



Zeichen setzen für die Zukunft

Messen, dokumentieren, alarmieren.

Automatisiert mit **testo Saveris™**.



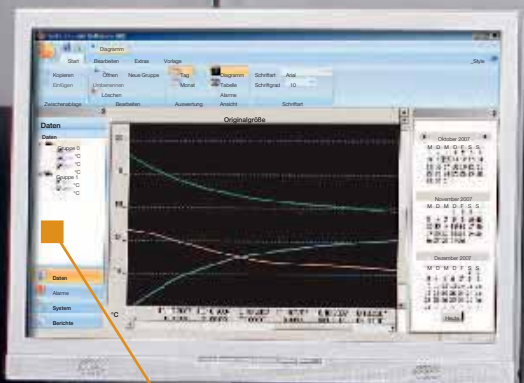
testo Saveris™: Einfaches, sicheres und effizientes Messdaten-Monitoring

Das Messsystem testo Saveris misst Temperatur- und Feuchtwerte in der Umgebung und in Prozessen.

Das einfach zu bedienende Messsystem bringt Sicherheit und Zeitersparnis durch automatisierte Messdaten-Erfassung.

2

- Schnelle Übersicht über Systemkomponenten
- Langzeitspeicher schafft Sicherheit und Unabhängigkeit vom PC
- Alarm auch ohne laufenden PC
 - per LED
 - über Relaisausgang
 - per SMS
- Funkfühler und Ethernetfühler in einem System kombinierbar



3

- Einfache Installation und Konfiguration innerhalb weniger Minuten
- Alarm per E-Mail oder direkt auf dem Bildschirm
- Effizienz durch zentrale Datenspeicherung aller Messdaten
- Automatische Erstellung von PDF-Berichten

testo Saveris ist optimal geeignet für

- Überwachung und Dokumentation von Temperatur- oder Feuchtedaten in Produktion, Qualitätssicherung und F&E sowie in Gebäuden
- Monitoring des Lagerklimas von temperatur- und feuchtesensiblen Produkten, z. B. von wertvollem Inventar, von Medikamenten und von Lebensmitteln
- Überwachung der Lebensmittel-Kühlkette

1

- Präzise Messung von Temperatur- und Feuchtwerten
- Einfachste Fühleranmeldung bei Inbetriebnahme
- Kein manuelles Starten oder Auslesen mehr erforderlich
- Funkfühler: Einfaches Anbringen ohne Verlegen von Kabel
- Sicherheit durch bidirektionalen Funk und Speicherkapazität im Fühler
- Optimiertes Batteriekonzept für lange Standzeiten
- Zahlreiche Fühlervarianten, auf jede Anwendung zugeschnitten

4

- Sie haben Zeit für das Wesentliche.
- testo Saveris misst, dokumentiert zentral und alarmiert Sie bei Grenzwertüberschreitungen.

testo Saveris™ Systemübersicht

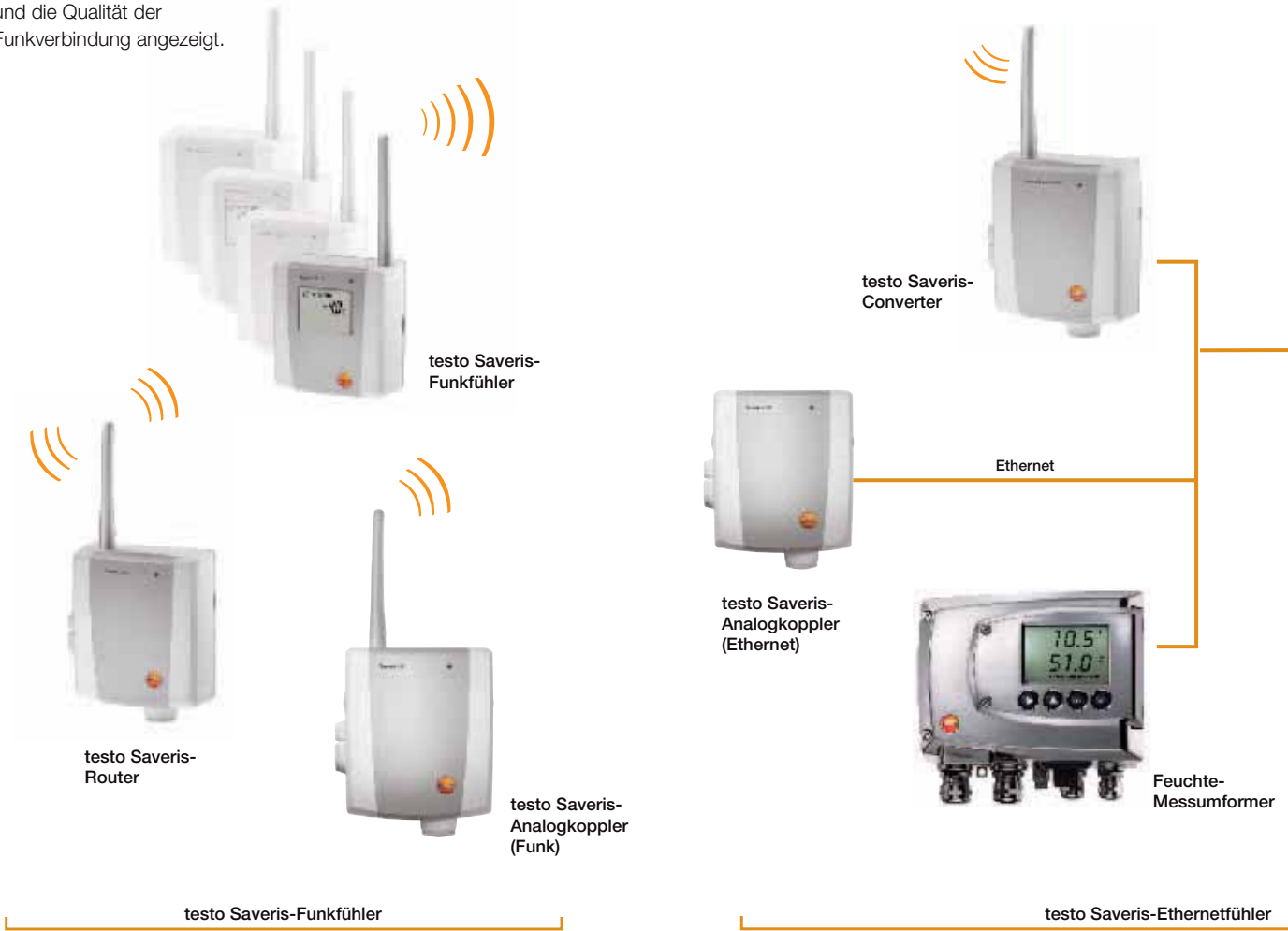
testo Saveris-Funkfühler

Fühlervarianten mit internen sowie externen Temperatur- und Feuchtesensoren ermöglichen die Anpassung an jede Anwendung. Die Funkfühler sind wahlweise mit oder ohne Display erhältlich. Der Speicher im Fühler gewährleistet, dass die Messdaten bei Störung der Funkverbindung nicht verloren gehen. Im Display werden aktuelle Messdaten, der Batteriestatus und die Qualität der Funkverbindung angezeigt.

testo Saveris-Router

Durch den Einsatz eines Routers kann die Funkverbindung bei schwierigen baulichen Gegebenheiten verbessert bzw. verlängert werden. Selbstverständlich sind mehrere Router im testo Saveris-System möglich, jedoch werden nicht mehrere Router hintereinander geschaltet.

