

## testo 560 und 556

Die neuen Kälteanlagen-Analysegeräte sind die professionelle Lösung für Service und Wartung. 2 temperaturkompensierte Drucksensoren berechnen über extern anschließbare Fühler die Überhitzung und Unterkühlung einer Kälteanlage oder Wärmepumpe in Echtzeit. Mit einem hochwertigen Sensor zum Messen von Vakuum ist das testo 560 außerdem geeignet für Anlagenevakuierungen. Damit können zusätzlich auch Inbetriebnahmen durchgeführt werden.

Die PC-Software "EasyKool" bietet eine komfortable Datenverwaltung am PC: Datenübersichten aller Messungen, tabellarische und grafische Darstellungen der Messwerte, sowie optimales Kältemittel-Management. Durch die lückenlose Dokumentation der Daten über einen definierten Zeitraum lassen sich Ursachen für Störfälle gezielt diagnostizieren.

Weiteres Zubehör erleichtert die Arbeit des Kältetechnikers zusätzlich.

Mit der anschließbaren, elektronischen Waage kann sichergestellt werden, dass die eingefüllte Menge an Kältemitteln der tatsächlich erforderlichen entspricht. Die anschließbare, umschaltbare Stromzange (0...20 A / 200 A) kontrolliert die Stromaufnahme des Kompressors. Die Öldrucksonde misst den Öldruck im Kompressor. Bei immer ausreichendem Ölfüllstand wird die Lebensdauer des Kompressors erheblich verlängert.



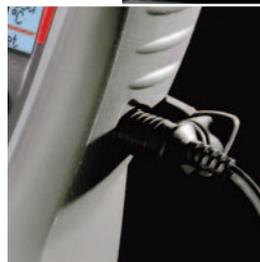
Großes, beleuchtetes Display und einfache Bedienung durch Menütasten



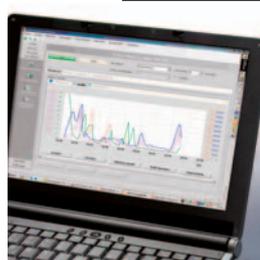
Robuste Ausführung: dämpfende Schutzhülle und versenkbare Ventilsteller



Neu designter Karabinerhaken mit integrierter Gerätesicherung (Schloss optional)



Temperaturfühlereingang und Schnittstelle zu weiterer Sensorik

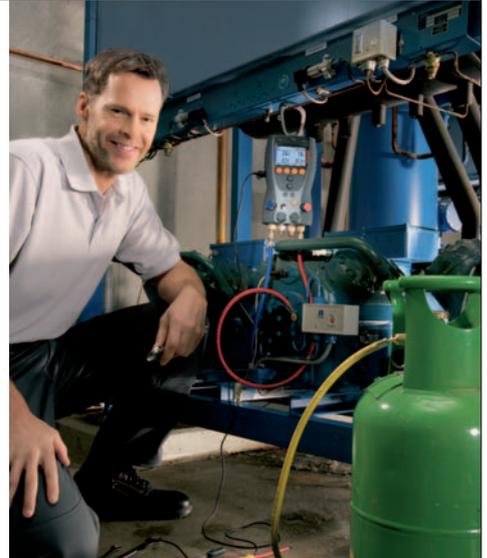


Anlagen- und Fehleranalyse mit der PC-Software "EasyKool"

## Die professionelle Lösung für Service und Wartung

### testo 556

- Vor-Ort-Ausdruck mit Testo-Protokolldrucker (optional)
- Hochwertige Sensoren messen Hoch-/Niederdruck und Temperatur
- Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung in Echtzeit
- 4-Wege-Ventilbatterie mit Schauglas
- 4 Temperaturfühleranschlüsse
- Drahtlose Temperaturmessung bis zu 20 m Entfernung (im Freifeld)
- 30 Kältemittel sind im Gerät hinterlegt, weitere Kältemittel über Testo-Website und die Software "EasyKool" kostenlos downloadbar
- 60.000 Messwerte speicherbar
- Weiterer Funktionsumfang:
  - Strommessung
  - Differenzdruckmessung
  - Bestandsverwaltung der Kältemittel beim Befüllen und Entleeren von Kälteanlagen



