Durchführung von Messungen die vor Ort gültigen Sicherheitsbestimmungen.



Testo sichert die Funktionalität seiner Produkte bei bestimmungsgemäßem Einsatz zu. Diese Zusicherung erfolgt nicht für Eigenschaften von Testoprodukten in Kombination mit nicht autorisierten Drittprodukten. Wettbewerbs-Produkte sind nicht von Testo autorisiert.

Testo schließt, wie allgemein üblich, Ansprüche hinsichtlich Support, Garantie oder Gewährleistung generell aus, sofern diese sich auf eine Funktionalität beziehen, die nicht von Testo als Teil des Produktangebotes zugesichert wurde. Auch entfallen derartige Ansprüche bei unsachgemäßer Nutzung bzw. Behandlung der Produkte z.B. in Kombination mit nicht autorisierten Drittprodukten.

Für Produkte mit Bluetooth®

Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von der zuständigen Zulassungsstelle genehmigt wurden, können zum Widerruf der Betriebserlaubnis führen.

Die Datenübertragung kann durch Geräte gestört werden, die im gleichen ISM-Band senden, z. B. WLAN, Mikrowellenherde, ZigBee.

Das Benutzen von Funkverbindungen ist unter anderem in Flugzeugen und Krankenhäusern nicht erlaubt. Aus diesem Grund müssen vor Betreten folgende Punkte sichergestellt sein:

- > Geräte ausschalten.
- > Geräte von allen externen Spannungsquellen trennen (Netzkabel, externe Akkus, ...).

2.3. Umwelt schützen

- > Entsorgen Sie defekte Akkus / leere Batterien entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.
- > Führen Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an Testo zur Entsorgung zurück.

3 Leistungsbeschreibung

Das testo 420 wird verwendet für Volumenstrommessungen (Hauptanwendung), Staurohrmessungen und Druckmessungen für Klima- und Lüftungssysteme. Durch die austauschbaren Messhauben kann das testo 420 für verschieden große Lüftungsein- und auslässe verwendet werden.

Mit der zusätzlichen App (Android/iOS) können die Messwerte bequem auf einem Tablet oder Smartphone angezeigt werden, außerdem kann über die App eine Messung gestartet, gestoppt und gespeichert werden.

4 Technische Daten

i 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	Werte
Messgrößen	Strömungsgeschwindigkeit: m/s / ft/min Volumenstrom: m ³ /h / cfm / l/s Druck (Absolutdruck): hPa / mbar / kPa Druck (Differenzdruck): Pa / hPa / mbar / mmH ₂ O / inH ₂ O
Messtakt	1/s

Eigenschaft	Werte
Schnittstellen	Fühlerschnittstelle Mini DIN (nur testo 420 Set) Micro USB
Messbereiche	Strömungsgeschwindigkeit: 0 ... 14 m/s / 0 ... 2750 ft/min Druck (Absolutdruck): 700 ... 1100 hPa Druck (Differenzdruck): -120 ... +120 Pa -
Auflösung	Strömungsgeschwindigkeit: 0.01 m/s Volumenstrom: 1 m ³ /h / 1 cfm Druck (Absolutdruck): 0.1 hPa / 0.1 mbar / 0.01 kPa Druck (Differenzdruck): 0.001 Pa / 0.00001 hPa / 0.00001 mbar / 0.0001 mmH ₂ O / 0.000001 inH ₂ O
Genauigkeit (Nenntemperatur 22°C / 71.6°F)	Strömungsgeschwindigkeit und Volumenstrom keine Genauigkeitsangabe da berechnete Größe Fehler Absolutdruckkompensation: ±0,04% v.Mw / hPa abweichend von 1013 hPa Druck (Absolutdruck): ± 3 hPa Druck (Differenzdruck): ±2% v.Mw + 0,5Pa (bei 22°C, 1013 hPa) Fehler Absolutdruckkompensation: ±0,04% v.Mw / hPa abweichend von 1013 hPa
Temperatur- koeffizient	Druck (Absolutdruck): ±0,02% v.Mw / K (abweichend von 22°C, im Bereich 0...60°C) Druck (Differenzdruck): ± 0,02 % v.Mw / K (abweichend von 22 °C, im Bereich 0...60°C)
Ansprechzeit t90	Strömungsgeschwindigkeit: ca. 1s Volumenstrom: ca. 1s Druck (Absolutdruck): ca. 1s Druck (Differenzdruck): ca. 1s
Betriebs- und Umgebungsbedin- gungen	Lagertemperatur: -20...+60°C / -4...140°F Betriebstemperatur: -5...+50°C/+23 - +122°F Luftfeuchte: 0 ... 100 %rF Druckbereich: 800...1100 hPa