Durch den Anschluss eines Converters an eine Ethernetbuchse kann das Signal eines Funkfühlers in ein Ethernet-Signal umgewandelt werden. Dies kombiniert die flexible Anbringung des Funkfühlers mit der Nutzung des vorhandenen Ethernets auch über lange Übertragungsstrecken hinweg.



testo Saveris-Analogkoppler

Die beiden Varianten des Analogkopplers (Funk / Ethernet) ermöglichen die Integration von weiteren Messgrößen in das testo Saveris Monitoring-System, durch Einbindung sämtlicher Messumformer mit standardisierten Strom-/Spannungsschnittstellen, z. B. 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V.

Feuchte-Messumformer testo 6651/6681

Durch Einbindung der Feuchte-Messumformer ist das Messdaten-Monitoring parallel zur Steuerung möglich. Dies bietet die Lösung für höchste Genauigkeit sowie für Spezialanwendungen (Hochfeuchte, Restfeuchte, etc.) in der Druckluft-, Trocknungs-, und Klimatechnik.

Erfahren Sie mehr unter www.testo.de/transmitter

testo Saveris-Base

Die Base ist das Herz von testo Saveris und kann unabhängig vom PC pro Messkanal 40.000 Messwerte speichern. Dies entspricht bei einer Messrate von 15 Minuten ungefähr einem Jahr Speichervermögen. Über das Display der Saveris-Base sind Systemdaten sowie Alarmer sichtbar.

testo Saveris-Software

Die testo Saveris-Software bietet eine einfache Bedienung sowie eine intuitive Benutzeroberfläche. Die Saveris-Software ist in drei verschiedenen Versionen erhältlich: als Basisversion SBE (Small Business Edition), als Version PROF (Professional) mit vielen Zusatzmöglichkeiten oder als Version CFR. Die CFR-Software erfüllt die 21 CFR part 11 Anforderungen der FDA und ist somit validierfähig.



testo Saveris-Ethernetfühler

Neben den Funkfühlern sind Fühler einsetzbar, die direkt an das Ethernet angeschlossen werden. Hierdurch ist die vorhandene LAN-Infrastruktur nutzbar. Dies ermöglicht die Datenübertragung von Fühler zu Base auch über lange Strecken hinweg.

Durch den Anschluss eines Converters an eine Ethernetbuchse kann das Signal eines Funkfühlers in ein Ethernet-Signal umgewandelt werden. Dies kombiniert die flexible Anbringung des Funkfühlers mit der Nutzung des vorhandenen Ethernets auch über lange Übertragungsstrecken hinweg.

Anwendungsbeispiele für testo Saveris™



Produktion, Qualitätssicherung und Lagerung

In Industrieanlagen müssen bei Produktion, Qualitätssicherung und Lagerung von Produkten eine Vielzahl von Qualitätsdaten aufgezeichnet werden. testo Saveris automatisiert die Dokumentation dieser Daten und alarmiert bei Überschreitung der Grenzwerte. Somit sind Produkte und Prozesse auf einem stabilen Qualitätsniveau abgesichert.

testo Saveris ist optimal einsetzbar für die Überwachung und Dokumentation von Klima- und Temperaturdaten im Produktionsbereich, in Lagerräumen, Kühlschränken und Klimakammern. Die verschiedensten Anwendungen werden mit testo Saveris-Funkfühlern oder Ethernetfühlern optimal abgedeckt.



Günter Ruf, Vorstandsvorsitzender
Straub Druck + Medien AG

"Mit testo Saveris habe ich den perfekten Überblick über alle Temperatur- und Feuchtedaten in Prozessen und in der Umgebung. Die sofortige Alarmierung gibt mir wichtige Sicherheit."

Forschung & Entwicklung, Labore & Krankenhäuser

Forschungs- und Entwicklungsbereiche sowie Labore sind für die Aufzeichnung von Umgebungs- und Prozessdaten verantwortlich, um sensible Produkte und Maschinen zu überwachen. testo Saveris übernimmt die zentrale Dokumentation der Messreihen.

Somit garantiert testo Saveris die einfache und sichere Überwachung von Klima- und Prozessdaten in Klimakammern, Kühlschränken, Brutschränken oder Prüfständen. Durch die schnelle Installation von testo Saveris ist das System sowohl für kurze als auch für lange Aufzeichnungen geeignet.





Überwachung der Lebensmittel-Kühlkette

Die Einhaltung von vordefinierten Temperaturwerten ist in der Lebensmittelproduktion qualitätsentscheidend und wichtig zum Einhalten gesetzlicher Hygieneanforderungen. Ebenso ist die lückenlose Überwachung der Kühlkette im Supermarkt und im Fachhandel notwendig. testo Saveris automatisiert die Kontrolle der Umgebungs- und Produkttemperaturen in Produktionsanlagen, Kühlhallen und Tiefkühlbereichen. Selbstverständlich wird bei allen Grenzwertüberschreitungen sofort alarmiert.

Die Messdaten und aufgetretenen Alarme werden in einer Datenbank zentral gespeichert und sind so jederzeit abrufbar. Selbstverständlich ist testo Saveris konform zur Norm EN 12830.

Überwachung des Gebäudeklimas

Bei der Überwachung des Gebäudeklimas sind speziell in Museen und Archiven stabile Umgebungsbedingungen unerlässlich, um sensible und teure Gegenstände zu schützen. testo Saveris automatisiert die zentrale Aufzeichnung aller Klimadaten.

Durch die Alarmierung bei Grenzwert-Überschreitung schützt testo Saveris wertvolles Inventar jederzeit vor unerwünschten Temperatur- oder Feuchteinflüssen. Ohne aufwändiges Kabelverlegen können die Funkfühler flexibel an den Messorten angebracht werden.



Frank Brunecker, Museumsleiter
Museum Biberach

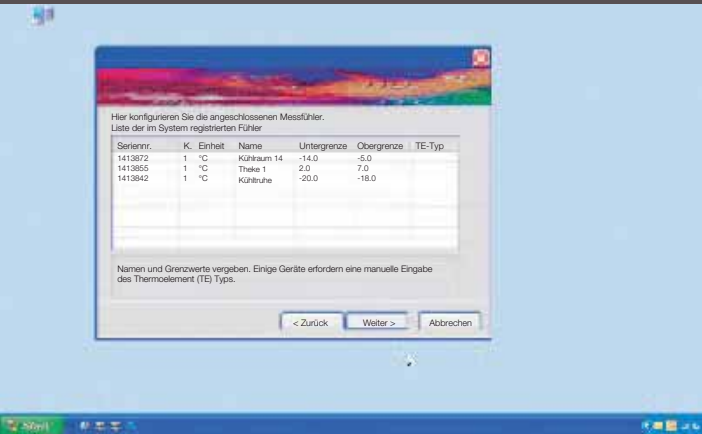
"Endlich haben wir mit testo Saveris ein System, das unser Raumklima automatisch dokumentiert. Somit weiß ich, dass unser wertvolles Inventar klimatisch sicher aufgehoben ist, und all das sogar ohne Verkabelung."

