

Be sure. **testo**



# Sistema di monitoraggio ambientale testo Saveris 1.

La soluzione completa per il tuo monitoraggio dei dati.  
Hardware, software e assistenza: tutto in un unico strumento

# testo Saveris 1: tutte le informazioni in uno sguardo – utilizzando un solo sistema.

La soluzione integrata testo Saveris 1 è stata progettata e realizzata in collaborazione con esperti dell'industria e della ricerca e sviluppo. Una tecnologia di misura altamente precisa, un software intuitivo e un'assistenza completa ti aiutano a lavorare in modo rapido ed efficace e in linea con gli attuali regolamenti.



### **L'intero processo in sintesi.**

- Minimizzare i rischi e ridurre i costi per rendere i processi produttivi più efficienti.
- Avere accesso ai propri dati su qualunque piattaforma, ovunque e in ogni momento.
- Usare i dati registrati per l'analisi e l'ottimizzazione del processo.

### **Aumentare l'efficienza.**

- Registrare i dati della qualità per tutti i parametri ambientali importanti – in digitale e senza carta.
- Registrare e documentare tutti i dati rilevanti sulla qualità per diverse applicazioni.
- Accedere ai propri dati in qualsiasi momento – ed essere sempre pronti per il prossimo audit

### **Identificare i punti critici.**

- Individuare subito i difetti e adottare misure correttive.
- Usare funzioni di allarme intelligenti per un'azione rapida.
- Identificare le problematiche potenziali prima che si verifichino.

### **Avere tutto sotto controllo.**

- Soddisfare le rigorose norme di qualità in vigore per le applicazioni.
- Aumentare la consapevolezza della qualità all'interno dell'organizzazione e con i partner.
- Ottenere il pieno controllo sulla qualità di singoli ambiti di responsabilità.

**E per il prossimo audit:**

**vai sul sicuro. Be sure.**



# testo Saveris 1: campi di applicazione

## Ricerca e sviluppo

Nei laboratori medici, biotecnologici, chimici e farmaceutici e nelle camere bianche è necessario monitorare importanti parametri climatici. Soltanto così si può mantenere un elevato standard di qualità, assicurando nel contempo la tracciabilità.

Soprattutto la temperatura è un parametro critico che deve essere controllato e monitorato. Anche l'umidità e la pressione devono essere incluse nel monitoraggio IAQ conforme alle norme. La nostra soluzione offre la misura affidabile, automatizzata e continua delle condizioni ambientali rilevanti per quasi tutte le applicazioni di laboratorio e contribuisce quindi all'osservanza delle norme di qualità valide a livello internazionale, quali le buone pratiche di laboratorio (BPL) o la DIN EN ISO 17025 e la DIN EN ISO 15189.

Monitoraggio delle condizioni negli ambienti chiusi:

- Laboratori (di ricerca)
- Camere bianche
- Strutture per animali
- Serre
- Camere di prova della stabilità
- Biobanche
- Banche del sangue e dei tessuti

Monitoraggio della temperatura e dell'umidità delle apparecchiature:

- Frigoriferi, congelatori, ultra congelatori, applicazioni di azoto liquido
- Altre apparecchiature da laboratorio come bagni termostatici

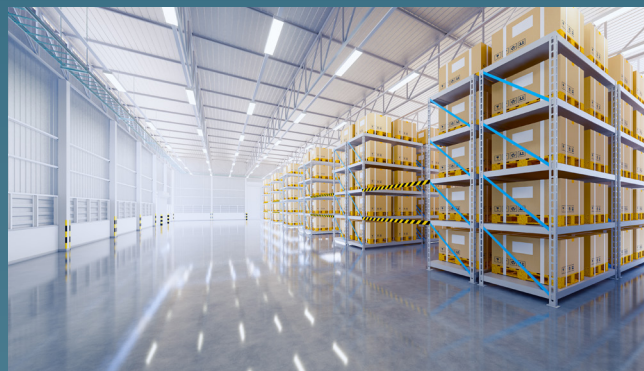


## Stoccaggio e logistica

Nello stoccaggio e nella logistica generale di beni di qualsiasi tipo sono spesso richieste norme minime quando si tratta di monitorare la temperatura. Ciò vale tanto per l'industria farmaceutica e la tecnologia medica, quanto per il settore alimentare o la logistica e per le imprese industriali in generale. Il motivo: il monitoraggio è l'unico modo per garantire che la qualità e la sicurezza dei prodotti non siano compromesse.

Noi di Testo non solo forniamo il sistema, ma offriamo anche un'assistenza completa in materia di taratura, mappatura, qualifica e convalida nei seguenti ambiti applicativi:

- Magazzini e centri di distribuzione
- Ricevimento merci
- Magazzini verticali
- Magazzini frigoriferi
- Frigoriferi, congelatori, ultra congelatori, applicazioni di azoto liquido



## Produzione

Se i beni sensibili alla temperatura come i medicinali, gli alimenti o le batterie al litio sono prodotti e conservati in condizioni climatiche sbagliate, ciò può comprometterne la qualità e la stabilità. Nella maggior parte dei casi, norme minime valide a livello internazionale prevedono che le aree pertinenti siano qualificate e le condizioni ambientali monitorate e documentate a prova di manipolazione.

testo Saveris 1 offre una soluzione completa composta da hardware, software e assistenza GxP a 360 gradi per le applicazioni seguenti:

- Camere bianche
- Produzione
- Riempimento asettico
- Confezionamento
- Conservazione intermedia e finale di principi attivi farmaceutici, eccipienti e prodotti finiti

Il sistema validabile di monitoraggio ambientale corrisponde al principio ERES (Electronic Records, Electronic Signatures) ed è quindi conforme ai requisiti del CFR 21 Parte 11 per i sistemi automatizzati.



## Settore sanitario

Nel settore sanitario, le soluzioni di misura ambientale trovano impiego in molte aree diverse per garantire la sicurezza dei pazienti e ridurre il rischio di perdite di prodotti e violazioni della compliance. Che sia nelle sale operatorie o negli ambulatori ospedalieri per monitorare i medicinali, in una banca del sangue o dei tessuti per proteggere i campioni o in una farmacia interna in cui sono prodotti e conservati medicinali sensibili.

Monitoraggio delle condizioni negli ambienti chiusi:

- Ospedali
- Laboratori
- Sale operatorie
- Ambulatori e corsie
- Farmacia
- Magazzino (frigorifero)
- Camere bianche
- Banche del sangue e dei tessuti

Monitoraggio della temperatura e dell'umidità delle apparecchiature:

- Frigoriferi, congelatori, ultra congelatori, applicazioni di azoto liquido
- Incubatori



# testo Saveris 1: Panoramica del sistema

## Moduli di comunicazione

I moduli data logger testo 150 permettono di utilizzare diverse tecnologie di comunicazione: in base all'applicazione puoi usare un'infrastruttura esistente (WiFi o Ethernet) oppure la tecnologia radio a lungo raggio **testo UltraRange**.

Con questo prodotto innovativo hai l'opzione di usare una rete radio autonoma attraverso segnali proprietari criptati con un'eccellente portata e stabilità del segnale per l'uso in ambienti chiusi.

Più informazioni a pagina 10

testo UltraRange Gateway

testo UltraRange

## Trasduttore analogico

Oltre alla temperatura e all'umidità, nel sistema di monitoraggio di Testo possono essere integrati anche altri parametri di misura come la pressione differenziale. Ad esempio, è possibile integrare tutti i trasmettitori con ingressi di corrente e di tensione standard.

Più informazioni a pagina 14

Trasduttore analogico

testo 150 TUC4

Trasmittitore 1

Trasmittitore 2

Sonde digitali

Sonde

## Trasmittitore

### testo 6681 con sonda

Misura dell'umidità e della temperatura per applicazioni speciali (umidità elevata / umidità residua / ambienti di misura impegnativi, ad es. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

### testo 6383

Misura altamente precisa della pressione differenziale nelle applicazioni in camere bianche (trasmettitore con design a incasso, combinazione facoltativa di pressione differenziale, umidità e temperatura)

Per maggiori informazioni, contattare la propria persona di riferimento.

## Sonde digitali

Misure altamente precise di parametri rilevanti per la qualità in un ambiente regolamentato. Non è necessario interrompere la misura per tarare le sonde – vengono sostituite durante il funzionamento. Non occorre rimuovere i data logger e non vi sono lacune nei valori misurati.

