

Testo - Schiessl Produktschulung

Seyrl Manuel

Be sure. **testo**

22.08.2017

testo Produktschulung

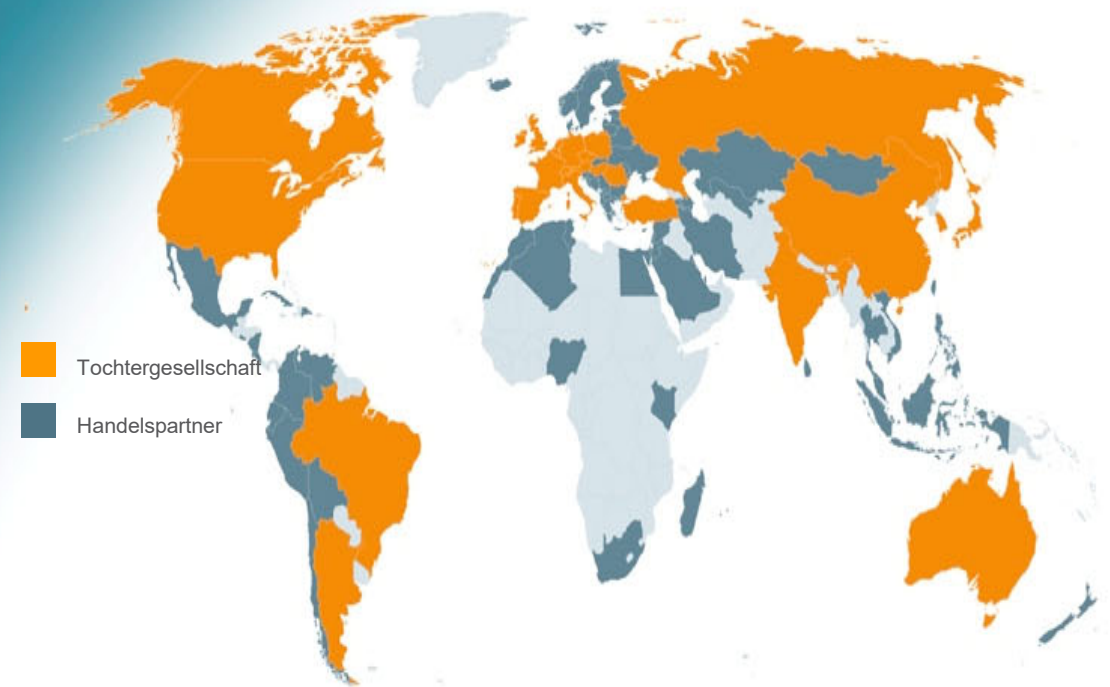
Das Familienunternehmen Testo aus dem Schwarzwald ...

- ist Weltmarktführer in portabler Messtechnik
- bietet innovative Messlösungen für Food, Pharma, Handwerk, Energie und Industrie
- wächst jährlich um durchschnittlich 10 Prozent
- investiert rund 10 Prozent des Jahresumsatzes in Forschung und Entwicklung



Zum weltweit agierenden High-Tech-Unternehmen gehören ...

- rund 2.700 Mitarbeiter
- 32 Tochtergesellschaften in 25 Ländern
- darunter auch die auf messtechnische Dienstleistungen spezialisierte Testo Industrial Services (TIS) sowie
- 80 Verkaufs- und Servicepartner auf allen Kontinenten



Die Tochterunternehmen Testo aus Wien ...

- Ist Marktführer in portabler Messtechnik
- bietet innovative Messlösungen für Food, Pharma, Handwerk, Energie und Industrie
- bietet Service und Kalibrierdienst vor Ort an
- regionale Betreuung durch Außendienst
- In Summe über 50 Mitarbeiter (Testo und TIS)
- Seit 1981 in Österreich am Markt