Eigenschaft	Werte
Gehäuse / Messaufbau	Material Gehäuse Messgerät: ABS Abmessungen Messgerät: 150x85x35 mm
Stromversorgung	Akkus / Batterien 4 x 1,5V, Typ AA / Alkali-Mangan, Mignon Batterie-Standzeit: ca. 40h (Nullungsintervall 10 Sekunden, Displaybeleuchtung aus, Bluetooth aus)
Display	Typ: Punkt Matrix Abmessung: 3,5 Zoll
Richtlinien, Normen und Prüfungen	EU-Richtlinie: 2014/30/EU

5 Produktbeschreibung

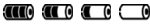


5.1. Übersicht

Übersicht testo 420









- 1 Batteriefach, rückseitig am Gerät
- 2 Display
- 3 Bedientasten
- 4 Fühlerbuchse Mini-DIN (nur für die Verwendung auf dem Mess-Sockel)
- 5 Micro-USB Anschluss
- 6 Anschluss für Druckmessung

Gerätestatus-Symbole:

Symbol	Bedeutung
	Batterie-Kapazität
	Bluetooth
	Messmodus: Druckmessung, Staurohr, Volumenstrom (Luftdruck von oben in die Haube / saugender Auslass)
V-Ist	Istvolumenstrom: Es werden die aktuellen Umgebungsbedingungen für die Berechnung des Volumenstroms verwendet. Der tatsächliche barometrische Druck wird mit dem internen Sensor gemessen. Die Temperatur wird bei Anwendung mit Volumenstromhaube durch den integrierten Temp./Feuchtesensor gemessen, bei Staurohmessung muss die tatsächliche Temperatur manuell eingegeben werden.
V-Norm	Normvolumenstrom: Es werden für die Berechnung des Volumenstroms die Standardeinstellungen für Temperatur und barometrischen Druck (21°C / 1013 hPa nach Standardbedingungen des NIST National Institute of Standards and Technology) verwendet.
K-Faktor	Faktor mit dem der aktuelle Messwert multipliziert wird. Abhängig davon an welchem Auslass gemessen wird.
Staurohr-Faktor (P-Faktor)	Der Staurohrfaktor für Staurohre ist überwiegend gleich und muss eingegeben werden: <ul style="list-style-type: none"> • Staurohre von Testo: 1.00 • Staurohre anderer Hersteller: entnehmen Sie den Staurohrfaktor der Bedienungsanleitung oder fragen Sie beim Lieferanten nach.

Bedientasten

Taste	Funktion
	Menü
	Hold / startet / stoppt eine Messung
[ESC]	Wechselt zur vorherigen Ansicht / zur Messansicht
	Speichert die gemessenen Werte
	Navigation im Menü
	Bestätigt eine Auswahl
	Gerät ein-/ausschalten (lange drücken) Beleuchtung ein-/ausschalten (kurz drücken)

6 Erste Schritte



Batterien / Akkus einlegen

1. Öffnen Sie das Batteriefach .
2. Legen Sie Batterien oder Akkus ein (im Lieferumfang 4x 1,5V Typ AA/ LR6).
3. Schließen Sie das Batteriefach.





Bei längerem Nichtgebrauch entnehmen Sie die Batterien/Akkus.

Einstellungen vornehmen

1.  drücken um in das Menü zu gelangen.
2. Mit  den gewünschten Menüpunkt auswählen.