Più informazioni a pagina 16

— Rete del cliente

- - - - - Rete Testo

### Base testo Saveris V3.0

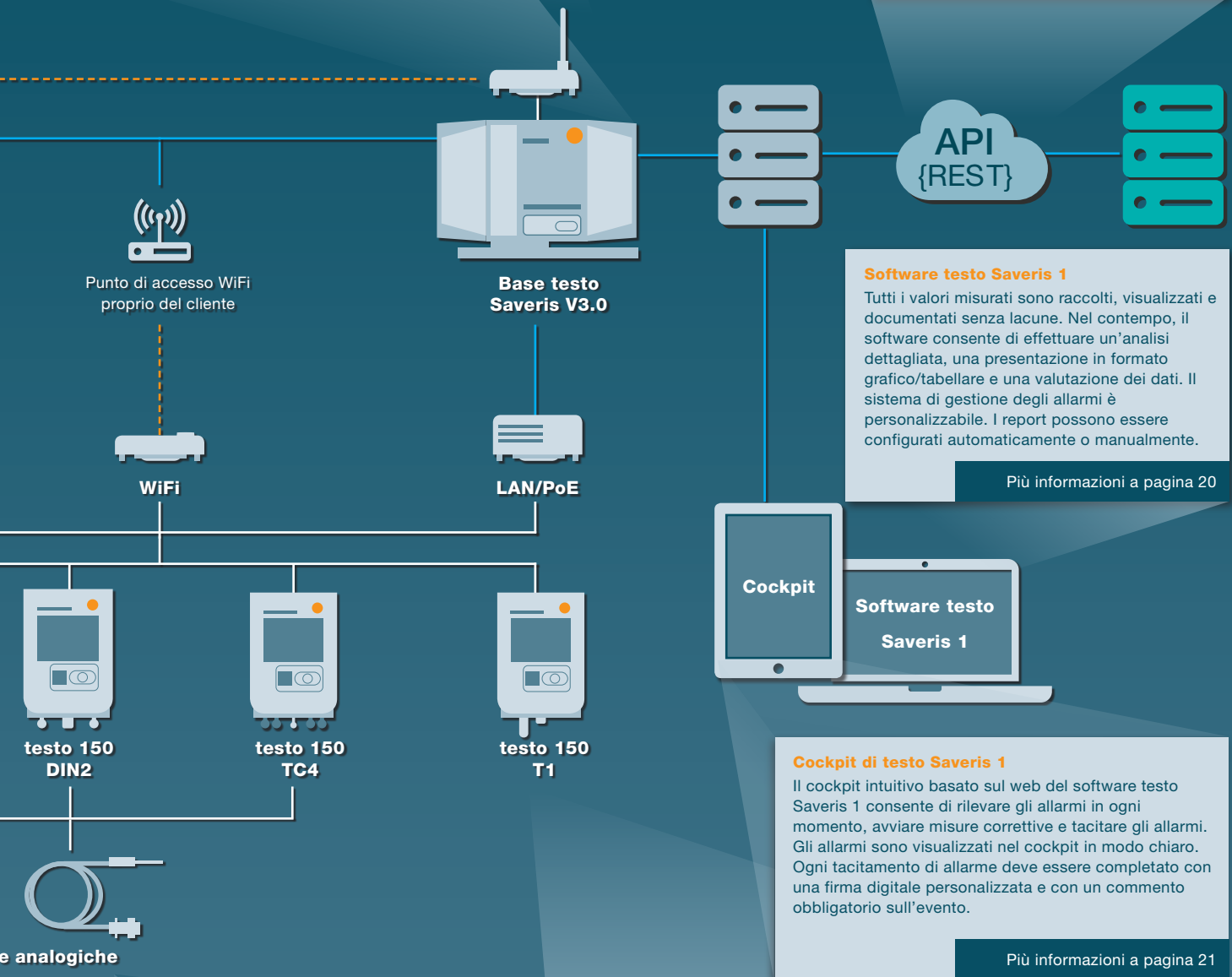
Il componente centrale di testo Saveris gestisce i valori misurati da max. 3.000 canali, li valuta e genera allarmi se vengono superati i valori limite.

Più informazioni a pagina 8

### REST API

Consente di recuperare i dati dal sistema di monitoraggio in modo rapido e semplice per trasferirli ad altri sistemi, come il sistema gestionale del proprio edificio o laboratorio.

Più informazioni a pagina 20



### Software testo Saveris 1

Tutti i valori misurati sono raccolti, visualizzati e documentati senza lacune. Nel contempo, il software consente di effettuare un'analisi dettagliata, una presentazione in formato grafico/tabellare e una valutazione dei dati. Il sistema di gestione degli allarmi è personalizzabile. I report possono essere configurati automaticamente o manualmente.

Più informazioni a pagina 20

### Cockpit di testo Saveris 1

Il cockpit intuitivo basato sul web del software testo Saveris 1 consente di rilevare gli allarmi in ogni momento, avviare misure correttive e tacitare gli allarmi. Gli allarmi sono visualizzati nel cockpit in modo chiaro. Ogni tacitamento di allarme deve essere completato con una firma digitale personalizzata e con un commento obbligatorio sull'evento.

Più informazioni a pagina 21

### Sonde analogiche

Coprono quasi ogni possibile scenario di misura della temperatura:

**Sonde a resistenza NTC** sono straordinariamente robuste e affidabili

**Sonde a resistenza in platino** (PT 100) sono usate per misure in un campo di temperatura più ampio

**Termocoppie** sono usate principalmente nell'industria per via del loro ampio campo di misura e della selezione completa di sensori.

Più informazioni a pagina 18

### Moduli data logger testo 150

Monitoraggio sicuro, semplice ed efficiente dei parametri ambientali critici in conformità alle linee guida più rigorose.

**testo 150 TUC4** (quattro collegamenti per sensori digitali): sostituzione e taratura della sonda durante il funzionamento, indipendentemente dal modulo data logger.

**testo 150 TC4** (quattro collegamenti per termocoppie): ideale per applicazioni industriali e la misura di condizioni estreme.

**testo 150 DIN2** (quattro collegamenti per sonde standard): consente l'utilizzo della gamma di sonde Testo per tutte le applicazioni.

**testo 150 T1** (sensore interno): sensore di temperatura NTC integrato per monitorare la temperatura.

Più informazioni a pagina 10

# Stazione base e Gateway

## Base testo Saveris V3.0 testo UltraRange Gateway



---

Salvataggio automatico, ininterrotto e a prova di perdita dei valori misurati

---

La base testo Saveris V3.0 può gestire fino a 3.000 canali di misura

---

Gestione completa degli allarmi

---

Allarmi in caso di violazioni dei valori limite secondo le specifiche GxP

---

La base testo Saveris V3.0 è il componente centrale del sistema di monitoraggio ambientale testo Saveris 1. Gestisce i valori misurati da max. 3.000 canali, li valuta e genera allarmi se vengono superati i valori limite. La batteria d'emergenza integrata garantisce la massima sicurezza dei dati, anche nel caso di mancanza di tensione. Il sistema ti avvisa visivamente, ma anche via e-mail e SMS. Facoltativamente è possibile collegare ulteriori dispositivi di segnalazione visiva e acustica tramite un relè di allarme. Oltre a Ethernet e WiFi, il sistema di monitoraggio

ambientale testo Saveris 1 supporta anche la tecnologia radio a lungo raggio testo UltraRange. Questo offre anche l'opzione, in aggiunta all'utilizzo dell'infrastruttura esistente, di usare una rete radio autonoma attraverso segnali proprietari criptati con un'eccellente portata e stabilità del segnale per l'uso in ambienti chiusi.



**Nota: I dati tecnici sulla stazione base e sul Gateway si trovano a pagina 24**



## Dati per l'ordine

### Base testo Saveris V3.0

Base testo Saveris incl. batteria ricaricabile e cavo di configurazione.  
Attenzione: i moduli di comunicazione e gli alimentatori non sono inclusi nella fornitura.



Codice 0572 9320

### testo UltraRange Gateway

Gateway per collegamento radio testo UltraRange incl. cavo di configurazione.  
Attenzione: i moduli di comunicazione e gli alimentatori non sono inclusi nella fornitura.