Digitale Monteurhilfen von Testo

Digitale Monteurhilfen von Testo

testo 549

testo 550

testo 557

testo 570



Digitale Monteurhilfen von Testo

Gemeinsame Leistungsmerkmale

- Verbesserte Robustheit
 - Display durch extra Metallrahmen geschützt
 - IP42 für alle Modelle
- Vereinfachte Bedienung
 - Größere Abstände der Ventilsteller (4-Wege)
 - Automatische Sensorerkennung (°C Fühler)
 - Vereinfachte Menüführung mit ESC-Taste
- Verbesserte technische Daten
 - Messbereich bis 60 bar
 - Batteriestandzeit von 250 h
 - Druckgenauigkeit von 0,5% fs
 - 60 Kältemittel ab Werk im Gerät



Leistungsmerkmale

- Gleichzeitige Messung Unterkühlung und Überhitzung
- Unterstützung bei der Evakuierung
- Wärmepumpenmodus
- Temperaturkompensierte Dichtprüfung
- BT Modul mit App (nur Testo 550)



Leistungsmerkmale

- Gleichzeitige Messung Unterkühlung und Überhitzung
- Wärmepumpenmodus
- Temperaturkompensierte Dichtprüfung
- BT Modul mit App
- 4-Wege Ventil
- Hochgenaue Vakuummessung mit externem Pirani Sensor



Leistungsmerkmale

- Gleichzeitige Messung Unterkühlung und Überhitzung
- Wärmepumpenmodus
- Temperaturkompensierte Dichtprüfung
- Integrierter Speicher mit SW Easy Kool
- 4-Wege Ventil
- Integrierte Vakuummessung
- Kopplung mit Testo 552 für hochpräzise Vakuummessung und Aufzeichnung



Exkurs Kältemittel

60 hinterlegte Kältemittel

- Testo 549
 - Fix hinterlegt
 - Änderung durch Testo Service
- Testo 557
 - Individuell austauschbar
 - Änderungen mittels Testo Kälte App
 - Aktuellste KM durch Update der App
- Testo 570
 - Individuell austauschbar
 - Änderungen mittels SW Easy Kool
 - Aktuellste KM durch Download Testo.at

R11	R12	R123	R1234yf	R1234ze
R125	R135B1	R134a	R14	R142B
R152a	R161	R22	R227	R23
R290	R32	R401A	R401B	R401C
R402A	R402B	R404A	R406A	R407A
R407B	R407C	R407D	R407F	R408A
R409A	R410A	R411A	R412A	R413A
R414B	R416A	R417A	R420A	R421A
R421B	R422A	R422B	R422C	R422D
R424A	R426A	R427A	R434A	R437A
R438A	R502	R503	R507	R508A
R508B	R600	R600a	R744 (CO2)	R718 (H2O)
R442A	R448A	R449A	R452A	R417C

Temperaturkompensation

- Alle Testo Monteurhilfen
- Zusammenhang Temperatur und Druck
 - Proportionaler Zusammenhang Druck/Temp.
 - 0,1 bar pro Kelvin
- Anzeige von Zeit und Differenzdruck
 - Messdauer vom Anwender frei einstellbar
- Druckkompensation
 - Durch Anschluss externen Temperatursensor
 - Kompensation am Ende der Messung
 - Ohne externen Sensor keine Kompensation
 - Gefahr der Falschinterpretation



Exkurs Evakuierung

Unterschiede Vakuumsensoren

- Testo 549/550
 - +/- 0,3 bar
 - Vakuum Indikation
- Testo 557
 - +/- 0,1 mbar
 - Externer hochpräziser Vakuumsensor
- Testo 570
 - +/- 1 mbar (interner Sensor)
 - Vakuummessung mittels Standardsensor
 - Testo 552 als externer Sensor
 - +/- 10 micron +/- 10% v. Mw.



Leistungsmerkmale

- Anbindung an Testo 570 via Mini DIN Kabel
- Hohe Präzision durch Pirani Sensor
- BT Modul und App Schnittstelle
- Anzeige Delta t (T_{amp} / T_{H_2O})
- Individuelle Druckalarmschwelle
- Optische Alarmierung
- Überlast bei 6 bar