testo Saveris™ Software

1

Installation einfach gemacht

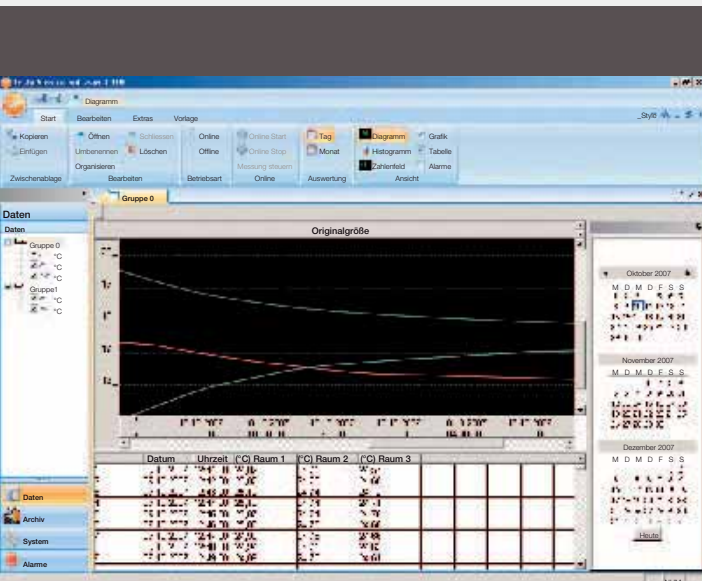
- Saveris-Base ans Stromnetz anschließen. Die Fühler können nun an der Base angemeldet werden: Die Fühler werden nacheinander eingeschaltet und automatisch von der Base erkannt.
- Die Saveris-Base wird über USB oder Ethernet an den PC angeschlossen. Die Software wird auf den PC aufgespielt, wobei der Installationsassistent hilft.
- Das System ist bereit für die Konfiguration: Fühlername, Grenzwerte, Messtakte und Alarmer können den individuellen Messaufgaben angepasst werden.



2

Übersichtlich und immer aktuell informiert

- Die Messdaten sind jederzeit grafisch oder tabellarisch darstellbar.
- Falls Alarmer ausgelöst wurden, können diese separat aufgelistet werden.
- Verschiedene Fühler können zu Gruppen gebündelt werden. So werden – je nach Messaufgabe – sinnvolle Einheiten gebildet.
- Die Messdatenansicht über Tage, Wochen oder Monate ist frei definierbar. Der integrierte Kalender bietet hierbei praktische Hilfestellung.



3

Dokumentation automatisiert

- Form und Zeitpunkte der Berichterstellung werden einmal vordefiniert.
- Die Berichterstellung und Berichtspeicherung als PDF-Datei erfolgt nun automatisch zu den eingestellten Bedingungen. Somit stehen die Dateien jederzeit zum Ausdruck bereit.



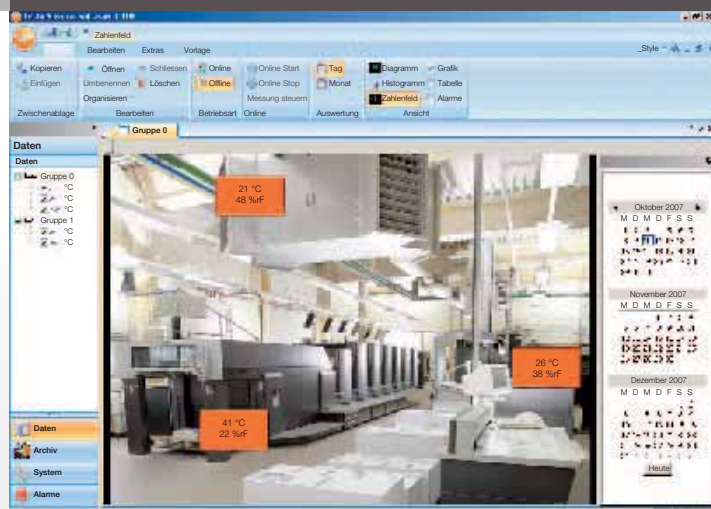
Small Business Edition (SBE), Professional (PROF) und CFR-Version

Noch flexibler mit der Professional Software

Die Software-Version PROF (Professional) bietet über die attraktiven Grundfunktionen der Basisversion SBE interessante Zusatzfunktionen, z. B.:

- Client-Server-Konzept: Die Messdaten können von verschiedenen ins Netzwerk eingebundenen PCs überwacht werden.
- Fotoaufnahmen von Maschinen oder Räumen können als Bild hinterlegt werden. In ihnen werden die jeweiligen Messwerte direkt an der Position der Fühler im Raum oder an den Maschinen dargestellt. So wird die Verknüpfung von Messort und Messwert sehr einfach visualisiert (s. Bild).
- Ein ausführliches Alarmmanagement bietet die Möglichkeit, mehr als zwei Personen gleichzeitig oder nacheinander zu alarmieren. Je nach Wochentag und Zeitpunkt kann frei gewählt werden, ob der Alarm per E-Mail oder SMS erfolgt.

4



Validierfähige CFR-Software

Die CFR-Software erfüllt die 21 CFR Part 11-Anforderungen der FDA und ist somit validierfähig.

5



Übersicht Softwarevarianten

	SBE	PROF	CFR
Einfache Installation und Konfiguration	•	•	•
Diagramme / Tabellen / Alarmübersicht / PDF-Berichte	•	•	•
Kalenderverwaltung	•	•	•
Darstellung von Fühlergruppen	•	•	•
Versenden von Alarmen (E-Mail, SMS, Relais)	•	•	•
Ausführliches Alarmmanagement		•	•
Automatisierte Aktualisierung der Messdaten („Online-Mode“)		•	•
Messdaten auf Hintergrundfoto der Messorte		•	•
Einbindung in Netzwerk (Client-Server)		•	•
21CFR11 konform (validierfähig)			•
Elektronische Signatur			•
Audittrail			•
Vergabe der Zugriffsrechte auf 3 Benutzerebenen			•

Bestelldaten

Software SBE, inkl. USB-Verbindungsleitung Base-PC

Best.-Nr. 0572 0180 EUR 299,00

Software PROF, inkl. USB-Verbindungsleitung Base-PC

Best.-Nr. 0572 0181 EUR 915,00

Software CFR, inkl. Ethernet-Verbindungsleitung PC-Base

Best.-Nr. 0572 0182 EUR 2800,00

testo Saveris™ Base

Die Base ist das Herz von testo Saveris und kann unabhängig vom PC 40.000 Messwerte pro Messkanal speichern. Über das Display der Saveris Base sind Systemdaten sowie Alarme sichtbar.

- Display zur Anzeige von Alarmen und Systemdaten
- Großer Datenspeicher
- Alarmierung über LED/Relais
- SMS-Alarm (optional)
- Notfallakku integriert
- Bis zu 150 Fühler anschließbar
- Anschlussmöglichkeit über USB oder Ethernet



Technische Daten

Speicher	40.000 Werte pro Kanal (gesamt max. 10.160.000 Werte)
Abmessung	225 x 150 x 49 mm
Gewicht	ca. 1510 g
Schutzklasse	IP42
Gehäusematerial	Zink Druckguss / Kunststoff
Funkfrequenz	868 MHz / 2,4 GHz
Stromversorgung (zwingend erforderlich)	Netzteil 6,3 V DC; alternativ über Steck- / Schraubklemmen 24 V AC/DC, Leistungsaufnahme <4 W
Akku	Li-Ionen-Akku (zur Datensicherung und für Notfall-SMS bei Ausfall der Stromversorgung)
Betriebstemp.	-10 ... +50 °C
Lagertemp.	-40 ... +60 °C
Display	grafisches Display, 4 Bedientasten
Schnittstellen	USB, Funk, Ethernet
anschließbare Funkfühler	max. 15 Fühler über Funk-Schnittstelle direkt anschließbar, max. 150 insgesamt über Funk / Router / Converter / Ethernet, max. 254 Kanäle
Alarmrelais	max. 1 A, max. 30 W, max. 60/25 V DC/AC, Öffner oder Schließer
GSM-Modul	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz nicht gültig für Japan und Südkorea
Aufstellung	Tischfuß und Wandhalterung inklusive