Codice 0572 9310

## Accessori

### Accessori per la base testo Saveris V3.0 e testo UltraRange Gateway

**Codice**

Supporto da tavolo	0554 7200
Alimentatore con cavo USB	0572 5004
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione UE)	0554 9311 02
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione USA)	0554 9312 02
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione CN)	0554 9313 02
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione APAC*)	0554 9314 02
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione KR)	0554 9315 02
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione IN)	0554 9316 02
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione RU)	0554 9317 02

\*Giappone, Malaysia, Singapore, Taiwan, Macau

### Accessori per la base testo Saveris V3.0

**Codice**

Batteria ricaricabile di ricambio	0515 5107
LTE stick (EMEA)	0554 7214
LTE stick (Americhe)	0554 7211
LTE stick (APAC e Australia)	0554 7212
Antenna esterna per LTE stick	0554 7234
Modulo allarme (visivo e acustico)	0572 9999
	per il funzionamento: necessario alimentatore 24V 0554 1749

# Moduli data logger per il monitoraggio dei parametri ambientali

## testo 150



I quattro moduli data logger testo 150 fanno parte del sistema di monitoraggio ambientale testo Saveris 1 e permettono il monitoraggio sicuro, semplice ed efficiente dei parametri ambientali critici in conformità con le linee guida più rigorose.

- **testo 150 TUC4** (quattro collegamenti per sensori digitali): sostituzione e taratura della sonda durante il funzionamento, indipendentemente dal modulo data logger.
- **testo 150 TC4** (quattro collegamenti per termocoppie): ideale per applicazioni industriali e la misura di condizioni estreme.
- **testo 150 DIN2** (due collegamenti per sonde standard): consente l'utilizzo della gamma di sonde Testo per tutte le applicazioni.
- **testo 150 T1** (sensore interno): sensore di temperatura

---

Registrazione automatica, ininterrotta e a prova di perdita dei valori misurati – anche in ambienti regolamentati

---

Possibilità di combinazione con i moduli di comunicazione di Testo

per la trasmissione dei valori misurati tramite WiFi, Ethernet o tecnologia testo UltraRange

---

Sistema di allarme affidabile e documentazione completa

---

Monitoraggio efficiente grazie al collegamento di massimo quattro sensori

---

Certificazione secondo DIN EN 12830:2018

---

Allarmi direttamente sul data logger in caso di violazioni dei valori limite

---

NTC integrato per monitorare la temperatura. Tutti i moduli data logger ti avvisano delle violazioni dei valori limite attraverso il software di gestione dei valori misurati, il software testo Saveris 1 e il testo Saveris Cockpit.

Grazie al loro design modulare, i moduli data logger testo 150 possono essere integrati in qualsiasi infrastruttura di comunicazione esistente (WiFi, LAN). La tecnologia radio a lungo raggio testo UltraRange opzionale consente inoltre la trasmissione sicura e autonoma dei valori misurati su lunghe distanze.



**Nota: I dati tecnici si trovano a pagina 22**

## Dati per l'ordine

**testo 150 TUC4**

Modulo data logger con display e 4 collegamenti per tutti i sensori Testo con TUC (Testo Universal Connector). Incl. supporto a parete, batterie e protocollo di collaudo.

Codice 0572 3320



**DIN**  
EN 12830:2018

**testo 150 DIN2**

Modulo data logger con display e 2 collegamenti per sensori di temperatura con connettore miniDIN. Incl. supporto a parete, batterie e protocollo di collaudo.

Codice 0572 3340



**DIN**  
EN 12830:2018

**testo 150 TC4**

Modulo data logger con display e 4 collegamenti per termocoppie. Incl. supporto a parete, batterie e protocollo di collaudo.

Codice 0572 3330



**DIN**  
EN 12830:2018

**testo 150 T1**

Modulo data logger con display e 1 sensore di temperatura NTC interno. Incl. supporto a parete, batterie e protocollo di collaudo.

Codice 0572 3350



**DIN**  
EN 12830:2018

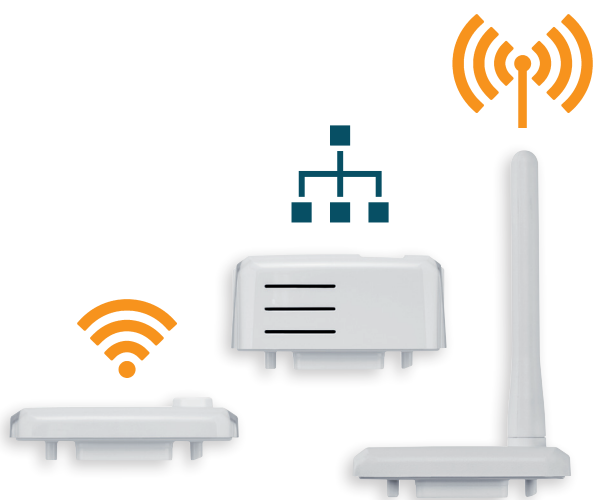
## Accessori

Accessori	Codice
Batterie Energizer L91	0515 0572
Alimentatore e cavo USB per testo 150	0572 5004
4 batterie AlMn LR 6 (batterie AA alcaline al manganese)	0515 0414
Attacco magnetico per supporto a parete testo 150	0554 2001

Moduli di comunicazione	Codice
Modulo di comunicazione LAN / PoE	0554 9330
Modulo di comunicazione WiFi	0554 9320
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione Europa)	0554 9311 01
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione Americhe)	0554 9312 01
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione Cina)	0554 9313 01
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione APAC*)	0554 9314 01
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione Corea del Sud)	0554 9315 01
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione India)	0554 9316 01
Modulo di comunicazione testo UltraRange (regione Russia)	0554 9317 01

\*Giappone, Malaysia, Singapore, Taiwan, Macau

# Modulo di comunicazione per testo 150, base testo Saveris V3.0 e testo UltraRange Gateway



---

Componenti modulari per la comunicazione via WiFi,  
Ethernet e testo UltraRange (radio)

---

Tecnologia testo UltraRange: eccellente portata radio e  
stabilità del segnale rispetto alle tecnologie radio tradizionali

---

Autorizzazioni radio internazionali

---

Liberamente combinabile con tutti i moduli data logger  
testo 150 per la massima estensione dell'applicazione

---

Facile installazione, manutenzione e messa in servizio

---

I moduli di comunicazione permettono di utilizzare un'ampia gamma di tecnologie di comunicazione con i moduli data logger testo 150. In base all'applicazione puoi usare un'infrastruttura esistente (WiFi o Ethernet) oppure la tecnologia radio a lungo raggio testo UltraRange.

Con questo prodotto innovativo hai l'opzione di usare una rete radio autonoma attraverso segnali proprietari criptati con un'eccellente portata e stabilità del segnale per l'uso in ambienti chiusi.



**Nota: I dati tecnici dei moduli si trovano a pagina 23**

## Dati per l'ordine

### Modulo di comunicazione LAN/PoE

Modulo di comunicazione LAN con PoE per data logger testo 150

Codice 0554 9330



### Modulo di comunicazione WiFi

Modulo di comunicazione WiFi per data logger testo 150

Codice 0554 9320 01



### Modulo di comunicazione testo UltraRange

Modulo di comunicazione testo UltraRange per data logger testo 150 e testo UltraRange Gateway

Versione	per	Codice	Versione	per	Codice
Regione	Data logger	0554 9311 01	Regione	Data logger	0554 9315 01
Europa	Base e Gateway	0554 9311 02	Corea del Sud	Base e Gateway	0554 9315 02
Regione	Data logger	0554 9312 01	Regione India	Data logger	0554 9316 01
Americhe	Base e Gateway	0554 9312 02		Base e Gateway	0554 9316 02
Regione Cina	Data logger	0554 9313 01	Regione Russia	Data logger	0554 9317 01
	Base e Gateway	0554 9313 02		Base e Gateway	0554 9317 02
Regione APAC*	Data logger	0554 9314 01			
	Base e Gateway	0554 9314 02			

\*Giappone, Malaysia, Singapore, Taiwan, Macau



## Componenti compatibili

Base	Codice
Base testo Saveris V3.0	0572 9320

Gateway	Codice
testo UltraRange Gateway	0572 9310

Data logger	Codice
Data logger testo 150 TUC4	0572 3320
Data logger testo 150 TC4	0572 3330
Data logger testo 150 DIN2	0572 3340
Data logger testo 150 T1	0572 3350

# Trasduttore analogico digitale con ingresso di corrente/tensione per il modulo data logger testo 150 TUC4

testo Saveris Pharma



---

Integrazione di molti altri parametri di misura  
tramite collegamento 4-20 mA

---

Interfacce standardizzate per una facile integrazione

---

Facile collegamento al data logger testo 150 TUC4 tramite  
TUC (Testo Universal Connector)

---

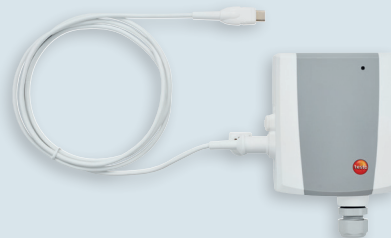
Oltre alla temperatura e all'umidità, nel sistema di monitoraggio ambientale di Testo possono essere integrati anche altri parametri di misura come la pressione differenziale. Ad esempio, è possibile integrare tutti i trasmettitori con ingressi di corrente e di tensione standard.