Video-Anleitungen Kälte

- Testo 549/550
 - <https://www.testo.com/de-AT/services/video-anleitungen-testo-550>
- Testo 557
 - <https://www.testo.com/de-AT/services/video-anleitungen-testo-557>
- Testo 570
 - <https://www.testo.com/de-AT/services/video-anleitungen-testo-570>
- Testo Ventil - Ersatzteilset
 - <https://www.testo.com/de-AT/services/video-anleitungen-testo-ventil-ersatzteile>
- Testo Geräte reinigen
 - <https://www.testo.com/de-AT/services/video-anleitung-messgeraete-reinigen>

Wärmebildkamaras von Testo

Testo 865 - 872



Wärmebildkameras Testo 865 - 872

Gemeinsame Leistungsmerkmale

- Sehr hohe Robustheit
- Einfache Bedienung
- Software IR-Soft
- Großes 3,5“ Display
- Videostream mittels PC
- IVOF Warner
- Messbereich ab -30°C



Technische Unterschiede

	testo 865	testo 868	testo 871	testo 872
Infrarotauflösung	160 x 120 Pixel (mit testo SuperResolution 320 x 240 Pixel)	160 x 120 Pixel (mit testo SuperResolution 320 x 240 Pixel)	240 x 180 Pixel (mit testo SuperResolution 480 x 360 Pixel)	320 x 240 Pixel (mit testo SuperResolution 640 x 480 Pixel)
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	< 120 mK	< 100 mK	< 90 mK	< 60 mK
Messbereich	-20 ... +280 °C	-30 ... +650 °C	-30 ... +650 °C	-30 ... +650 °C
Field Of View (FOV)	31° x 23°	31° x 23°	35° x 26°	42° x 30°
App-Verbindung via WLAN	–	✓	✓	✓
Integrierte Digitalkamera	–	✓	✓	✓
IFOV warnen	✓	✓	✓	✓
testo ScaleAssist	✓	✓	✓	✓
testo ε-Assist	–	✓	✓	✓
Anbindung von testo 605i und testo 770-3 via Bluetooth	–	–	✓	✓
Lasermarker	–	–	–	✓

Weitere Informationen Wärmebildkameras

Verkaufsunterstützung von Testo

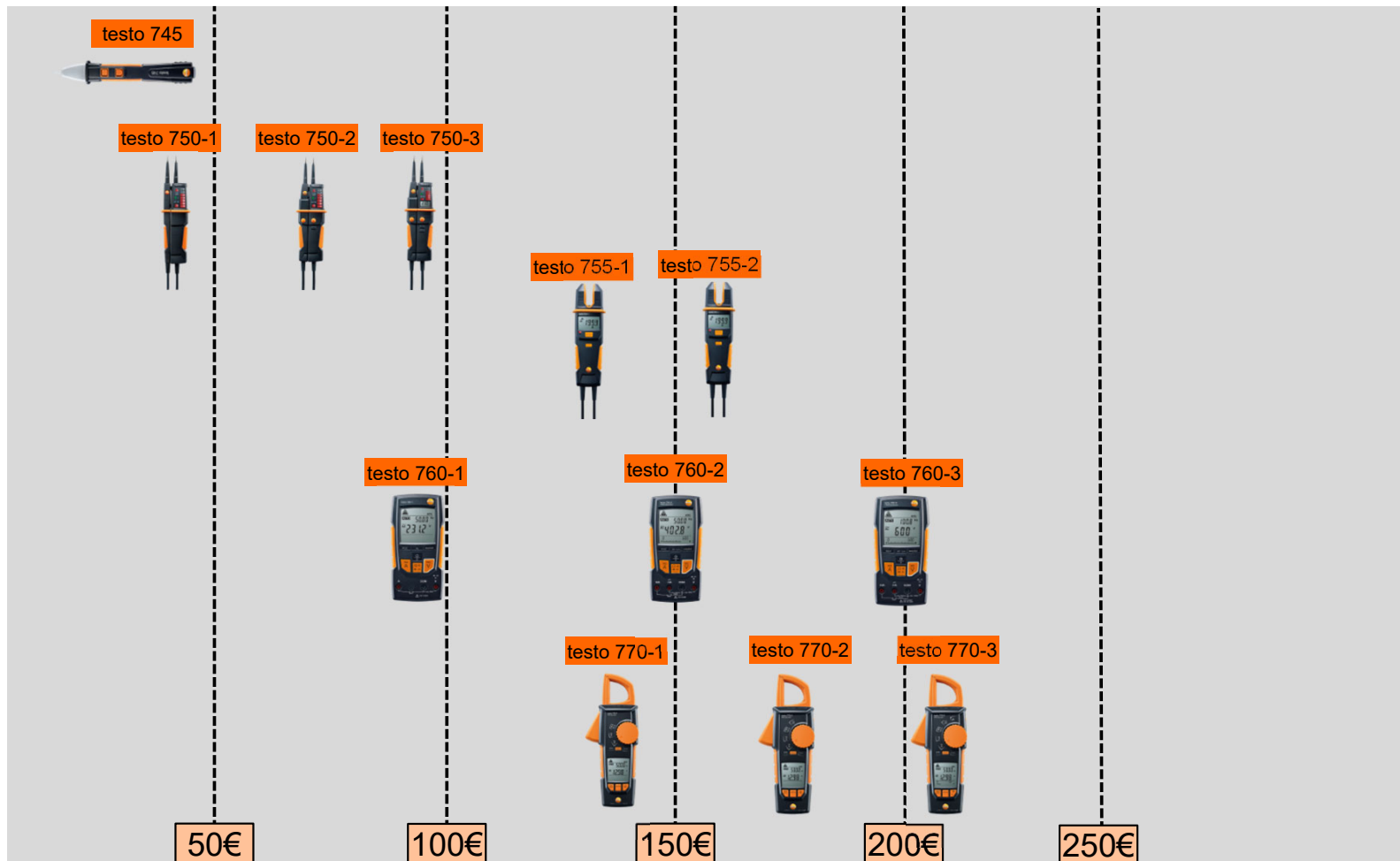
- Tandembesuche beim Kunden
- Kundentermine im Schiessl Verkaufshaus
- Leihkameras für Präsentationen vom Testo AD Mitarbeiter
- Hilfe und Unterstützung direkt beim Testo AD Mitarbeiter
- Thermographie Basis Seminar bei Testo (bei Bedarf)