Das Befüllen einer Kälteanlage beim testo 556 und 560

#### testo 556-1

testo 556-1, Elektronisches Kälteanlagen-Analysegerät, Anschlüsse aus Messing, inkl. Kalibrierprotokoll und Batterien

Best.-Nr. 0560 5563

#### testo 556-2

testo 556-2, Elektronisches Kälteanlagen-Analysegerät, Anschlüsse in Edelstahl, inkl. Kalibrierprotokoll und Batterien

Best.-Nr. 0560 5564

#### testo 556-1 Set

Kälteanlagen-Analysegerät testo 556-1, Oberflächen-Klettbandfühler, Software mit USB-Datenkabel, Netzteil, Schloss zur Sicherung des Analysegeräts, inkl. Systemkoffer für umfangreiches Zubehör

Best.-Nr. 0563 5561

#### testo 556-2 Set

Kälteanlagen-Analysegerät testo 556-2, Oberflächen-Klettbandfühler, Software mit USB-Datenkabel, Netzteil, Schloss zur Sicherung des Analysegeräts, NH3-Adapter, inkl. Systemkoffer für umfangreiches Zubehör

Best.-Nr. 0563 5562

## Die professionelle Lösung für Inbetriebnahme, Service und Wartung

### testo 560

Zusätzlich zu testo 556:

- Vakuumsensor/Evakuierung
- Der Sensor misst den Absolutdruck und zeigt die entsprechende Verdampfungstemperatur von Wasser an.
- Die Vakuumschleife wird durch ein spezielles Ventil gegen hohe Drücke geschützt.



4-Wege-Ventilbatterie beim testo 556 und 560



Service und Wartung beim testo 556 und 560 inkl. Inbetriebnahme einer Kälteanlage

#### testo 560-1

testo 560-1, Elektronisches Kälteanlagen-Analysegerät mit Vakuumsensor, Anschlüsse in Messing, inkl. Kalibrierprotokoll und Batterien

Best.-Nr. 0560 5603

#### testo 560-2

testo 560-2, Elektronisches Kälteanlagen-Analysegerät mit Vakuumsensor, Anschlüsse in Edelstahl, inkl. Kalibrierprotokoll und Batterien

Best.-Nr. 0560 5604

#### testo 560-1 Set

Kälteanlagen-Analysegerät testo 560-1, Oberflächen-Klettbandfühler, Software mit USB-Datenkabel, Netzteil, Schloss zur Sicherung des Analysegeräts, inkl. Systemkoffer für umfangreiches Zubehör

Best.-Nr. 0563 5602

#### testo 560-2 Set

Kälteanlagen-Analysegerät testo 560-2, Oberflächen-Klettbandfühler, Software mit USB-Datenkabel, Netzteil, Schloss zur Sicherung des Analysegeräts, NH3-Adapter, inkl. Systemkoffer für umfangreiches Zubehör

Best.-Nr. 0563 5603

## Der Einstieg in Service und Wartung

### testo 523

Das Kälteanlagen-Analysegerät für den Einstieg in Service und Wartung an Kälteanlagen und Wärmepumpen. Die mit den zwei Drucksensoren gemessenen Drücke werden sofort, je nach ausgewähltem Kältemittel, in Temperaturwerte umgerechnet und im großen, beleuchteten Display angezeigt.