Il trasduttore analogico digitale è facilmente integrato nel sistema Saveris via Ethernet, WiFi o tecnologia radio testo UltraRange, utilizzando il data logger testo 150 TUC4.

## Dati per l'ordine

**Trasduttore analogico digitale  
per testo 150**

Codice 0572 2166



**Nota: I dati tecnici del trasduttore analogico digitale si trovano a pagina 25**



# Sonde termoisgrometriche digitali per il modulo data logger testo 150 TUC4



---

Sonde digitali altamente precise per misure conformi alle norme

---

Sostituzione della sonda in pochi secondi, senza alcuna interruzione di dati nella documentazione

---

Ampio campo di misura della temperatura

---

Operatività e installazione semplificata

---

Efficiente monitoraggio del sistema con contatti porta digitali

---

Le sonde digitali consentono di eseguire misure altamente precise anche in un ambiente regolamentato. Non è necessario interrompere la misura per tarare le sonde – vengono sostituite durante il funzionamento. Non occorre rimuovere i data logger e non vi sono lacune nei valori misurati.

Le sonde digitali possono essere usate con il modulo data logger testo 150 TUC4 e beneficiano della versatilità del sistema di monitoraggio ambientale testo Saveris 1: utilizzi diverse infrastrutture di comunicazione come WiFi o Ethernet oppure l'ultramoderna tecnologia radio testo UltraRange per una comunicazione senza pari, sicura ed efficiente sulle lunghe distanze in una rete proprietaria.



**Nota: I dati tecnici delle sonde termoisgrometriche digitali si trovano a pagina 26**



## Dati per l'ordine

### Matrice sonda/logger

Codice	Descrizione	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2
<b>Sonde digitali</b>				
8721 0039	Sonda termoigrometrica digitale altamente precisa con cavo	X	-	-
0572 2162	Sonda termometrica NTC digitale a innesto	X	-	-
0572 2163	Sonda termometrica Pt100 digitale con cavo	X	-	-
0572 2164	Sonda termoigrometrica digitale a innesto	X	-	-
0572 2165	Sonda termoigrometrica digitale con cavo	X	-	-
0572 2161	Contatto porta digitale	X	-	-
0618 0071	Sonda termometrica Pt100 digitale flessibile	X	-	-
0618 7072	Sonda da laboratorio Pt100 digitale rivestita in vetro	X	-	-

### Accessori

	Campo di temperatura	Codice
Cavo di prolunga 2 m	-30... +50 °C	0449 3302
Cavo di prolunga 6 m	-30... +50 °C	0449 3306
Cavo di prolunga 10 m	-30... +50 °C	0449 3310

# Sonde termometriche analogiche per i moduli data logger testo 150



---

Misura altamente precisa  
nell'ambiente regolamentato GxP

---

Ampio campo di misura della temperatura

---

Gamma estesa di sonde –  
sono possibili anche adattamenti personalizzati

---

Tempo di risposta breve

---

Diverse varianti di cavo e lunghezze di cavo disponibili

---

Le sonde termometriche analogiche di Testo coprono quasi ogni possibile scenario di misura della temperatura in applicazioni impegnative.

**Le sonde a resistenza NTC** sono straordinariamente robuste e affidabili. Presentano inoltre un elevato grado di precisione e un'ampia gamma di applicazioni nella misura della temperatura.

**Le sonde a resistenza in platino (Pt100)** sono usate ad esempio per misurare un campo di temperatura più ampio rispetto a quello che può essere misurato dalle sonde a resistenza NTC.

Le **termocoppie** si distinguono per una selezione ampia e flessibile di sensori idonei per una vasta gamma di applicazioni.



**Nota: I dati tecnici delle sonde termometriche analogiche si trovano a pagina 27 e 28**

## Matrice sonda/logger

Tipo	Sonde	Codice	Sonda idonea per data logger		
			testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2
NTC	Sonda a penetrazione NTC con cavo piatto, lunghezza cavo 2 m, IP 54	0572 1001	-	-	X
	Sonda termometrica esterna 12 mm, a innesto, senza cavo	0572 2153	-	-	X
	Sonda a innesto, IP 54	0628 7510	-	-	X
	Sonda precisa a immersione/penetrazione, lunghezza cavo 6 m, IP 67	0610 1725	-	-	X
	Sonda fissa con manicotto in alluminio, IP 65	0628 7503	-	-	X
	Sonda a nastro per tubazioni con nastro in Velcro per diametri dei tubi fino a max. 75 mm	0613 4611	-	-	X
	Sonda per misura di superficie	0628 7516	-	-	X
	Sonda a parete per temperatura superficiale	0628 7507	-	-	X
	Sonda per alimenti NTC in acciaio inox (IP 65) con cavo PUR	0613 2211	-	-	X
	Sonda a immersione/penetrazione NTC impermeabile	0613 1212	-	-	X
	Sonda precisa a immersione/penetrazione, lunghezza cavo 1,5 m, IP 67	0628 0006	-	-	X
	Sonda a immersione/penetrazione impermeabile	0615 1212	X	-	-
	Robusta sonda per aria	0615 1712	X	-	-
	Sonda termometrica con Velcro	0615 4611	X	-	-
Pt100	Sonda a penetrazione Pt100 con cavo piatto, lunghezza cavo 2 m, IP 54	0572 7001	-	-	X
	Robusta sonda a immersione/penetrazione Pt100 impermeabile	0609 1273	-	-	X
	Robusta sonda per alimenti Pt100 in acciaio inox (IP 65)	0609 2272	-	-	X
TC	Sonda a penetrazione, TC tipo K con cavo piatto, lungh. cavo 2 m, IP 54	0572 9001	-	X	-
	Termocoppia con connettore TC, flessibile, lunghezza 800 mm, fibra di vetro	0602 0644	-	X	-
	Termocoppia con connettore TC, flessibile, lunghezza 1500 mm, fibra di vetro	0602 0645	-	X	-
	Termocoppia con connettore TC, flessibile, lunghezza 1500 mm, PTFE	0602 0646	-	X	-
	Sonda magnetica, forza adesiva circa 20 N, con magneti adesivi	0602 4792	-	X	-
	Sonda magnetica, forza adesiva circa 10 N, con magneti adesivi	0602 4892	-	X	-
	Puntale di misura a immersione, flessibile, per misure in aria/gas combustivi	0602 5693	-	X	-
	Puntale di misura a immersione, flessibile	0602 5792	-	X	-
	Puntale di misura a immersione a massa ridotta, flessibile	0602 0493	-	X	-
	Sonda a nastro per tubazioni per diametri dei tubi 5... 65 mm	0602 4592	-	X	-
	Sonda a nastro per tubazioni con chiusura a Velcro	0628 0020	-	X	-
	Sonda fissa con guaina in acciaio inox	0628 7533	-	X	-
	Sonda ad ago super rapida impermeabile	0628 0027	-	X	-
	Sonda per alimenti surgelati a cavatappi senza foratura preliminare	0603 3292	-	X	-
	Robusta sonda a penetrazione per alimenti con impugnatura speciale	0603 2492	-	X	-
	Sonda a immersione/penetrazione impermeabile standard	0603 1293	-	X	-

# Software di gestione dei valori misurati per i requisiti più rigorosi



---

Software con banca dati per installazione su PC o server

---

Rapida localizzazione e analisi degli allarmi con visualizzazione grafica

---

Accesso ai dati indipendente dalla piattaforma

---

Gestione degli allarmi e reporting personalizzabile

---

Esigenze di formazione ridotte e basso potenziale di errore grazie all'operatività intuitiva