Video-Anleitungen Thermographie

- Testo 865 – 872
 - <https://www.testo.com/de-AT/services/video-anleitungen-testo-865-868-871-872>
- Testo IR-Soft
 - <https://www.testo.com/de-AT/services/video-anleitungen-IRSoft>

Elektrische Messtechnik Testo

Produktportfolio



Digitales Multimeter (Testo 760-1,-2,-3)

Das erste Multimeter mit automatischer Messgrößenerkennung



- Erkennt Messgrößen anhand Buchsenbelegung
- Verhindert Fehleinstellungen
- Auto-Mode für alle Messgrößen für maximalen Bedienkomfort
- Einfache, moderne Bedienung mit Funktionstasten
- Eines der größten Displays auf dem Markt
- True-RMS (760-2/-3)
- Tiefpassfilter(760-2/-3)
- Prüflleitungshalter auf der Rückseite
- IP 65 (wasserabweisend + staubdicht)

Produktvarianten

Die testo 760 Baureihe hat 3 Varianten, die sich durch den Funktionsumfang unterscheiden. Die drei Modelle schließen Fehleinstellungen aus, da die Messgrößen anhand der Belegung der Messbuchsen automatisch erkannt und zusätzlich durch die Beleuchtung der passenden Funktionstasten angezeigt werden.

testo 760-1

- Automatische Messgrößenerkennung
- Einfache Bedienung mit Funktionstasten statt Drehrad
- Beleuchtetes Display
- Spannungsbereich bis 600V
- Schutzart IP64 (wasserabweisend und staubdicht)

testo 760-2 (alle Funktionen des testo 760-1 plus)

- Echteffektivwertmessung TRMS
- μ A-Strommessbereich
- Tiefpassfilter

testo 760-3 (alle Funktionen des testo 760-1 /-2 plus)

- Spannungsbereich bis 1000 V



Stromzange (Testo 770-1,-2,-3)