- Berechnung von Überhitzung und Unterkühlung in Echtzeit
- Display- und Schauglasbeleuchtung
- 2-Wege-Ventilbatterie
- 1 Temperaturfühler-Anschluss
- 30 Kältemittel im Gerät hinterlegt



Großes, beleuchtetes Display



Ausdruck der Messdaten vor Ort über Infrarot-Drucker

Nachfüllen von Kältemitteln mit dem testo 523

#### testo 523

testo 523, Elektronisches Kälteanlagen-Analysegerät, Anschlüsse aus Messing, inkl. Kalibrierprotokoll und Batterien

Best.-Nr. 0560 5231

#### testo 523 Set 1

Kälteanlagen-Analysegerät testo 523, Oberflächen-Klettbandfühler

Best.-Nr. 0563 5234

#### testo 523 Set 2

Kälteanlagen-Analysegerät testo 523, Oberflächen-Klettbandfühler, inkl. Transportkoffer

Best.-Nr. 0563 5235

## Technische Daten testo 523, 556, 560

	testo 523	testo 556	testo 560
<b>Niederdruck/Hochdruck</b>			
Messbereich	25 bar / 50 bar		
Überlast	50 bar / 100 bar		
Genauigkeit ±1 Digit	±0,5% fs (Klasse 0,5)		
Anschluss	3 x 7/16"-UNF	3 x 7/16"-UNF 1 x 5/8"-UNF	
<b>Vakuum</b>			
Messbereich	—		0 ... 200 hPa
Überlast	—		3 bar*
<b>Temperatur</b>			
Messbereich	-100 ... +200 °C		
Genauigkeit	Klasse B ±(0,3 +0,005 t)		
Auflösung	0.1 °C		
Fühler-Anschlüsse	1 x steckbar	2 x steckbar (Pt100) 2 x Funk (TE)	
<b>Allgemeine techn. Daten</b>			
Druckmedien	FCKW, FKW, N, H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> (Edelstahlvarianten: NH <sub>3</sub> )		
Betriebstemp.	-20... +60 °C		
Lagertemp.	-20... +60 °C		
Batterietyp	4 Mignonzellen AA		
Standzeit	40 h (ohne Beleuchtung)		
Abmessung	260 x 130 x 70 mm		
Datenspeicher im Gerät	—	60.000 Messwerte	
Schutzklasse	IP54		
Gewicht	1250 g	1400 g	

\* Sensor gegen hohe Drücke geschützt

#### Fest in den Geräten hinterlegte Kältemittel

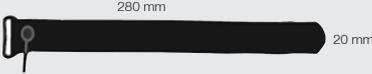
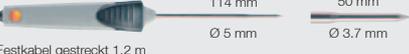
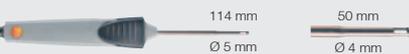
R-12	R403B	R414b*
R1270	R404A	R417A
R134a	R406a*	R422a*
R22	R407A	R500
R23	R407B	R502
R290	R407C	R507
R401A	R407D	R508**
R401B	R408A	R717**
R401C	R409A	R723**
R402A	R410A	R744
R402B	R413A	R718

\* nur testo 523 / 556-1 / 560-1 (Messing)

\*\* nur testo 556-2 / 560-2 (Edelstahl)

Bei testo 556 und testo 560 können weitere Kältemittel über die Testo-Website und die "Software EasyKool" kostenlos geladen werden.

## Fühler testo 523, 556, 560

Fühler testo 523 / testo 556 / testo 560	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t <sub>99</sub>	Best.-Nr.
Rohranlegefühler mit Klettband für Rohre ab Ø 6 mm bis Ø 120 mm, Pt100, 2,9 m Leitungslänge	 280 mm 20 mm	-100 ... +400 °C	Klasse A	5 sec	0609 5602
Robuster, wasserdichter Pt100 Tauch-/Einstechfühler	 114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 3,7 mm Festkabel gestreckt 1,2 m	-50 ... +400 °C	Klasse A (-50 ... +300 °C), Klasse B (restl. Messbereich)	12 sec	0609 1273
Robuster, wasserdichter Oberflächen-Temperaturfühler, Pt100	 114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 9 mm Festkabel gestreckt 1,2 m	-50 ... +400 °C	Klasse B	40 sec	0609 1973
Präziser, robuster Luftfühler, Pt100	 114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 4 mm Festkabel gestreckt 1,2 m	-50 ... +400 °C	Klasse A (-50 ... +300 °C), Klasse B (restl. Messbereich)	70 sec	0609 1773
Rohranlegefühler für Rohrdurchmesser 5...65 mm	 Festkabel gestreckt	-50 ... +120 °C	Klasse B	5 sec	0609 5605
Fühler testo 556 / testo 560	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.	
Stromzange zur Messung der Stromaufnahme von Kompressoren mit umschaltbarem Messbereich	 Festkabel gestreckt	0 ... 20/200 A	0 ... 9,9 A 4% 10 ... 49,9 A 3% 50 ... 200 A 2%	0554 5607	
Öldrucksonde zur Überprüfung des Ölfüllstandes im Kompressor	 Festkabel gestreckt	0 ... 15 bar rel	0,5 % v.Ew. Überlast 50 bar	0638 1742	