---

Tacitamento di allarme possibile da dispositivi mobili

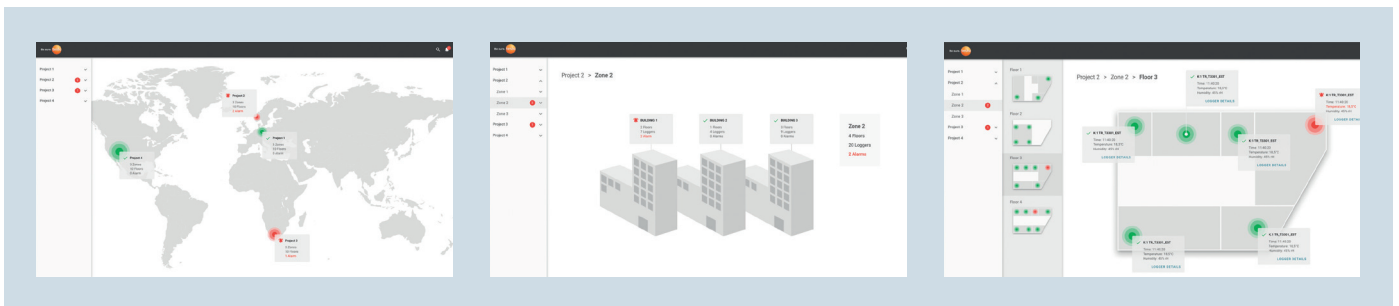
---

Nel software testo Saveris, tutti i valori misurati sono raccolti, visualizzati e documentati senza lacune.

La versione CFR validabile del software garantisce la rigorosa osservanza dello standard CFR 21 Parte 11 statunitense nonché della linea guida GMP Allegato 11 dell'UE attraverso la massima integrità dei dati, l'audit trail, i livelli utente con diritti utente differenti e le firme elettroniche.

Il testo Saveris Cockpit intuitivo basato sul web consente anche di identificare e tacitare gli allarmi in qualsiasi momento e da qualunque dispositivo terminale. Gli allarmi sono presentati nel testo Saveris Cockpit in modo chiaro e non possono più sfuggire. Ogni tacitamento di allarme deve essere completato con una firma digitale personalizzata e con un commento obbligatorio sull'evento.

La REST API ti consente di recuperare i dati dal sistema di monitoraggio in modo rapido e semplice per trasferirli ad altri sistemi, come il sistema gestionale del tuo edificio o laboratorio.



## Software testo Saveris 1 facile da usare – rapido – sicuro

- Interfaccia utente senza vincoli di piattaforma, facile e intuitiva da usare
- User management flessibile – gestione locazioni con accesso per ruoli e gestione utenti
- I valori misurati registrati sono archiviati a livello centrale e salvati in modo sicuro dal software
- Struttura efficiente della banca dati
- Gestione degli allarmi incl. livelli di escalation
- Accesso semplice e senza vincoli di luogo ai valori misurati e tacitamento di allarme attraverso i dispositivi mobili
- Personalizzazione del sistema tramite integrazione di planimetrie e loghi propri
- Struttura geografica gerarchica di un sistema complesso formato da molti punti di misura
- Gestione della taratura
- Reporting (modelli di report e configurazione individuale)
- Visualizzazione grafica e tabellare dei valori misurati
- Facile installazione

### Funzioni aggiuntive del software testo Saveris 1

- User management esteso e flessibile
- Audit trail e concetto ERES (Electronic Records / Electronic Signatures), basati sui requisiti normativi in conformità con lo standard CFR 21 Parte 11 e con la linea guida GMP Allegato 11 dell'UE

### Funzioni aggiuntive della REST API testo Saveris 1

- Informazioni dettagliate su un canale e sui sensori ad esso collegati
- Valori misurati per un canale in un intervallo di tempo specifico e liberamente selezionabile
- Tutti gli allarmi (attivi & non tacitati) di una base
- Informazioni generali sullo strumento, come numero di serie e nome e ID
- Collegamento di software di terzi al cockpit per recuperare i dati (sola lettura)
- Collegamento dei sistemi di gestione degli edifici a testo Saveris 1
- Integrazione dei dati di testo Saveris 1 in LIMS

## Dati tecnici per moduli data logger

	testo 150 TUC4	testo 150 TC4	testo 150 DIN2	testo 150 T1
<b>Display</b>				
Tipo di display	Display a segmenti			
Funzioni del display	Visualizzazione di 2 canali di misura, violazioni dei valori limite, stato della connessione, potenza del segnale, stato della batteria, il display può essere disattivato			
<b>Specifiche fisiche</b>				
Materiale involucro	PC/PET (fronte) / ABS+PC+10% GF/PET (retro)			
Dimensioni (P x H x L)	69,3 x 88,0 x 29,0 mm	69,3 x 89,3 x 29,0 mm	69,3 x 87,9 x 29,0 mm	69,3 x 88,3 x 29,0 mm
Campo di misura	Analogico (NTC): -40... +150 °C Digitale: cfr. sonde	1. TC Tipo K: -200... +1350 °C 2. TC Tipo J: -100... +750 °C 3. TC Tipo T: -200... +400 °C	NTC: -40... +150 °C Pt100 (con sonda esterna): -200... +600 °C	-40... +50 °C (sonda interna)
Precisione (±1 cifra)	Analogico (NTC): ±0,3 °C Digitale: cfr. sonde	±(0,5 °C + 0,5% del valore misurato)	NTC: ±0,3 °C Pt100: ±0,1 °C (0... +60 °C) ±0,2 °C (-100... +200 °C) ±0,5 °C (altri campi di misura)	±0,4 °C
Risoluzione	Analogico (NTC): 0,1 °C / 0,1 °F Digitale: cfr. sonde	0,1 °C	NTC: 0,1 °C / 0,1 °F Pt100: 0,01 °C / 0,01 °F	0,1 °C / 0,1 °F
Peso	Circa 255 g			
Classe di protezione IP	IP 67 & IP 65 (con modulo di comunicazione testo UltraRange e WiFi montato), IP 30 (Ethernet) (in ogni caso senza sonda)			
<b>Condizioni di lavoro e di stoccaggio</b>				
Temperatura di stoccaggio	-40... +60 °C			
Temperatura di lavoro	-40... +50 °C			
<b>Corrente</b>				
Alimentazione	Facoltativamente tramite alimentatore e micro USB (0572 5004)			
Tipo batteria	4 batterie AA alcaline al manganese A temperature inferiori a +10 °C si raccomanda l'utilizzo delle batterie al litio Energizer (0515 0572)			
Durata batteria	testo UltraRange: fino a 7,2 anni WiFi: 3,5 anni (ciclo di comunicazione 1 h, misura 15 min, +25 °C, 1 sonda NTC digitale collegata)	testo UltraRange: fino a 6,4 anni WiFi: 3,3 anni (ciclo di comunicazione 1 h, misura 15 min, +25 °C, 1 sonda tipo K collegata)	testo UltraRange: fino a 6,7 anni WiFi: 3,7 anni (ciclo di comunicazione 1 h, misura 15 min, +25 °C, 1 sonda NTC analogica collegata)	testo UltraRange: fino a 7,2 anni WiFi: 3,5 anni (ciclo di comunicazione 1 h, misura 15 min, +25 °C)
<b>Interfacce</b>				
Collegamenti	4x TUC micro USB TCI (testo Communication Interface)	4x termocoppia (Tipo K, J, T) micro USB TCI (testo Communication Interface)	2x miniDIN micro USB TCI (testo Communication Interface)	micro USB TCI (testo Communication Interface)
<b>Archiviazione valori misurati</b>				
Intervallo di misura	5 sec... 24 ore (comunicazione Ethernet)/ 1 min... 24 ore (testo UltraRange radio o WiFi)			
Canali	16	4	2	1
Memoria interna (per canale)	min. 16.000 valori misurati	min. 64.000 valori misurati	min. 128.000 valori misurati	256.000 valori misurati
<b>Altro</b>				
Supporto a parete	Compreso			