Bestelldaten

868 MHz	Saveris-Base, Funkfrequenz 868 MHz		
	Best.-Nr. 0572 0120	EUR 625.00	
868 MHz	Saveris-Base, Funkfrequenz 868 MHz, GSM Modul integriert (für SMS-Alarm)		
	Best.-Nr. 0572 0121	EUR 985.00	

In diesen Bestelldaten sind keine Netzteile oder Magnetfuß-Antennen enthalten.

testo Saveris™ Komponenten: Router, Converter und Zubehör

Durch den Einsatz eines Routers kann die Funkverbindung bei schwierigen baulichen Gegebenheiten verbessert bzw. verlängert werden. Selbstverständlich sind mehrere Router im testo Saveris-System möglich, jedoch werden nicht mehrere Router hintereinander geschaltet. Durch den Anschluss eines Converters an eine Ethernetbuchse kann das Signal eines Funkfühlers in ein Ethernet-Signal umgewandelt werden. Dies kombiniert die flexible Anbringung des Funkfühlers mit der Nutzung des vorhandenen Ethernets auch über lange Übertragungsstrecken hinweg.



	Saveris-Router	Saveris-Converter
Abmessung	ca. 85 x 100 x 38 mm	ca. 85 x 100 x 35 mm
Gewicht	ca. 180 g	ca. 190 g
Stromversorgung	Netzteil 6,3 V DC; alternativ über Steck-/Schraubklemmen 24 V AC/DC, Leistungsaufnahme < 0,5 W	Netzteil 6,3 V DC; alternativ über Steck-/Schraubklemmen 24 V AC/DC, PoE, Leistungsaufnahme < 2 W
Betriebstemp.	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Lagertemp.	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff
Schutzklasse	IP54	IP54
Schnittstellen	Funk	Funk, Ethernet
anschließbare Funkfühler	max. 5	max. 15
Wandhalterung	inklusive	inklusive
Varianten	Saveris-Router, 868 MHz, Übertragungsmedium Funk Best.-Nr. 0572 0119 EUR 155.00	Saveris-Converter, 868 MHz, Wandler des Übertragungsmediums Funk zu Ethernet Best.-Nr. 0572 0118 EUR 299.00

In diesen Bestelldaten sind keine Netzteile enthalten.

Zubehör	Best.-Nr.	EUR
Stromversorgung		
Batterie für Funkfühler (4 x Alkali Mangan Mignonzellen AA)	0515 0414	7.00
Batterie für Funkfühler für Betrieb unter -10 °C (4 x Energizer L91 Photo-Lithium)	0515 0572	25.00
Internationales Netzteil 100-240 V AC / 6,3 V DC; für Netzbetrieb oder Akkuladung im Gerät	0554 1096	37.00
Netzteil (Hutschienenmontage) 90 ... 264 VAC / 24 VDC (2,5 A)	0554 1749	148.60
Netzteil (Tischgerät) 110 ... 240 VAC / 24 VDC (350 mA)	0554 1748	117.80
Sonstiges		
① Magnetfuß-Antenne (Dualband) mit 3 m Kabel, für Base mit GSM-Modul (nicht geeignet für USA, Kanada, Chile, Argentinien, Mexico)	0554 0524	61.00
Magnetfuß-Antenne (Quadband) für Base mit GSM-Modul	0554 0525	48.00
② Alarm-Modul (optisch + akustisch), anschließbar an Base-Alarmrelais, Ø 70 x 164 mm, 24 V AC/DC / 320 mA, Dauerlicht: rot, Dauerton: Summer ca. 2,4 kHz (Netzteil 0554 1749 erforderlich)	0572 9999	188.00
ID-Nr. 0699 6111/1		
Programmier-Adapter (von Mini-DIN zu USB) für Ethernetfühler und Converter (notwendig falls kein DHCP-Server vorhanden)	0440 6723	66.20
Software		
Software SBE, inkl. USB-Verbindungsleitung Base-PC	0572 0180	299.00
Software PROF, inkl. USB-Verbindungsleitung Base-PC	0572 0181	915.00
Software CFR, inkl. Ethernet-Verbindungsleitung PC-Base	0572 0182	2800.00
Saveris Justage-Software inkl. Verbindungskabel zu Funk- und Ethernetfühlern	0572 0183	290.00
Kalibrier-Zertifikate		
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur; Temperaturfühler; Kalibrierpunkte -8 °C; 0 °C; +40 °C je Kanal/Gerät (geeignet für Saveris T1/T2)	0520 0171	93.00
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur; Temperaturfühler; Kalibrierpunkte -18 °C; 0 °C; +60 °C; je Kanal/Gerät (nicht geeignet für Saveris T1/T2)	0520 0151	93.00
DKD-Kalibrier-Zertifikat Temperatur; Temperaturfühler; Kalibrierpunkte -20 °C; 0 °C; +60 °C; je Kanal/Gerät (nicht geeignet für Saveris T1/T2)	0520 0261	305.00
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte; Feuchtefühler; Kalibrierpunkte 11,3 %rF und 75,3 %rF bei +25 °C/+77 °F; je Kanal/Gerät	0520 0076	109.00
DKD-Kalibrier-Zertifikat Feuchte; Feuchtefühler; Kalibrierpunkte 11,3 %rF und 75,3 %rF bei +25 °C; je Kanal/Gerät	0520 0246	295.00



① Magnetfuß-Antenne (Dualband)







② Alarm-Modul (optisch + akustisch), anschließbar an Base-Alarmrelais

testo Saveris™ Komponenten: Funkfühler

Fühlervarianten mit internen und externen Temperatursensoren sowie mit Feuchtesensoren ermöglichen die Anpassung an jede Anwendung. Die Funkfühler sind wahlweise mit oder ohne Display erhältlich. Im Display werden aktuelle Messdaten, der Batteriestatus und die Qualität der Funkverbindung angezeigt.



Funk

		°C / °F			
					
	NTC intern	NTC intern	NTC extern	TE extern	
	Saveris T1	Saveris T2	Saveris T3	Saveris Pt	
	Funkfühler mit internem NTC	Funkfühler mit externem Fühleranschluss und internem NTC, Türkontakt	2-Kanal-Funkfühler mit 2 externen TE-Fühleranschlüssen (TE-Kennlinie wählbar)	Funkfühler mit 1 externem Fühleranschluss Pt100	