Tastenfunktionen

Darstellung	Erklärung
	Parameter ändern, Einheit auswählen
	Eingabe bestätigen

Einstellbare Parameter

1. Menü Level	2. Menü Level	3. Menü Level
Anwendung	Volumenstromhaube	K-Faktor
		V-Ist/V-Norm
	Staurohr	Kanal
		Staurohr Faktor
		Temperatur
	V-Ist/V-Norm	
	Nur Druck	--
Messprogramm	Einzelmessung	--
	Zeitliche Messung ¹	--
	Zeit-/Punkt Messung (nur für Staurohr)	Messdauer ²
Speicher	Neuer Ordner	--
	T420 Ordner	--
Anzeige	Volumenstrom	an/aus
	Diff. Druck	an/aus
	Temperatur	an/aus
	Geschwindigkeit	an/aus
	Feuchte	an/aus
	Abs. Druck	an/aus
Geräteeinstellungen	Sprache	Englisch/Deutsch/ Italienisch/ Französisch/ Spanisch
	Beleuchtung AutoOff	an/aus
	Auto Off	an/aus
	Bluetooth	an/aus

¹ Maximal 15 Minuten, Messtakt 1 Sekunde

² Maximal 25 Punkte und 1Minute pro Punkt.

1. Menü Level	2. Menü Level	3. Menü Level
	Datum/Uhrzeit	Format Datum
		Format Zeit
		Datum/Uhrzeit
	Dämpfung	5 – 20 sec
	Nullungsintervall	1-20 sec
	Kalibrierung Haube	Zuluft
Abluft		
Werksreset	--	--

7 Produkt verwenden

7.1. Bluetooth® ein- und ausschalten



Um eine Verbindung via Bluetooth herstellen zu können benötigen Sie ein Tablet oder Smartphone auf dem Sie die Testo-App **testo 420** bereits installiert haben.

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

Informationen zur Kompatibilität erhalten Sie im jeweiligen App Store.



Messungen können mit der App durchgeführt und im Geräte-Speicher gespeichert werden. Während der Bluetooth-Verbindung mit ihrem mobilen Endgerät sind Messmodus und die Speicherfunktion auf dem Gerät nicht verfügbar.

Bluetooth einschalten

1. ▲ 3 sec. Gedrückt halten.

- Das Bluetooth-Symbol wird im Display angezeigt, Bluetooth ist eingeschaltet.
- Wenn keine Verbindung hergestellt wird schaltet sich Bluetooth nach 10 min aus.

oder

1. ☰ -> **Geräteeinstellungen** -> **Bluetooth** drücken, ► und mit ▲/▼ -> Off auswählen. Mit ◀ bestätigen.

- Das Bluetooth-Symbol wird im Display angezeigt, Bluetooth ist eingeschaltet.


- Wenn keine Verbindung hergestellt wird schaltet sich Bluetooth nach 10 min aus.

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.

7.2. Einstellungen zur Messung


7.2.1. Dämpfung (Gleitender Mittelwert)

Bei stark schwankenden Messwerten empfiehlt sich eine Dämpfung der Messwerte. Der Zeitbereich der Dämpfung kann manuell eingestellt werden zwischen 5-20 Sekunden.

1.  drücken, danach **Geräteeinstellungen** und **Dämpfung** auswählen.
- Die Dämpfung kann zwischen 5-20 Sekunden eingestellt werden.


7.2.2. Kalibrierung Haube

Diese Eingabe ist für die Hinterlegung von Kalibrierdaten durch das entsprechende Kalibrierlabor vorgesehen. Die Messhaubenspezifische Justagedaten können für Zuluft und Abluft manuell eingegeben werden und wirken sich direkt auf die Messergebnisse aus. Eingabemöglichkeit von 0,001-9,999.

1.  drücken, danach **Geräteeinstellungen** und **Kalibrierung Haube** auswählen.
- Die Kalibrierung der Haube kann für Zuluft und Abluft eingestellt werden.


7.2.3. Nullungsintervall (Automatische Nullung)

Der Drucksensor führt in regelmäßigen Abständen eine automatische Nullung durch. Diese Abstände können über die automatische Nullung eingestellt werden.





1.  drücken, danach **Geräteeinstellungen** und **Nullungsintervall** auswählen.
- Der Nullungsintervall kann zwischen 1-20 Sekunden eingestellt werden.



7.3. Messen

7.3.1. Staurohr-Messung

1. Bringen Sie die Schläuche am testo 420 und am Staurohr an.
2. Drücken Sie  -> **Anwendung** -> **Staurohr** und stellen Sie dort die Kanalgeometrie, den Staurohr-Faktor und die Temperatur ein, und wählen Sie zwischen V-Ist und V-Norm.
3. Wählen Sie das gewünschte Messprogramm aus.