## Dati tecnici per moduli di comunicazione

	Modulo di comunicazione LAN/PoE	Modulo di comunicazione WiFi	Modulo di comunicazione testo UltraRange
<b>Specifiche fisiche</b>			
Materiale involucro	Plastica		
Dimensioni (P x H x L)	67,8 x 29,5 x 28,9 mm	67,8 x 12,2 x 28,9 mm	67,8 x 112,8 x 28,9 mm
Peso	Circa 45 g	Circa 17 g	Circa 30 g
Classe di protezione IP (in caso di collegamento a un modulo data logger testo 150)	IP 30	IP 67	IP 67
<b>Condizioni di lavoro e di stoccaggio</b>			
Temperatura di stoccaggio	-40... +60 °C		
Temperatura di lavoro	-35... +50 °C	-35... +50 °C	-40... +50 °C
<b>Corrente</b>			
Alimentazione	via PoE (classe 0)	via TCI	via TCI
<b>Interfacce</b>			
Collegamenti	LAN (velocità di trasmissione: 10/100 Mbit)	TCI	TCI
Data logger collegabili	testo 150 TUC4, testo 150 TC4, testo 150 DIN2, testo 150 T1		
<b>Archiviazione valori misurati</b>			
Ciclo di comunicazione	1 min... 24 h		
<b>Altro</b>			
Frequenza radio	-	2,4 GHz	868 MHz (regione Europa) 868 MHz (Cina) 920 MHz (regione APAC*) 915 MHz (regione Americhe) 922 MHz (Corea del Sud) 865 MHz (India) 868 MHz (Russia)
Distanza di trasmissione		20 m all'interno di edifici	100 m all'interno di edifici (a seconda delle condizioni spaziali) 17 km senza ostruzioni

\*Giappone, Malaysia, Singapore, Taiwan, Macau

## Dati tecnici per stazione base e Gateway





	Stazione base Base testo Saveris V3.0	testo UltraRange Gateway
<b>Specifiche fisiche</b>		
Materiale involucro	Plastica ABS/PC	
Dimensioni (L x P x H)	193 x 112 x 46 mm	
Peso	Circa 370 g	Circa 314 g
Classe di protezione IP	IP 20	
<b>Condizioni di lavoro e di stoccaggio</b>		
Temperatura di stoccaggio	-20... +60 °C	-20... +80 °C
Temperatura di lavoro	+5... +35 °C	0... +50 °C
<b>Corrente</b>		
Alimentazione	PoE classe 0; facoltativamente tramite alimentatore e micro cavo USB (codice 0572 5004)	
Tipo batteria ricaricabile	Batteria ricaricabile agli ioni di litio, 3,7 V / 2,6 Ah, codice 0515 0107 (per il backup dei dati e l'allarme d'emergenza in caso di mancanza di tensione)	-
<b>Interfacce</b>		
Collegamenti	2x USB LAN/PoE: velocità di trasmissione 10/100 Mbit PoE classe 0 micro USB collegamento relè di allarme	1x USB LAN/PoE: velocità di trasmissione 10/100 Mbit PoE classe 0 micro USB
Canali per base	3.000	-
Data logger per Gateway	-	40
<b>Archiviazione valori misurati</b>		
Memoria	Memoria tampone circolare	-
Numero max. di valori misurati	120.000.000	-
Memoria interna (per canale)	40.000	-
<b>Altro</b>		
Relè di allarme	Disponibile un collegamento per relè di allarme esterno	-
Modulo GSM	tramite LTE stick	-






## Dati tecnici per **trasduttore analogico digitale**

<b>Specifiche fisiche</b>	
Materiale involucro	Plastica
Dimensioni (P x H x L)	85 x 100 x 38 mm
Peso	240 g
Classe di protezione IP	IP 54
<b>Condizioni di lavoro e di stoccaggio</b>	
Temperatura di stoccaggio	-25... +60 °C
Temperatura di lavoro	+5... +45 °C
<b>Corrente</b>	
Alimentazione	Alimentazione tramite logger testo 150 TUC4
<b>Interfacce</b>	
Collegamenti	Ingresso di corrente/tensione a 2 o 4 fili
Data logger collegabili	testo 150 TUC4
<b>Archiviazione valori misurati</b>	
Campo di misura	4... 20 mA; 0... 10 V
Intervallo di misura / ciclo di comunicazione	In base al data logger testo 150 TUC4
Precisione	<p>Corrente                      Errore massimo: <math>\pm 0,03</math> mA                      Risoluzione (errore min.): 0,75 <math>\mu</math>A (16 bit) errore tipico: 5 <math>\mu</math>A</p> <p>Tensione                      0... 1 V errore massimo: <math>\pm 1,5</math> mV risoluzione (errore minimo): 39 <math>\mu</math>V (16 bit) errore tipico: 250 <math>\mu</math>V                      0... 5 V errore massimo: <math>\pm 7,5</math> mV risoluzione (errore minimo): 0,17 mV errore tipico: 1,25 mV                      0... 10 V errore massimo: <math>\pm 15</math> mV                      risoluzione (errore minimo): 0,34 mV                      errore tipico: 2,50 mV</p>

## Dati tecnici per sonde termoigrometriche digitali



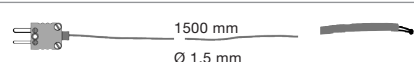
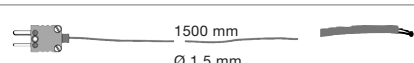



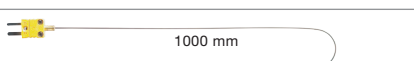
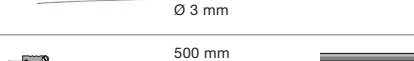
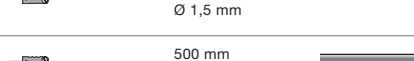
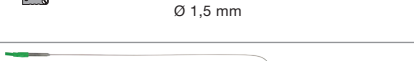
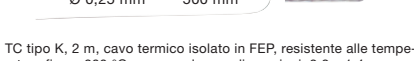


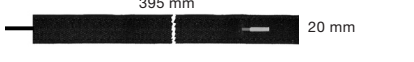

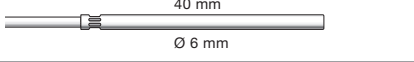
				
Sonde	Sonda termometrica NTC digitale a innesto	Sonda termoigrometrica digitale a innesto	Sonda termoigrometrica digitale con cavo	Contatto porta digitale
Codice	0572 2162	0572 2164**	0572 2165** 8721 0039**	0572 2161
Parametri di misura	°C/°F	°C/°F, % UR (+ °C <sub>td</sub> , g/m <sup>3</sup> )	°C/°F, % UR (+ °C <sub>td</sub> , g/m <sup>3</sup> )	-
Tipo sonda	NTC	NTC	NTC	-
Temperatura di lavoro	-30... +50 °C			
Temperatura di stoccaggio	-30... +60 °C			
Campo di misura	-30... +50 °C	-30... +50 °C, 0... 100% UR (senza condensa)		I/O
Precisione del sistema	±0,4 °C	±0,4 °C a +25 °C ±2,0% UR a 0... 90% UR a +25 °C ±1,0% UR a 0... 90% UR a +25 °C (codice 8721 0039) ±0,03% UR/K (k=1) ±1,0% UR isteresi ±1,0% UR/deriva annua		-
Risoluzione	0,1 °C	0,1 °C / 0,1% UR		-
Dimensioni	Lunghezza 140 mm Ø 15 mm	Lunghezza 140 mm Ø 15 mm		Lunghezza 30 mm / larghezza 40 mm / altezza 7 mm
Diametro cavo	-	-	5 mm	2 mm
Lunghezza cavo	-	-	1,3 m	1,3 m
Classe di protezione	IP 42 nel sistema data logger/sonda			
Peso	17,2 g	17,4 g	40,8 g	22,8 g
t <sub>90</sub>	°C 240 s	°C 240 s / % UR 20 s	°C 240 s / % UR 20 s	-
Collegamento	TUC			

\*\* Si prega di non usare il terminale sonda in atmosfere a condensazione. Per il funzionamento continuativo in range di umidità elevata: > 80% UR a ≤ 30 °C per > 12 h e > 60% UR a > 30 °C per > 12 h, si prega di contattare l'assistenza Testo o di contattarci sul sito web Testo.