Die erste Stromzange mit revolutionärem Zangenmechanismus



- Revolutionärer Zangenmechanismus für einfache Bedienung in engen Räumen
- Auto-Mode für alle Messgrößen für maximalen Bedienkomfort
- Eines der größten Displays auf dem Markt
- True-RMS
- Anlauf-Strom
- μA für die Ionisations-Strommessung (770-2/-3)
- Leistungsmessung (770-3)
- Bluetooth Funktionalität (770-3)

Produktvarianten

Die testo 770 Baureihe hat 3 Varianten, die sich durch den Funktionsumfang unterscheiden. Die drei Modelle schließen Fehleinstellungen aus, da die Messgrößen anhand der Belegung der Messbuchsen automatisch erkannt und zusätzlich durch die Beleuchtung der passenden Funktionstasten angezeigt werden.

testo 770-1

- Cable-grab Greifmechanismus
- Automatische Messgrößenerkennung
- Zweizeiliges Display
- Echteffektivwertmessung (TRMS)
- Anlaufstrommessung

testo 770-2 (alle Funktionen des testo 770-1 plus)

- μ A-Strommessbereich
- Temperaturadapter (Thermoelement Typ K)

testo 770-3 (alle Funktionen des testo 770-1 /-2 plus)

- Bluetooth-Funktion und testo Smart Probes App
- Leistungsmessung



Strom-/Spannungsprüfer (Testo 755-1,-2)

Der erste Spannungsprüfer der auch Strom misst



- Der erste Spannungsprüfer der auch Strom misst
- Automatische Messgrößenerkennung
- Messergebnis ohne Tastenbetätigung
- Zertifiziert nach DIN-EN 61243-3:2010
- Messpunktbeleuchtung
- Ersetzbare Prüflleitungen

Testo 755

Produktvarianten

Von testo 755 gibt es 2 Ausführungen. Die zwei Modelle unterscheiden sich hinsichtlich dem Spannungsbereich, der austauschbaren Prüfspitzen und der Drehfeldmessung.

Gemeinsame Merkmale:

- Zertifiziert nach **Spannungsprüfornorm** DIN-EN 61243-3:2010
- Spannungsbereich bis 600 Volt
- Automatische Messgrößenerkennung
- Messstellenbeleuchtung

testo 755-2 hat zusätzlich folgende Funktionen:

- Austauschbare Prüfspitzen
- Spannungsbereich bis 1000 V
- Einpolige Phasenprüfung
- **Drehfeldmessung**



Spannungsprüfer (Testo 750-1, -2, -3)

Der Spannungsprüfer mit dem besten Display auf dem Markt



- Optimale Sichtbarkeit 360°
- Lichtleitertechnik LED Segmente
- Hochergonomisch
- Messpunktbeleuchtung
- Zertifiziert nach DIN-EN 61243-3:2010

Produktvarianten

Von testo 750 gibt es 3 Ausführungen. Die 3 Modelle unterscheiden sich hinsichtlich Messstellenbeleuchtung, einiger Funktionen und einem LCD-Display (bei testo 750-3).

Gemeinsame Merkmale:

- Patentiertes LED Rundum-Display
- Lichtleiter für optimale Spannungsindikation
- Anti-Rutsch-Ring
- Ergonomische Griff-Form
- Zertifiziert nach Spannungsprüfornorm DIN-EN 61243-3:2010

testo 750-2 hat zusätzlich:

- Messstellenbeleuchtung
- Einpolige Spannungsprüfung
- **FI-Auslösefunktion**

testo 750-3 hat zusätzlich:

- Einzeiliges LC- Display



testo 750-1

testo 750-2

testo 750-3

Testo 745 – Kontaktloser Spannungsprüfer

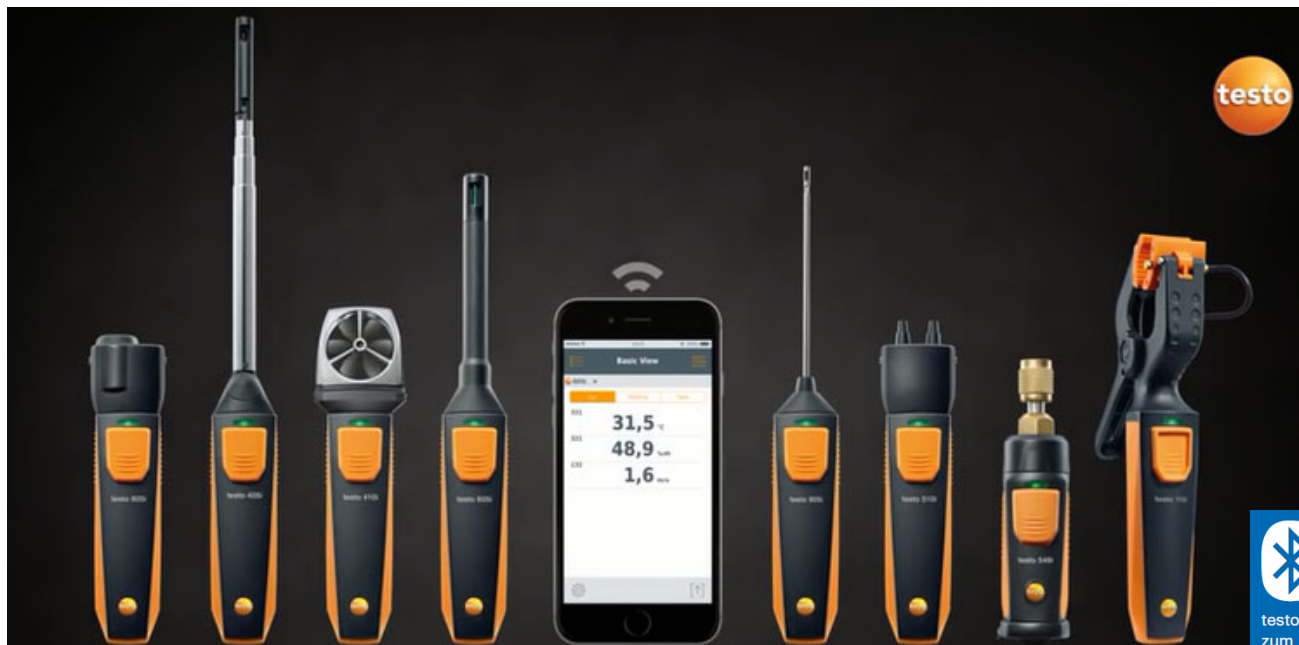
Der zuverlässigste kontaktlose Spannungsprüfer



- Filter für hochfrequente Signale
- Einstellbare Empfindlichkeit 50 -1000 V zur Phasenfindung
- Einstellbare Empfindlichkeit 12 -1000 V zur Spannungsprüfung
- Messpunktbeleuchtung
- IP 67 – Wasser- und Staubdicht

Testo Smart Probes

Testo Smart Probe Serie



- Kompakte Profimessgeräte zur Nutzung mit Smartphones und Tablets
- iOS 8.3 oder neuer, Android 4.3 oder neuer, Bluetooth 4.0

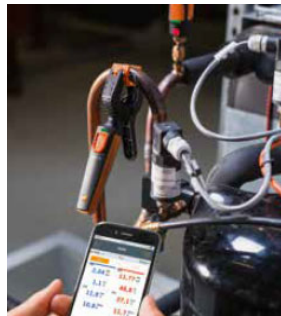
 **Bluetooth
+ App**
testo Smart Probes App
zum kostenlosen Download

Testo Smart Probes App



- Drahtloses Ablesen der Messwerte auf Ihrem Smartphone/ Tablet – auch aus einiger Entfernung zum Messgerät.
- Anzeige von bis zu sechs Smart Probes gleichzeitig.
- Messwertänderungen macht die App schnell sichtbar – als Graph oder Tabelle.
- Vorab hinterlegte Menüs für spezifische Anwendungen, u. a.: automatische Berechnung von Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen sowie von Überhitzung und Unterkühlung; Volumenstrommessung im Kanal/ am Auslass; berührungslose Temperaturmessung per Infrarot mit schneller Bilddokumentation inkl. Messwert und Messfleckmarkierung.
- Messdatenprotokolle können durch mit der App erstellte Bilder ergänzt und sofort als PDF- oder Excel-Dateien versendet werden.