Mit einem zeitlich/punktuellen Messprogramm kann die gewünschte Anzahl an Messpunkten mit ,  aufgenommen werden. Um die Messung zu Beenden ,  mind. 3 s gedrückt halten. Es muss mindestens ein Messpunkt aufgenommen werden bevor die Messung beendet werden kann.

4. Führen Sie die Messung durch.
5. Drücken Sie  um die Messdaten zu speichern. Nicht gespeicherte Messdaten gehen bei der nächsten Messung verloren.
 - Der Zielordner und Dateiname wird angezeigt, bestätigen Sie mit  um die Messdaten unter diesem Namen und im gewählten Ordner zu speichern.



Der Staurohrfaktor für Staurohre ist überwiegend gleich und muss eingegeben werden:




Staurohre von Testo, Staurohrfaktor: 1.00

Gerade Staurohre von Testo, Staurohrfaktor: 0.67

Strömungsmatrix 0699.7077, Staurohrfaktor: 0,82

Für Staurohre anderer Hersteller entnehmen Sie den Staurohrfaktor der Bedienungsanleitung oder fragen Sie beim Lieferanten nach.

7.3.2. Differenzdruck-Messung

1. Bringen Sie die Schläuche am testo 420 an + und - an.
2. Drücken Sie  -> **Anwendung** -> **Nur Druck**.
3. Führen Sie die Messung durch.
4. Drücken Sie  um die Messdaten zu speichern. Nicht gespeicherte Messdaten gehen bei der nächsten Messung verloren.
 - Der Zielordner und Dateiname wird angezeigt, bestätigen Sie mit  um die Messdaten unter diesem Namen und im gewählten Ordner zu speichern.

7.4. Speichern



Maximal 99 Messungen können in einem Ordner gespeichert werden.

- > -> **Speicher** ->
- Auf dem Display wird die Ordner-Übersicht angezeigt. Mit **Neuer Ordner** kann ein neuer Ordner angelegt werden.



Maximal 100 Ordner können angelegt werden.

Ordner öffnen

- > Navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu dem gewünschten Ordner und drücken Sie .
- Der gewählte Ordner wird geöffnet und die einzelnen Dateien werden angezeigt.

Ordner löschen

1. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu dem gewünschten Ordner und drücken Sie .
2. Wählen Sie den Menü-Punkt **Ordner löschen** und bestätigen Sie mit .
- Im Display wird der zu löschende Ordner angezeigt.
3. Bestätigen Sie erneut mit um den Ordner zu löschen, oder brechen Sie ab mit **Esc**.

Standard-Speicherort festlegen

Mit dieser Einstellung wird festgelegt welcher Ordner als Standard-Speicherort für das Speichern der Messungen angegeben werden soll.



Der Ordner, der als standard Speicherort festgelegt ist, ist schwarz markiert.

1. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu dem gewünschten Ordner und drücken Sie .
2. Wählen Sie den Menü-Punkt **Standard Speicherort festlegen** und bestätigen Sie mit .
- Der ausgewählte Ordner ist als Standard-Speicherort festgelegt.
- Der hinterlegte Speicherort kann während des Speichervorgangs wieder geändert werden.

7.5. Messdatentransfer zum PC



Während der Verbindung zum PC ist keine Bluetooth Verbindung möglich. Die bestehende Bluetooth-Verbindung wird abgebrochen.



Das testo 420 wird vom PC als Wechseldatenträger erkannt. Bitte achten Sie darauf, dass bei einer möglichen Formatierung unter Dateisystem immer das Format FAT ausgewählt ist.

1. Verbinden Sie das testo 420 und Ihren PC mit dem USB-Kabel.
 - Das testo 420 schaltet sich automatisch an, am PC erscheint ein Fenster, wählen Sie hier **Ordner öffnen**. Die Ordner und Dateien, die auf Ihrem testo 420 gespeichert sind, werden angezeigt. Die Dateien stehen im Datei-Format *.txt zur Verfügung.

8 Produkt instand halten

8.1. Gerät reinigen



Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel! Schwache Haushaltsreiniger oder Seifenlaugen können verwendet werden.

- > Reinigen Sie das Gehäuse des Geräts bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch.