## Zubehör testo 523, 556, 560

Zubehör testo 523 / testo 556 / testo 560	Best.-Nr.
Testo-Protokolldrucker mit kabelloser IRDA- und Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien	0554 0547
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)	0554 0568
Schloß für Wandhalterung	0554 1747
Externes Schnell-Ladegerät für 1-4 AA-Akkus, inkl. 4 Ni-MH Akkus mit Einzelzellenladung und Ladekontrollanzeige, inkl. Erhaltungsladung, integrierte Entladefunktion, mit integriertem, internationalem Netzstecker, 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610
Waage inkl. Transportkoffer und Batterien (0...80 kg), inkl. Datenkabel, an testo 556/560 direkt anschließbar; Überlast: 120 kg, Auflösung: 0,01 kg	0554 5606
Transportkoffer für Messgerät und Zubehör	0516 5013
Systemkoffer für Messgerät und umfangreiches Zubehör	0516 5602
Zubehör testo 556 / testo 560	Best.-Nr.
Steckernetzteil, 5 VDC 500 mA mit Eurostecker	0554 0447
USB-Verbindungsleitung Gerät-PC	0449 0047
Software "EasyKool" mit Messdatenverwaltung, inkl. USB Datenkabel	0554 5604
Edelstahl-Adapter für NH3 (Ammoniak), 3 Verbindungsschläuche mit 7/16" auf 1/2" und 1 Verbindungsschlauch von 5/8" auf 1/2", Schlauchlänge 24 cm	0554 5561

Kalibrier-Zertifikate	Best.-Nr.
ISO Kalibrier-Zertifikat Druck relativ, 3 Messpunkte über den Messbereich verteilt	0520 0085
ISO Kalibrier-Zertifikat Druck absolut, 3 Messpunkte über den Messbereich verteilt	0520 0185
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur, Messgeräte mit Oberflächenfühler; Kalibrierpunkte +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur, für Luft-/Tauchfühler, Kalibrierpunkte -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur, Oberfläche in Kühlschrank, Messpunkte -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0151
ISO Kalibrier-Zertifikat Stromzange, 3,5 stellig	0520 3105
ISO-Kalibrier-Zertifikat Waage	0520 2620

Achtung: Kalibrier-Zertifikate gelten nur für einen Sensor

## Option Funk testo 556 / testo 560

### Funkmodul zum Aufrüsten des Messgeräts mit Funkoption

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkmodul für Messgerät, 869.85 MHz FSK, Zulassung für die Länder DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0188
Funkmodul für Messgerät, 915.00 MHz FSK, Zulassung für USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0190

### Funkfühler für Tauch-/Einstechmessungen

Funk-Tauch-/Einstechfühler	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	t <sub>99</sub>
Funk-Tauch-/Einstechfühler, NTC 	-50 ... +275 °C	±0.5 °C (-20 ... +80 °C) ±0.8 °C (-50 ... -20.1 °C) ±0.8 °C (+80.1 ... +200 °C) ±1.5 °C (restl. Messbereich)	0.1 °C	t <sub>99</sub> (in Wasser) 12 sec

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funk-Tauch-/Einstechfühler, NTC, Zulassung für die Länder DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0613 1001
Funk-Tauch-/Einstechfühler, NTC, Zulassung für USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0613 1002