- Messung der Temperatur an Rohrleitungen von 6 bis 35 mm inkl. Batterien
- Messbereich -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$
- Standzeit 250 h



- Messung von Luftgeschwindigkeit, Temperatur und Volumenstrom inkl. Batterien
- Teleskoprohr bis 400 mm ausziehbar
- Messbereich 0 bis 30 m/s; - 20 bis +60°C
- Standzeit 15 h



- Messung von Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom und Temperatur
- Messbereich 0,4 bis 30 m/s; - 20 bis + 60°C
- Standzeit 200h



- Messung von Gasfließ - / Ruhedruck und Volumenstrom
- Messmenü für Druckabfallprüfung inkl. Alarmierung
- Magnethalterung zur einfachen Befestigung
- Messbereich – 150 bis 150 hPa
- Standzeit 150 h

Testo 549i



- Messung von Hoch - und Niederdruck an Kälteanlagen
- Schnelle und einfache Installation am Druckanschluss
- Geringer Kältemittelverlust durch schlauchlose Anwendung
- Messbereich - 1 bis + 60 bar
- Messmedien CFC, HFC, HCFC, N, H₂O, CO₂
- Standzeit 150 h



- Messung von Luftfeuchte und Temperatur in Räumen und Kanälen
- Automatische Berechnung von Taupunkt und Feuchtkugeltemperatur
- Messbereich 0 bis 100%rF, -20 bis +60°C
- Standzeit 250h



- Berührungslose IR – Messung der Oberflächentemperatur
- Einfache Bilddokumentation inkl. Messwert und Messfleckmarkierung
- Messbereich - 30 bis + 250°C
- Standzeit 30h



- Messung von Temperatur in Räumen, Kanälen und an Luftauslässen
- Messbereich - 50 bis +150°C
- Standzeit 250h

Smart Probes – Heizungs-Set

Zangenthermometer testo 115i
Differenzdruckmessgerät testo 510i
Infrarot-Thermometer testo 805i
im testo Smart Case

Kompakte Profi-Messgeräte aus der Testo Smart Probes Reihe für die Nutzung mit Smartphones/Tablets

Alle benötigten Messgeräte für die berührungslose Temperaturmessung und die Messung von Vor- und Rücklauftemperatur sowie des Gasfließdrucks

Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App

Messdaten-Anzeige als Tabelle oder Graphik

Handliche Transporttasche testo Smart Case



Smart Probes – Kälte-Set

2 x Hochdruckmessgerät testo 549i
2 x Zangenthermometer testo 115i
im testo Smart Case

Kompakte Profi-Messgeräte aus der Testo Smart Probes Reihe für die Nutzung mit Smartphones/Tablets

Anwendungsspezifische Menüs: Target Superheating, Überhitzung und Unterkühlung

Alle benötigten Messgeräte für Kälte-Anwendungen in einem Set

Schnelle und einfache Installation am Druckanschluss bzw. der Temperaturmessstelle

Geringer Kältemittelverlust dank schlauchloser Anwendung

Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App

Handliche Transporttasche testo Smart Case



Smart Probes – Klima-Set

Thermo-Anemometer testo 405i
Flügelrad-Anemometer testo 410i
Thermo-Hygrometer testo 605i
Infrarot-Thermometer testo 805i
im testo Smart Case

Kompakte Profi-Messgeräte aus der Testo Smart Probes Reihe für die Nutzung mit Smartphones/Tablets

Für die Messung der Luft- und Oberflächentemperatur, Feuchte, Luftgeschwindigkeit und Volumenstrom

Anwendungsspezifische Menüs: Volumenstrommessung im Kanal und am Auslass, Erkennung von Schimmelgefahr, einfache Bilddokumentation inkl. IR-Temperatur-Messwert und Messfleckmarkierung; Bestimmung der Kühl-/Heizleistung

Messdaten-Anzeige als Tabelle oder Graphik

Messdaten-Analyse und -Versand via testo Smart Probes App

Handliche Transporttasche testo Smart Case



Be sure. **testo**

**Ihr persönlicher Ansprechpartner:
Manuel Seyrl
m.seyrl@testo.at
+43 664 88447578**