interner Sensor	Fühlertyp	NTC	NTC			
	Messbereich	-35 ... +50 °C	-35 ... +50 °C			
	Genauigkeit	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (restl. Messbereich)	±0.4 °C (-25 ... +50 °C) ±0.8 °C (restl. Messbereich)			
	Auflösung	0.1 °C	0.1 °C			
externer Fühler	Fühlertyp		NTC	TE Typ K	TE Typ J	
	Messbereich (Gerät)		-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +750 °C	
	Genauigkeit (Gerät)		±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (restl. Messbereich)	±0.5 °C oder 0.5% v. Mw.	TE Typ T	TE Typ S
	Auflösung (Gerät)		0.1 °C	0.1 °C / TE Typ S 1 °C	0 ... +1760 °C	Pt100
Anschluss		NTC über Mini-Din-Buchse, Türkontakt-Anschlusskabel im Lieferumfang (1,80 m)	2 x TE über TE-Buchse, max. Potentialunterschied 2 V		1 x Pt100 über Mini-DIN-Buchse	
Abmessungen (Gehäuse)	80 x 85 x 38 mm					
Gewicht	ca. 240 g					
Batterie-Standzeit (Typ: 4 Mignonzellen AA)	Standzeit bei +25 °C 3 Jahre; für Tiefkühlanwendungen 3 Jahre mit Energizer-Batterien L91 Photo-Lithium)					
Gehäusematerial	Kunststoff					
Schutzklasse	IP68			IP54	IP68	
Funkfrequenz	868 MHz / 2,4 GHz					
Messtakt	Standard 15 min, 1 min ... 24 h einstellbar					
Normenkonformität	DIN EN 12830					
Betriebstemp.	-35 ... +50 °C		-20 ... +50 °C			
Lagertemp.	-40 ... +55 °C					
Display (optional)	LCD 2-zeilig; 7-Segment mit Symbolen					
Funkdistanz	ca. 300 m Freifeld bei Frequenz 868 MHz, ca. 100 m Freifeld bei Frequenz 2,4 GHz					
Wandhalterung	inklusive					

Varianten		Saveris T1	Saveris T2	Saveris T3	Saveris Pt
868 MHz	Variante ohne Display	Saveris T1 Best.-Nr. 0572 1110 EUR 155.00	Saveris T2 Best.-Nr. 0572 1111 EUR 195.00	Saveris T3 Best.-Nr. 0572 9112 EUR 270.00	Saveris Pt Best.-Nr. 0572 7111 EUR 270.00
	Variante mit Display	Saveris T1 D Best.-Nr. 0572 1120 EUR 195.00	Saveris T2 D Best.-Nr. 0572 1121 EUR 235.00	Saveris T3 D Best.-Nr. 0572 9122 EUR 310.00	Saveris Pt D Best.-Nr. 0572 7121 EUR 310.00

In diesen Bestelldaten (außer Analogkoppler) sind die Batterien Alkali-Mangan-Mignonzellen AA (0515 0414) enthalten. Saveris Fühler werden mit Kalibrierprotokoll der Werksabgleichdaten geliefert. Kalibrierzertifikate müssen separat bestellt werden.

testo Saveris™ Komponenten: Funkfühler



Funk

°C / °F und %rF				mA und V	
%rF	NTC	%rF	NTC	mA	V
extern		intern		extern	
Saveris H2D Feuchte-Funkfühler		Saveris H3 Feuchte-Funkfühler		Saveris H4D Funkfühler mit 1 externem Fühleranschluss Feuchte	
				intern	
				Saveris U1 Funkfühler mit Strom-/Spannungseingang	

interner Sensor	Fühlertyp			NTC	Feuchte-Sensor			1 Kanal: Strom-/Spannungseingang
	Messbereich			-20 ... +50 °C	0 ... 100 %rF			2-Draht: 4 ... 20 mA, 4-Draht: 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1/5/10 V, Bürde: max. 160 Ω bei 24 V DC
	Genauigkeit			±0.5 °C	±3 %rF			Strom ±0,03 mA / 0,75 µA Spannung 0 ... 1 V ±1,5 mV/39 µV Spannung 0 ... 5 V ±7,5 mV / 0,17 mV Spannung 0 ... 10 V ±15 mV / 0,34 mV ±0.02% v.Mw/K Abweichend von Nenntemperatur 22 °C
	Auflösung			0.1 °C	0.1 °C / 0.1 °Ctd			
externer Fühler	Fühlertyp	NTC	Feuchte-Sensor			NTC	Feuchte-Sensor	
	Messbereich (Gerät)	-20 ... +50 °C	0 ... +100 %rF*			-20 ... +70 °C	0 ... +100 %rF*	
	Genauigkeit (Gerät)	±0.5 °C	bis 90 %rF: ±2 %rF > 90 %rF: ±3 %rF			±0.2 °C	siehe Fühler	
	Auflösung (Gerät)	0.1 °C	0,1% / 0,1 °Ctd			0.1 °C	0,1% / 0,1 °Ctd	
Anschluss	nicht wechselbarer Stummfühler					1 x externer Feuchtefühler Mini-DIN-Buchse		2 bzw. 4-Leiter Strom-/Spannungseingang Service-Schnittstelle Mini-DIN für Abgleich
Abmessungen (Gehäuse)	85 x 100 x 38 mm			80 x 85 x 38 mm			ca. 85 x 100 x 38 mm	
Gewicht	ca. 256 g			ca. 245 g			ca. 240 g	
Batterie-Standzeit (Typ: 4 Mignonzellen AA)	Standzeit bei +25 °C 3 Jahre; für Tiefkühlanwendungen 3 Jahre mit Energizer-Batterien L91 Photo-Lithium)							Versorgung: Netzteil 6,3 V DC, 2 ... 30 V DC max. 25 V AC
Gehäusematerial	Kunststoff							
Schutzklasse	IP54			IP42			IP54	
Funkfrequenz	868 MHz / 2.4 GHz							
Messtakt	Standard 15 min, 1 min ... 24 h einstellbar							
Betriebstemp.	-20 ... +50 °C							
Lagertemp.	-40 ... +55 °C							
Display (optional)	LCD 2-zeilig; 7-Segment mit Symbolen						(kein Display)	
Funkdistanz	ca. 300 m Freifeld bei Frequenz 868 MHz, ca. 100 m Freifeld bei Frequenz 2,4 GHz							
Wandhalterung	inklusive							

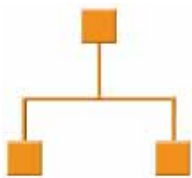
Varianten		Saveris H3		Saveris H4D		Saveris U1	
868 MHz	Variante ohne Display						
	Variante mit Display	Saveris H2D Best.-Nr. 0572 6122	Saveris H3 D Best.-Nr. 0572 6120	Saveris H4D Best.-Nr. 0572 6124			
		EUR 380.00	EUR 355.00	EUR 270.00	EUR 315.00	EUR 300.00	

In diesen Bestelldaten (außer Analogkoppler) sind die Batterien Alkali-Mangan-Mignonzellen AA (0515 0414) enthalten. Saveris Fühler werden mit Kalibrierprotokoll der Werksabgleichdaten geliefert. Kalibrierzertifikate müssen separat bestellt werden.

*nicht für kontinuierliche Hochfeuchteanwendungen

testo Saveris™ Komponenten: Ethernet-Fühler

Durch Ethernetfühler ist die vorhandene LAN-Infrastruktur nutzbar. Dies ermöglicht die Datenübertragung von Fühler zur Base auch über lange Strecken hinweg. Ethernetfühler verfügen über ein Display.