			
Sonde	Sonda termometrica Pt100 digitale con cavo	Sonda termometrica Pt100 digitale flessibile	Sonda da laboratorio Pt100 digitale rivestita in vetro
Codice	0572 2163*	0618 0071	0618 7072
Parametri di misura	°C/°F	°C/°F	°C/°F
Tipo sonda	Pt100	Pt100	Pt100
Temperatura di lavoro	-30... +50 °C		
Temperatura di stoccaggio	-30... +60 °C		
Campo di misura	-85... +150 °C (solo sonde e cavo)	-100... +260 °C	-50... +400 °C
Precisione del sistema	±(0,25 °C + 0,3% del v.m.) a -49,9... +99,9 °C ±0,55 °C restante campo di misura	±(0,3 °C + 0,3% del valore misurato)	±(0,3 °C + 0,3% del valore misurato) (-50... +300 °C) ±(0,4 °C + 0,6% del valore misurato) (+300,01... +400 °C)
Risoluzione	0,01 °C	0,01 °C	0,01 °C
Dimensioni	Lunghezza 90 mm Ø 3 mm	Lunghezza 1000 mm Ø 4 mm	Lunghezza 200 mm Ø 6 mm
Diametro cavo	1,2 x 3,8 mm	4 mm	3 mm
Lunghezza cavo	1,3 m	1 m	1,6 m
Classe di protezione	IP 42 nel sistema data logger/sonda		
Peso	23,8 g	29 g	39 g
t <sub>90</sub>	°C 20 s	°C 45 s	°C 45 s
Collegamento	TUC		




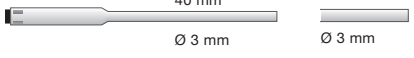
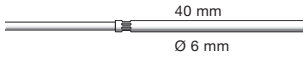

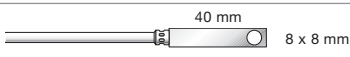



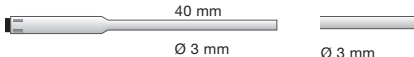

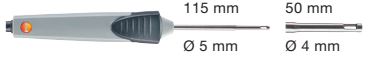

\*Pt100 precisione Classe A

## Dati tecnici per sonde TC

	Dimensioni tubo sonda/puntale sonda	Campo di mi- sura	Precisione	t <sub>90</sub>	Codice
<b>Sonde TC</b>					
Sonda a penetrazione, TC tipo K con cavo piatto, lungh. cavo 2 m, IP 54		-40... +220 °C	Classe 1*	7 sec	0572 9001
Termocoppia con connettore TC, flessibile, lunghezza 800 mm, fibra di vetro, TC Tipo K		-50... +400 °C	Classe 2*	5 sec	0602 0644
Termocoppia con connettore TC, flessibile, lunghezza 1500 mm, fibra di vetro, TC Tipo K		-50... +400 °C	Classe 2*	5 sec	0602 0645
Termocoppia con connettore TC, flessibile, lunghezza 1500 mm, PTFE, TC Tipo K		-50... +250 °C	Classe 2*	5 sec	0602 0646
Sonda magnetica, capacità adesiva circa 20 N, con magneti adesivi, per misure su superfici metalliche, TC Tipo K, collegamento: cavo fisso		-50... +170 °C	Classe 2*		0602 4792
Sonda magnetica, capacità adesiva circa 10 N, con magneti adesivi, per alte temperature, per misure su superfici metalliche, TC tipo K, collegamento: cavo fisso 1,6 m		-50... +400 °C	Classe 2*		0602 4892
Puntale di misura a immersione, flessibile, per misure in aria/gas combustibili (non indicato per misure nelle fonderie), TC Tipo K		-40... +1000 °C	Classe 1*	4 sec	0602 5693
Puntale di misura a immersione, flessibile, TC Tipo K		-40... +1000 °C	Classe 1*	5 sec	0602 5792
Puntale di misura a immersione, flessibile, TC Tipo K		-200... +40 °C	Classe 3*	5 sec	0602 5793
Puntale di misura a immersione flessibile a massa ridotta, ideale per misure in volumi piccoli come scatole Petri o per misure di superficie (per es. fissato con nastro adesivo)	 <small>TC tipo K, 2 m, cavo termico isolato in FEP, resistente alle temperature fino a 200 °C, cavo ovale con dimensioni: 2,2 x 1,4 mm</small>	-200... +1000 °C	Classe 1*	1 sec	0602 0493
Sonda a nastro per diametri dei tubi da 5 a 65 mm, con terminale di misura sostituibile, campo di misura brevemente fino a +280 °C, TC tipo K, collegamento: cavo fisso 1,2 m		-60... +130 °C	Classe 2*	5 sec	0602 4592
Sonda a nastro per tubazioni con nastro in Velcro, per temperature di misura sui tubi con diametri fino a max. 120 mm, Tmax +120 °C, TC tipo K, collegamento: cavo fisso 1,5 m		-50... +120 °C	Classe 1*		0628 0020
Sonda fissa con guaina in acciaio inox, TC tipo K, collegamento: cavo fisso 1,9 m		-50... +205 °C	Classe 2*		0628 7533
Sonda ad ago super rapida impermeabile per misure senza foro di penetrazione visibile, TC tipo T, cavo fisso		-50... +250 °C	±0,2 °C (-20... +70 °C) Classe 1* (restante campo di misura)	2 sec	0628 0027
Sonda per alimenti surgelati a cavatappi senza foratura preliminare; TC tipo T, cavo a innesto		-50... +350 °C	±0,2 °C (-20... +70 °C) Classe 1* (restante campo di misura)	8 sec	0603 3292
Robusta sonda a penetrazione per alimenti con impugnatura speciale, cavo rinforzato (PVC), TC tipo T, cavo fisso		-50... +350 °C	±0,2 °C (-20... +70 °C) Classe 1* (restante campo di misura)	6 sec	0603 2492
Sonda a immersione/penetrazione impermeabile standard, TC tipo T, cavo fisso		-50... +350 °C	±0,2 °C (-20... +70 °C) Classe 1* (restante campo di misura)	7 sec	0603 1293

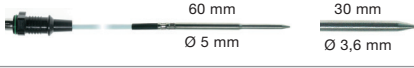

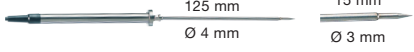
\* Secondo la norma 60584-2, la precisione della Classe 1 si riferisce a -40... +1000 °C (tipo K), Classe 2 a -40... +1200 °C (tipo K), Classe 3 a -200... +40 °C (tipo K)

## Dati tecnici per sonde NTC / sonde Pt100

	Dimensioni tubo sonda/puntale sonda	Campo di mi- sura	Precisione	t <sub>90</sub>	Codice
<b>Sonde NTC</b>					
Sonda a penetrazione NTC con cavo piatto, lunghezza cavo 2 m, IP 54		-40... +125 °C	±0,5% del valore misurato (+100... +125 °C) ±0,2 °C (-25... +80 °C) ±0,4 °C (restante campo di misura)	8 sec	0572 1001
Sonda termometrica esterna 12 mm, a innesto, senza cavo		-30... +50 °C	±0,2 °C (-30... +50 °C)		0572 2153
Sonda a innesto, IP 54		-20... +70 °C	±0,2 °C (-20... +40 °C) ±0,4 °C (+40,1... +70 °C)	15 sec	0628 7510
Sonda precisa a immersione/ penetrazione, lunghezza cavo 6 m, IP 67, collegamento: cavo fisso; lunghezza cavo: 6 m		-35... +80 °C	±0,2 °C (-25... +74,9 °C) ±0,4 °C (restante campo di misura)	5 sec	0610 1725
Sonda fissa con manicotto in alluminio, IP 65, collegamento: cavo fisso; lunghezza cavo: 2,4 m		-30... +90 °C	±0,2 °C (0... +70 °C) ±0,5 °C (restante campo di misura)	190 sec	0628 7503
Sonda a nastro per tubazioni con nastro in Velcro per diametri dei tubi fino a max. 75 mm, Tmax. +75 °C, NTC, collegamento: cavo fisso; lunghezza cavo: 1,5 m		-50... +70 °C	±0,2 °C (-25... +70 °C) ±0,4 °C (-50... -25,1 °C)	60 sec	0613 4611
Sonda per misura di superficie, cavo fisso, 2 m		-50... +80 °C	±0,2 °C (0... +70 °C)		0628 7516
Sonda a parete per temperatura superficiale, ad es. per verificare la presenza di danni strutturali negli edifici, collegamento: cavo fisso; lunghezza cavo: 3 m		-50... +80 °C	±0,2 °C (-25... +80 °C) ±0,5 °C (-40... -25,1 °C)	20 sec	0628 7507
Sonda per alimenti NTC in acciaio inox (IP 65) con cavo PUR, collegamento: cavo fisso; lunghezza cavo: 1,6 m		-50... +150 °C	±0,5% del valore misurato (+100... +150 °C) ±0,2 °C (-25... +74,9 °C) ±0,4 °C (restante campo di misura)	8 sec	0613 2211
Sonda a immersione/penetrazione NTC impermeabile, cavo fisso 1,2 m		-50... +150 °C	±0,5% del valore misurato (+100... +150 °C) ±0,2 °C (-25... +74,9 °C) ±0,4 °C (restante campo di misura)	10 sec	0613 1212
Sonda precisa a immersione/ penetrazione, lunghezza cavo 1,5 m, IP 67, collegamento: cavo fisso; lunghezza cavo: 1,5 m		-35... +80 °C	±0,2 °C (-25... +74,9 °C) ±0,4 °C (restante campo di misura)	5 sec	0628 0006
Sonda a immersione/penetrazione NTC impermeabile, cavo fisso 1,2 m		-50... +150 °C	±0,5% del valore misurato (+100... +150 °C) ±0,2 °C (-25... +74,9 °C) ±0,4 °C (restante campo di misura)	10 sec	0615 1212
Robusta sonda per aria NTC, cavo fisso 1,2 m		-50... +125 °C	±0,2 °C (-25... +80 °C) ±0,4 °C (restante campo di misura)	60 sec	0615 1712
Sonda termometrica con velcro (NTC), cavo fisso 1,4 m		-50... +70 °C	±0,2 °C (-25... +70 °C) ±0,4 °C (-50... -25,1 °C)	60 sec	0615 4611