9 Tipps und Hilfe

9.1. Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen / Lösung
Für ausgewählte Parameter werden im Gerätedisplay keine Werte angezeigt (----)	<ul style="list-style-type: none">• Es ist bspw. kein Temperatur-/ Feuchtefühler angeschlossen.• Die Messergebnisse sind außerhalb des Messbereichs. Volumenstrom -40 ...40m³/h.
Meldung Nicht verfügbar bei Auswahl von bestimmten Parametern im Menü Anzeige.	<ul style="list-style-type: none">• Dieser Parameter ist für die aktuell ausgewählte Anwendung nicht verfügbar.• Es werden bereits vier Parameter angezeigt. Deaktivieren Sie die Anzeige eines Parameters um einen anderen zu aktivieren.

Frage	Mögliche Ursachen / Lösung
<ul style="list-style-type: none"> • [▶, ■] am Gerät funktioniert nicht. • Meldung Funktion nicht verfügbar im Bluetooth Modus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth Verbindung ist aktiv, das Gerät ist mit einem Tablet oder Smartphone über Bluetooth verbunden und die App ist aktiv. • Schließen Sie die App komplett oder beenden Sie die Bluetooth Verbindung.



9.2. Zubehör und Ersatzteile







Beschreibung	Artikel-Nr.
Anschluss Schlauch Silikon, Länge 5 m, belastbar bis maximal 700 hPa (mbar)	0554 0440
Anschluss Schlauch silikonfrei für Differenzdruckmessung, Länge 5 m, belastbar bis maximal 700 hPa (mbar)	0554 0453
Staurohr, Länge 500 mm, Ø 7 mm, Edelstahl, zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit Anschluss Schlauch erforderlich)	0635 2045
Staurohr, Länge 350 mm, Ø 7 mm, Edelstahl, zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit (Anschluss Schlauch erforderlich)	0635 2145
Staurohr, Länge 1000 mm, Edelstahl, zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit (Anschluss Schlauch erforderlich)	0635 2345
Anschluss Schlauch	0554 0453
Strömungs-Matrix, Teleskop mit Kugelkopf, Länge 1,8 m, mit 2 x 2 m Anschluss Schlauch silikonfrei mit Klettbandbefestigung am Teleskop	0635 8888 Testo-Ident Nr. 0699.7077/1
Strömungs-Matrix, Teleskop mit Kugelkopf, Länge 1,8 m, mit 2 x 2 m Anschluss Schlauch silikonfrei mit Klettbandbefestigung am Teleskop und Messgerät testo 420	0635 8888 Testo-Ident Nr. 0699.7077/2

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

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieses Dokuments oder im Internet unter www.testo.com/service-contact.

10 Zulassungen

Product	Testo 420	
Mat.-No.	0560 0420	
Country	Comments	
Australia		E1561
	RCM mark	Supplier identification
New Zealand	Authorized	
Turkey	Authorized	
Canada	Product IC ID: 12231A-05600420 IC Warnings	
China	CMIIT ID: 2015DP4400	
USA	Product FCC ID: 2ACVD05600420 FCC Warnings	
Korea	 MSIP-CMM-Toi-420 KCC Warning	
South Africa	Radio Equipment Type approval numer: TA-2016/3100	

Europa + EFTA	  <p>The EU Declaration of Conformity can be found on the testo homepage www.testo.com under the product specific downloads.</p> <p>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).</p> <p>EFTA countries: Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland</p>
Japan	<p>Radio</p>   201-150304
Brazil	 <p>00577-16-04701</p>  <p>(01)07898921395526</p> <p><i>Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito à proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.</i></p>
Taiwan	NCC: CCAB16LP2190T1

Bluetooth SIG List	Feature	Values
	Bluetooth®	Range 15 m (free field) (varies with the used mobile device)
	Bluetooth® type	LSD Science & Technology Co., Ltd L Series BLE Module (08 Mai 2013) based on TI CC254X chip
	Qualified Design ID	B016552
	Bluetooth® radio class	Class 3
	Bluetooth® company ID	10274

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 provoquerait des opérations indésirables.

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.
- 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.

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
Testo-Straße 1
79853 Lenzkirch
Germany
Tel.: +49 7653 681-0
Fax: +49 7653 681-7699
E-Mail: info@testo.de
www.testo.de