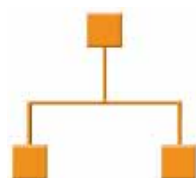
Ethernet

°C		
NTC extern	TE extern	Pt 100 extern
		
Saveris T1E Ethernetfühler mit 1 externem Fühleranschluss NTC	Saveris T4 E 4-Kanal-Ethernetfühler mit 4 externen TE-Fühleranschlüssen	Saveris Pt E Ethernetfühler mit externem Fühleranschluss Pt100

externer Fühler	Fühlertyp	NTC	TE Typ K	TE Typ J	Pt100
	Messbereich (Gerät)	-50 ... +150 °C	-195 ... +1350 °C	-100 ... +750 °C	-200 ... +600 °C
	Genauigkeit (Gerät)	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (restl. Messbereich)	TE Typ T -200 ... +400 °C	TE Typ S 0 ... +1760 °C	bei 25 °C ±0.1 °C (0 ... +60 °C) ±0.2 °C (-100 ... +200 °C) ±0.5 °C (restl. Messbereich)
	Auflösung (Gerät)	0.1 °C	±0.5 °C oder 0.5% v. Mw.		0.01 °C
Anschluss	1 x NTC über Mini-DIN-Buchse	4 x TE über TE-Buchse max. Potentialunterschied 50 V		1 x Pt100 über Mini-DIN-Buchse	
Service-Schnittstelle Mini-DIN für Abgleich ist extern zugänglich					
Abmessungen (Gehäuse)	ca. 85 x 100 x 38 mm				
Gewicht	ca. 220 g				
Versorgung	Netzteil 6,3 V DC; alternativ über Steck-/Schraubklemmen 24 V AC/DC, PoE				
Puffer-Akku	Li-Ionen				
Gehäusematerial	Kunststoff				
Schutzklasse	IP54				
Messtakt	2 sec ... 24 h				
Betriebstemp.	-20 ... +60 °C				
Lagertemp.	-40 ... +60 °C				
Leistungsaufnahme	PoE Klasse 0 (typisch ≤ 3 W)				
Display (optional)	LCD 2-zeilig; 7-Segment mit Symbolen				
Wandhalterung	inklusive				
	Saveris T1E mit Display	Saveris T4 E mit Display	Saveris Pt E mit Display		
	Best.-Nr. 0572 1191	Best.-Nr. 0572 9194	Best.-Nr. 0572 7191	EUR 250.00	EUR 460.00
				EUR 350.00	

Saveris-Fühler werden mit Kalibrierprotokoll der Werksabgleichdaten geliefert. Kalibrierzertifikate müssen separat bestellt werden. Netzteile sind nicht im Lieferumfang enthalten.

testo Saveris™ Komponenten: Ethernet-Fühler



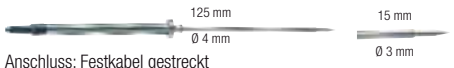

Ethernet


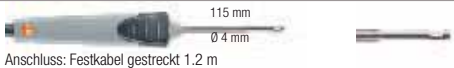

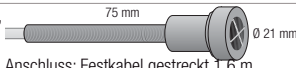
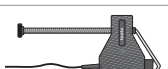

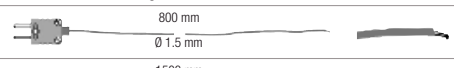
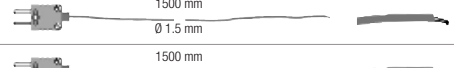
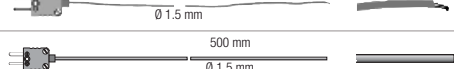


		°C / °F und %rF						mA und V	
		%rF NTC		%rF NTC		%rF NTC		mA V	
		extern		extern		extern		intern	
		Saveris H1E		Saveris H2 E		Saveris H4E		Saveris U1E	
		Feuchte-Ethernetfühler 1%		Feuchte-Ethernetfühler 2%		Ethernetfühler mit externem Fühleranschluss Feuchte		Ethernetfühler mit Strom-/Spannungseingang	
interner Sensor	Fühlertyp							1 Kanal: Strom-/Spannungseingang	
	Messbereich							2-Draht: 4 ... 20 mA, 4-Draht: 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1/5/10V, Bürde: max. 160 Ω bei 24 V DC	
	Genauigkeit							Strom ±0,03 mA / 0,75 µA Spannung 0 ... 1 V ±1,5 mV / 39 µV Spannung 0 ... 5 V ±7,5 mV / 0,17 mV Spannung 0 ... 10 V ±15 mV / 0,34 mV ±0,02% v.Mw/K Abweichend von Nenn-temperatur 22 °C	
	Auflösung								
externer Fühler	Fühlertyp	NTC		Feuchte-Sensor		NTC		Feuchte-Sensor	
	Messbereich (Gerät)	-20 ... +70 °C		0 ... 100 %rF*		-20 ... +70 °C		0 ... 100 %rF*	
	Genauigkeit (Gerät)	±0,2 °C (0 ... +30 °C) ±0,5 °C (restl. Messbereich)		bis 90 %rF: ±(1 %rF + 0,7 % v. Mw.) bei +25 °C > 90 %rF: ±(1,4 %rF + 0,7 % v. Mw.) bei +25 °C		±0,2 °C (0 ... +30 °C) ±0,5 °C (restl. Messbereich)		bis 90 %rF: ±(1 %rF + 0,7 % v. Mw.) bei +25 °C > 90 %rF: ±(1,4 %rF + 0,7 % v. Mw.) bei +25 °C	
	Auflösung (Gerät)	0,1 °C		0,1% / 0,1 °Ctd		0,1 °C		0,1% / 0,1 °Ctd	
Anschluss						1 x externer Feuchtefühler Mini-DIN-Buchse		1 x 2 bzw. 4-Leiter Strom-/Spannungseingang	
		Service-Schnittstelle Mini-DIN für Abgleich ist extern zugänglich							
Abmessungen (Gehäuse)		ca. 85 x 100 x 38 mm							
Gewicht		ca. 230 g				ca. 254 g		ca. 240 g	
Versorgung		Netzteil 6,3 V DC; alternativ über Steck-/Schraubklemmen 24 V AC/DC							
Puffer-Akku		Li-Ionen							
Gehäusematerial		Kunststoff							
Schutzklasse		IP54							
Messtakt		2 sec ... 24 h							
Betriebstemp.		-20 ... +60 °C							
Lagertemp.		-40 ... +60 °C							
Leistungsaufnahme		PoE Klasse 0 (typisch ≤ 3 W)							
Display (optional)		LCD 2-zellig; 7-Segment mit Symbolen							
Wandhalterung		inklusive							
		Saveris H1 E mit Display		Saveris H2 E mit Display		Saveris H4E mit Display		Saveris U1E kein Display	
		Best.-Nr. 0572 6191 EUR 670,00		Best.-Nr. 0572 6192 EUR 390,00		Best.-Nr. 0572 6194 EUR 350,00		Best.-Nr. 0572 3190 EUR 350,00	

Saveris-Fühler werden mit Kalibrierprotokoll der Werksabgleichdaten geliefert. Kalibrierzertifikate müssen separat bestellt werden. Netzteile sind nicht im Lieferumfang enthalten.
*nicht für kontinuierliche Hochfeuchteanwendungen