### Für Sie zusammengestellt: Funkhandgriffe inkl. Fühlerkopf

Funkhandgriffe inkl. Fühlerkopf für Luft-/Tauch-Einstechmessung	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	t <sub>99</sub>
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe mit TE-Fühlerkopf für Luft-/Tauch-Einstechmessung 	-50 ... +350 °C kurzzeitig bis +500 °C	Funkhandgriff: ±(0.5 °C +0.3% v.Mw.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% v.Mw.) (restl. Messbereich) TE-Fühlerkopf: Klasse 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (restl. Messbereich)	t <sub>99</sub> (in Wasser) 10 sec

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für die Länder DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0189
TE-Fühlerkopf für Luft-/Tauch-Einstechmessung, steckbar auf den Funkhandgriff, TE Typ K		0602 0293
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0191
TE-Fühlerkopf für Luft-/Tauch-Einstechmessung, steckbar auf den Funkhandgriff, TE Typ K		0602 0293

Funkhandgriffe inkl. Fühlerkopf für Oberflächenmessung	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	t <sub>99</sub>
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe mit TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung 	-50 ... +350 °C kurzzeitig bis +500 °C	Funkhandgriff: ±(0.5 °C +0.3% v.Mw.) (-40 ... +500 °C) ±(0.7 °C +0.5% v.Mw.) (restl. Messbereich) TE-Fühlerkopf: Klasse 2	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (restl. Messbereich)	5 sec

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für die Länder DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0189
TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung, steckbar auf den Funkhandgriff, TE Typ K		0602 0394
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0191
TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung, steckbar auf den Funkhandgriff, TE Typ K		0602 0394

### Funkhandgriffe separat

Funkhandgriffe für steckbare TE-Fühler	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe inkl. Adapter zum Anschluss von TE-Fühlern (Typ K) 	-50 ... +1000 °C	±(0.7 °C +0.3% v.Mw.) (-40 ... +900 °C) ±(0.9 °C +0.5% v.Mw.) (restl. Messbereich)	0.1 °C (-50 ... +199.9 °C) 1.0 °C (restl. Messbereich)

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für die Länder DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0189
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0191

### Funkfühler: Generelle technische Daten

	Funk-Tauch-/Einstechfühler, NTC	Funkhandgriff	Messtakt	0.5 sec oder 10 sec, am Handgriff einstellbar	Funkübertragung unidirektional
Batterietyp	2 x 3V-Knopfzelle (CR 2032)	2 Microzellen AAA			
Standzeit	150 h (Messtakt 0.5 sec) 2 Monate (Messtakt 10 sec)	215 h (Messtakt 0.5 sec) ½ Jahr (Messtakt 10 sec)			Betriebstemp. -20 ... +50 °C Lagertemp. -40 ... +70 °C
			Funkreichweite	bis zu 20 m (Freifeld)	

Fühler für Funkhandgriff	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t <sub>99</sub>	Best.-Nr.
Sehr reaktionsschneller Oberflächenfühler mit federndem Thermoelement-Band, auch für nicht plane Oberflächen, Messbereich kurz. bis +500°C, TE Typ K 	115 mm Ø 5 mm Ø 12 mm	-60 ... +300 °C Klasse 2		3 sec	0602 0393
Rohranlegefühler mit Klettband, für die Temperaturmessung an Rohren mit Durchmesser bis max. 120 mm, Tmax +120 °C, TE Typ K 	395 mm 20 mm	-50 ... +120 °C Klasse 1		90 sec	0628 0020
Rohranlegefühler für Rohrdurchmesser 5 ... 65 mm, mit austauschbarem Messkopf, Messbereich kurz. bis +280°C, TE Typ K 		-60 ... +130 °C Klasse 2		5 sec	0602 4592
Ersatz-Messkopf für Rohranlegefühler, TE Typ K		-60 ... +130 °C Klasse 2		5 sec	0602 0092
Zangenfühler für Messungen an Rohren, Rohrdurchmesser 15...25 mm (max. 1"), Messbereich kurz. bis +130 °C, TE Typ K 		-50 ... +100 °C Klasse 2		5 sec	0602 4692