Le sonde termometriche standard della gamma Testo possono essere adattate singolarmente alla tua applicazione.  
Per maggiori informazioni puoi contattare il tuo partner Testo.

### Sonde Pt100

Sonda a penetrazione Pt100 con cavo piatto, lunghezza cavo 2 m, IP 54		-85... +150 °C	Classe A*	35 sec	0572 7001
Robusta sonda a immersione/ penetrazione Pt100 impermeabile, cavo fisso		-50... +400 °C	Classe A* (-50... +300 °C) Classe B* (restante campo di misura)	12 sec	0609 1273
Robusta sonda per alimenti Pt100 in acciaio inox (IP 65), collegamento: cavo fisso		-50... +400 °C	Classe A* (-50... +300 °C) Classe B* (restante campo di misura)	10 sec	0609 2272

\* Secondo la norma EN 60751, le precisioni delle Classi A e B si riferiscono a -200... +600 °C (Pt100).



## testo Saveris 1: la proposta di valore.

testo Saveris 1 ti aiuta in quattro modi. Il sistema di monitoraggio ambientale registra e analizza i tuoi dati ambientali critici, ti avvisa immediatamente in caso di superamento dei valori limite e può aiutarti a ottimizzare i tuoi processi. A tal fine, la soluzione integrata utilizza tre componenti basati sulla performance: hardware, software e assistenza.



### Hardware:

#### Registrazione affidabile dei dati sulla qualità.

Grazie a oltre 60 anni di esperienza nella produzione di sensori e soluzioni di misura, Testo dispone di numerosi strumenti di misura di cui hai bisogno per monitorare i parametri ambientali. Una tecnologia dei sensori precisa e affidabile che può essere integrata in modo ottimale nei tuoi processi è la nostra massima priorità.



### Software:

#### Compliance a prova di audit per tutti i dati rilevanti.

Il software testo Saveris 1 consente di effettuare un'analisi e una valutazione completa di tutti i parametri di misura registrati – con accesso da qualsiasi luogo. Funzioni di registrazione dettagliata e un'archiviazione sicura dei valori misurati fanno di testo Saveris 1 una piattaforma di gestione centrale dei dati a prova di audit, che soddisfa anche i requisiti della FDA per quanto riguarda il CFR 21 Parte 11 e l'Allegato 11 della direttiva GMP dell'UE.



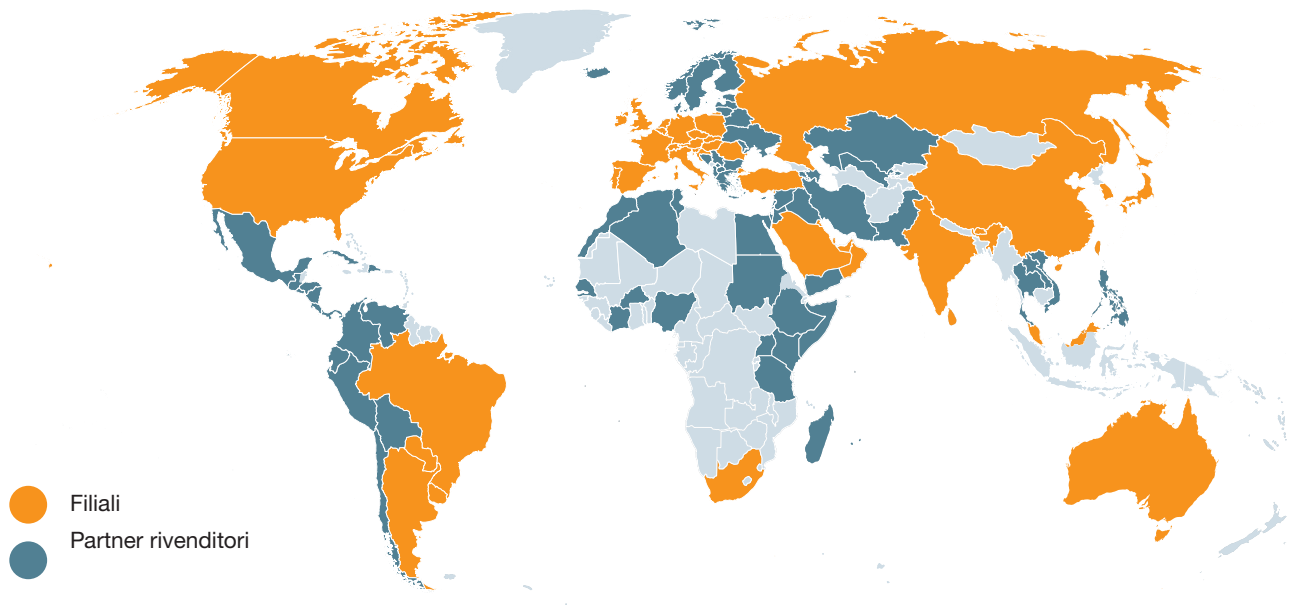
### Assistenza:

#### un partner competente su scala globale.

Il nostro speciale team di assistenza con formazione GxP ti accompagna attraverso tutte le fasi dei processi in modo sistematico e orientato al cliente – dalla pianificazione, documentazione, qualificazione dei sistemi e validazione dei software, fino all'assistenza e al supporto. Insieme a te, definiamo un concetto di assistenza personalizzato in tutte le fasi del progetto. Puoi contare su di noi anche durante l'esercizio corrente. Ci prendiamo cura del tuo sistema e della sua manutenzione, taratura e convalida.



## High-tech dalla Foresta Nera.



Da più di 60 anni, Testo è famosa per la creazione di soluzioni di misura innovative made in Germany. In qualità di leader di mercato globale nella tecnologia di misura fissa e portatile, aiutiamo i nostri clienti a risparmiare tempo e risorse, a proteggere l'ambiente e la salute umana e ad aumentare la qualità di beni e servizi.

Oltre 3000 collaboratori lavorano nei settori della ricerca e sviluppo, produzione e marketing per la società high-tech in 35 filiali in ogni parte del mondo. Testo ha conquistato più di 1 milione di clienti in tutto il mondo con strumenti di misura ad

alta precisione e soluzioni innovative per la gestione dei dati di misura di domani. Una crescita annua media superiore al 10% dalla fondazione della società nel 1957 e un fatturato attuale di quasi 300 milioni di euro dimostrano in maniera efficace che la Foresta Nera e i sistemi high-tech vanno perfettamente di pari passo. Anche gli investimenti superiori alla media nel futuro della società sono un ingrediente nella ricetta del successo di Testo. Testo investe circa un decimo del fatturato annuo in ricerca e sviluppo.