Sinterkappen für Ethernet-Fühler Saveris H1 E, H2 E und H2 D	Abbildung	Best.-Nr.	EUR
Metallschutzkorb, Ø 12 mm für Feuchtefühler, für die Messung bei Strömungsgeschwindigkeiten kleiner 10 m/s		0554 0755	25,00
Edelstahl-Sinterfilter, Porengröße 100 µm, Sensorschutz bei staubhaltigen Atmosphären oder höheren Strömungsgeschwindigkeiten, für die Messung bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten oder verschmutzter Luft		0554 0647	33,00
Kappe mit Drahtgewebe-Filter, Ø 12 mm		0554 0757	25,00
PTFE-Sinterfilter, Ø 12 mm, für aggressive Medien, Hochfeuchte-Bereich (Dauermessungen), hohe Strömungsgeschwindigkeiten		0554 0756	38,00
testo-Salztöpfchen zur Kontrolle und Feuchteabgleich von Feuchtefühlern, 11,3 %rF und 75,3 %rF, inkl. Adapter für Feuchtefühler, schnelle Kontrolle oder Kalibrierung des Feuchtefühlers		0554 0660	230,00

testo Saveris™ Zubehör: Externe Temperatur-Fühler

Pt 100	Steckbare Fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t99	Best.-Nr.	EUR
● Robuster, Pt100 Edelstahl-Lebensmittelfühler (IP65)		125 mm Ø 4 mm 15 mm Ø 3 mm Anschluss: Festkabel gestreckt	-50 ... +400 °C	Klasse A (-50 ... +300 °C), Klasse B (restl. Messbereich)	10 sec	0609 2272	130.00
● Robuster, wasserdichter Pt100 Tauch-/Einstechfühler		114 mm Ø 5 mm 50 mm Ø 3.7 mm Festkabel gestreckt	-50 ... +400 °C	Klasse A (-50 ... +300 °C), Klasse B (restl. Messbereich)	12 sec	0609 1273	72.00
Anschlusskabel für beliebige Pt100-Einbaufühler mit Schraubklemmen (4-Leiter-Technik)						0554 0213	30.00

TE	Steckbare Fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t99	Best.-Nr.	EUR
● Einbaufühler mit Edelstahl-Hülse, TE Typ K		40 mm Ø 6 mm Anschluss: Festkabel gestreckt 1.9 m	-50 ... +205 °C	Klasse 2*	20 sec	0628 7533	50.00
● Robuster Luftfühler, TE Typ K		115 mm Ø 4 mm Anschluss: Festkabel gestreckt 1.2 m	-60 ... +400 °C	Klasse 2*	25 sec	0602 1793	49.00
Magnetfühler, Haftkraft ca. 20 N, mit Haft-Magneten, für Messungen an metallischen Flächen, TE Typ K		35 mm Ø 20 mm Festkabel gestreckt	-50 ... +170 °C	Klasse 2*	150 sec	0602 4792	154.00
Magnetfühler, Haftkraft ca. 10 N, mit Haft-Magneten, für höhere Temperaturen, für Messungen an metallischen Flächen, TE Typ K		75 mm Ø 21 mm Anschluss: Festkabel gestreckt 1.6 m	-50 ... +400 °C	Klasse 2*		0602 4892	170.00
Rohranlegefühler für Rohrdurchmesser 5 ... 65 mm, mit austauschbarem Messkopf, Messbereich kurz- bis +280°C, TE Typ K		Anschluss: Festkabel gestreckt 1.2 m	-60 ... +130 °C	Klasse 2*	5 sec	0602 4592	128.00
Rohranlegefühler mit Klettband, für die Temperaturmessung an Rohren mit Durchmesser bis max. 120 mm, Tmax +120 °C, TE Typ K		395 mm Ø 20 mm Anschluss: Festkabel gestreckt 1.5 m	-50 ... +120 °C	Klasse 1*	90 sec	0628 0020	49.00
Thermopaar mit TE-Stecker, flexibel, Länge 800 mm, Glasseide, TE Typ K		800 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Klasse 2*	5 sec	0602 0644	19.00
Thermopaar mit TE-Stecker, flexibel, Länge 1500 mm, Glasseide, TE Typ K		1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +400 °C	Klasse 2*	5 sec	0602 0645	32.00
Thermopaar mit TE-Stecker, flexibel, Länge 1500 mm, PTFE, TE Typ K		1500 mm Ø 1.5 mm	-50 ... +250 °C	Klasse 2*	5 sec	0602 0646	32.00
Tauch-Messspitze, biegsam, TE Typ K		500 mm Ø 1.5 mm	-200 ... +1000 °C	Klasse 1*	5 sec	0602 5792	29.00
Tauch-Messspitze, biegsam, für Messungen in Luft/Abgasen (nicht geeignet für Messungen in Schmelzen), TE Typ K		1000 mm Ø 3 mm	-200 ... +1300 °C	Klasse 1*	4 sec	0602 5693	41.00



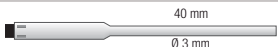


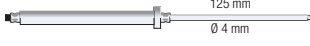


● Die spezifizierte Genauigkeitsklasse der Saveris-Funk- und Ethernet-Fühler wird mit diesen externen Fühlern erreicht.



*Laut Norm EN 60584-2 bezieht sich die Genauigkeit der Klasse 1 auf -40...+1000 °C (Typ K), Klasse 2 auf -40...+1200 °C (Typ K), Klasse 3 auf -200...+40 °C (Typ K).



Alle auf Ihre Anwendung zugeschnittenen Temperaturfühler finden Sie unter www.testo-celsius.de oder im Katalog "Stationäre Messlösungen".

testo Saveris™ Zubehör: Externe Temperatur-Fühler

NTC		Steckbare Fühler	Abbildung	Messbereich	Fühlergenauigkeit	t ₉₉	Best.-Nr.	EUR
♣	Stummfühler, IP 54			-20 ... +70 °C	±0.2 °C (-20 ... +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ... +70 °C)	15 sec	0628 7510	40.00
♣	Einbaufühler mit Aluminium-Hülse, IP 65		 Anschluss: Festkabel gestreckt; Kabellänge: 2.4 m	-30 ... +90 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C) ±0.5 °C (restl. Messbereich)	190 sec	0628 7503*	48.00
♣	Genauer Tauch-/Einstechfühler, Leitungslänge 6 m, IP 67		 Anschluss: Festkabel gestreckt; Kabellänge: 6 m	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (restl. Messbereich)	5 sec	0610 1725*	89.00
♣	Genauer Tauch-/Einstechfühler, Leitungslänge 1,5 m, IP 67		 Anschluss: Festkabel gestreckt; Kabellänge: 1.5 m	-35 ... +80 °C	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (restl. Messbereich)	5 sec	0628 0006*	69.00
	Wandoberflächen-Temperaturfühler, z.B. für den Nachweis von Schäden in der Bausubstanz		 Anschluss: Festkabel gestreckt; Kabellänge: 3 m	-50 ... +80 °C	±0.2 °C (0 ... +70 °C)	20 sec	0628 7507	62.00
♣	Edelstahl NTC Lebensmittelfühler (IP65) mit PUR-Leitung		 Anschluss: Festkabel gestreckt; Kabellänge: 1.6 m	-50 ... +150 °C ²⁾	±0.5% v. Mw. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (restl. Messbereich)	8 sec	0613 2211*	97.00
♣	Wasserdichter NTC Tauch-/Einstechfühler		 Anschluss: Festkabel gestreckt	-50 ... +150 °C	±0.5% v. Mw. (+100 ... +150 °C) ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (restl. Messbereich)	10 sec	0613 1212	58.00
	Rohranlegefühler mit Klettband für Rohrdurchmesser bis max. 75 mm, Tmax. +75°C, NTC		 Anschluss: Festkabel gestreckt; Kabellänge: 1.5 m	-50 ... +70 °C	±0.2 °C (-25 ... +70 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C)		0613 4611	81.00

%rF		Steckbare Fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.	EUR
♣	Feuchte- / Temperaturfühler 12 mm			-20 ... +70 °C, 0 ... +100 %rF	±0,3 °C, ±2 %rF (2 ... 98 %rF)	0572 6172	180.00
♣	Feuchte- / Temperaturfühler 4 mm			0 ... +40 °C, 0 ... +100 %rF	±0,3 °C, ±2 %rF (2 ... 98 %rF)	0572 6174	310.00

♣ Die spezifizierte Genauigkeitsklasse der Saveris-Funk- und Ethernet-Fühler wird mit diesen externen Fühlern erreicht.

*Fühler getestet nach EN 12830 für die Eignung in den Bereichen Transport und Lagerung
2) Dauermessbereich +125 °C, kurzzeitig +150 °C bzw. +140 °C (2 Minuten)



Alle auf Ihre Anwendung zugeschnittenen Temperaturfühler finden Sie unter www.testo-celsius.de oder im Katalog "Stationäre Messlösungen".

testo Saveris™ Sets

Selbstverständlich können Sie alle Einzelkomponenten selbst zusammenstellen. Sie haben jedoch auch die Möglichkeit, ein testo Saveris-Set zu bestellen. Dieses kann je nach Bedarf um einzelne Komponenten erweitert werden.

Saveris Set 1



Set 1: 868 MHz, bestehend aus Base 0572 0120, 3 NTC-Funkfühler ohne Display 0572 1110, Netzteil für Base 0554 1096 und Software SBE 0572 0180 inkl. USB-Kabel

Set 1 / 868 MHz

Best.-Nr. 0572 0110

1330.00 EUR

Saveris Set 2



Set 2: 868 MHz, bestehend aus Base 0572 0120, 5 NTC-Funkfühler mit Display 0572 1120, Router 0572 0119, 2 x Netzteile für Base und Router 0554 1096 und Software SBE 0572 0180 inkl. USB-Kabel

Set 2 / 868 MHz

Best.-Nr. 0572 0111

2050.00 EUR

Saveris Set 3



Set 3: 868 MHz, bestehend aus Base 0572 0121 inkl. GSM-Modul für SMS-Alarm, Magnetfuß-Antenne 0554 0525, 5 NTC-Funkfühler mit Display 0572 1120, Router 0572 0119, 2 x Netzteile für Base und Router 0554 1096 und Software SBE 0572 0180 inkl. USB-Kabel

Set 3 / 868 MHz

Best.-Nr. 0572 0112

2450.00 EUR

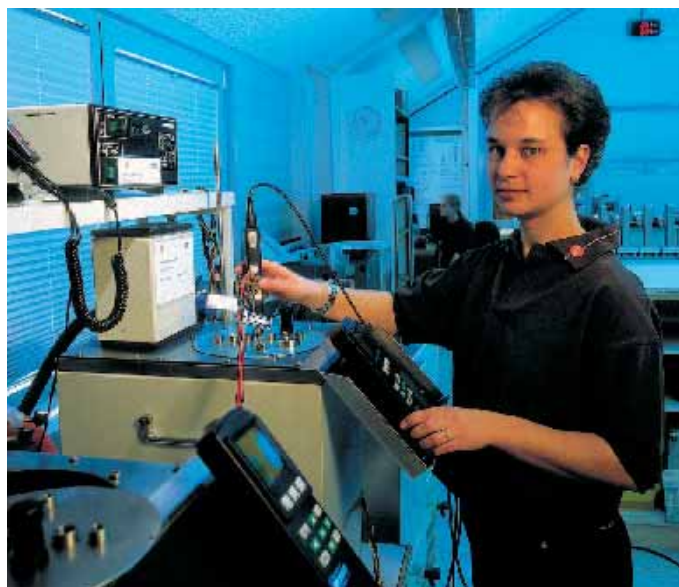
Justage und Service

Justage

Selbstverständlich sind alle testo Saveris-Fühler werksmäßig abgeglichen, was durch ein Abgleichprotokoll bestätigt wird. Weitere Kalibrationen oder Justagen können Sie entweder durch einen Dienstleister oder selbst vor Ort oder in einem Kalibrierlabor vornehmen. Hierzu steht die separate Saveris Justage-Software zur Verfügung. Nach erfolgter Korrektur werden die aktuellen Abgleichdaten im Fühler gespeichert. Zugleich übernehmen die Justage-Software und die Saveris Software diese Daten, so dass die Abgleichhistorien zur Verfügung stehen.

Funk- und Ethernetfühler werden zur Justage über die Service-Schnittstelle an ein Kabel angeschlossen.

Möchten Sie keine eigene Kalibrierung durchführen, steht die Firma Testo als Dienstleister zur Verfügung.



Bestelldaten

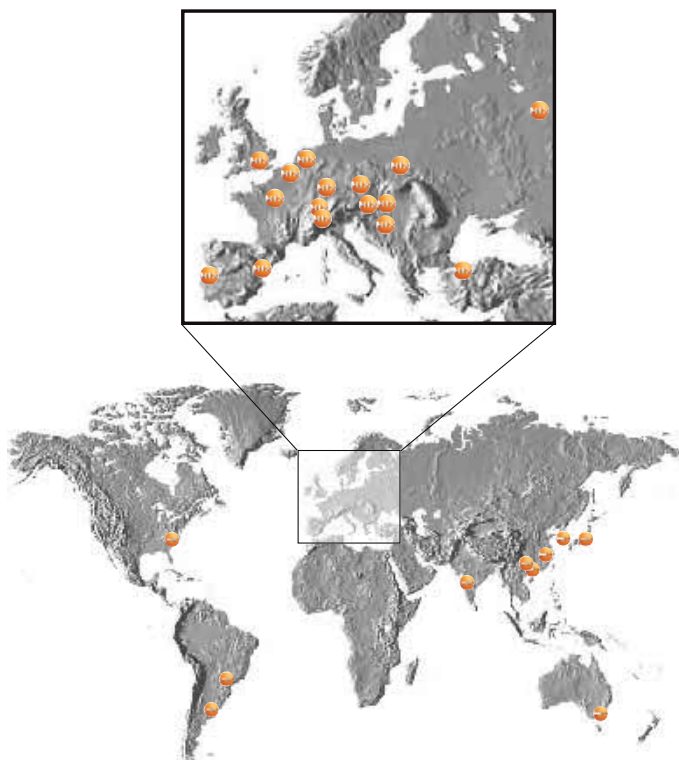
**Saveris Justage-Software inkl.
Verbindungskabel zu Funk- und
Ethernetfühlern**

Best.-Nr. 0572 0183	EUR 290.00
------------------------	---------------

Service

Testo ist ein weltweit präserter Hersteller von Messgeräten und Messsystemen, mit 27 internationalen Tochterunternehmen und Vertretungen in zahlreichen Ländern. Somit bietet Testo Ihnen selbstverständlich auch Service vor Ort an. Bei Fragen rund um testo Saveris, von der Installation bis zur Nachrüstung weiterer Systemkomponenten, können Sie sich an Ihren kompetenten Ansprechpartner in Ihrem Land wenden.

Eine Übersicht über den nächstgelegenen Service-Standort erhalten Sie unter www.testo.com.





testo AG
Postfach 1140, 79849 Lenzkirch
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch
Telefon: 07653 681-700
Telefax: 07653 681-701
E-Mail: info@testo.de
Internet: www.testo.de

Änderungen, auch technischer Art, vorbehalten. Alle Preise netto, zuzüglich Versandkosten und MwSt., gültig ab 1.1.2010. Zahlung 30 Tage netto, 14 Tage 2 % Skonto.

0980.7651/dk/SI/A/01.2010