

We measure it.



## Sistema di monitoraggio delle misure testo Saveris™

---

Registrazione automatizzata e ininterrotta delle misure

---

Monitoraggio dati fisso e mobile in un unico sistema

---

Settaggio flessibile del sistema con sonde wireless o Ethernet in diverse versioni

---

Gestione completa degli allarmi

---

Creazione automatizzata di report dei dati di misura

---

Integrazione di ulteriori parametri di misura tramite interfacce standard

---



## testo Saveris™: monitoraggio delle misure semplice, sicuro ed efficiente

Il sistema di monitoraggio delle misure testo Saveris rileva i valori di umidità e temperatura di prodotti e beni sensibili nell'ambiente, nei processi e durante il trasporto. Questo sistema, semplice da utilizzare, garantisce sicurezza e risparmio di tempo e denaro, grazie alla registrazione automatizzata delle misure. Nella modalità fissa, la trasmissione dei dati avviene tramite connessione wireless e/o Ethernet a una base, che documenta e controlla tutte le misure. Al superamento dei valori limite impostati è disponibile una serie di diverse opzioni, quali allarme via SMS/e-mail o allarme a relé. Il sistema può generare allarmi remoti anche quando non è connesso a un pc funzionante. Se i parametri di misura vengono documentati durante il trasporto, il conducente riceve tutti gli allarmi e le

informazioni necessarie da un'apposita unità posizionata nel posto di guida. La documentazione e il monitoraggio avvengono tramite sonde wireless: non è necessario procedere a una lunga installazione di sensori cablati all'interno del camion. Allo stesso tempo, esiste anche la possibilità di documentare le misure su stampante a infrarossi, durante la consegna della merce. Tutti i dati registrati, sia in applicazioni fisse che in movimento, vengono memorizzati centralmente da un software. Allo stesso tempo, Saveris consente di eseguire un'analisi e una valutazione completa di tutte le misure registrate. Con testo Saveris, tutti i valori rilevati in qualsiasi applicazione sono sotto controllo.





# Presentazione del sistema testo Saveris™

## Monitoraggio dati per controlli ininterrotti

### Sonda wireless testo Saveris™

Sonde con sensori di umidità e temperatura interni ed esterni rendono il sistema adatto a qualsiasi applicazione. Le sonde radio sono disponibili con o senza display. Dati come le misure in corso, lo stato della batteria e la qualità delle connessioni radio sono visualizzati sul display.



Sonda wireless testo Saveris™

### Router testo Saveris™

In caso di cattive condizioni strutturali, il collegamento radio può essere migliorato o esteso tramite un router. Naturalmente, il sistema testo Saveris consente di utilizzare diversi router. Allo stesso tempo, il collegamento a cascata fino a 3 router V 2.0 offre la massima flessibilità nel campo wireless.



Router testo Saveris™

### Convertitore testo Saveris™

Collegando un convertitore a una connessione Ethernet, si può convertire il segnale di una sonda radio in un segnale Ethernet. Ciò combina la connessione flessibile delle sonde radio con l'utilizzo della rete esistente Ethernet, anche su lunghi percorsi di trasmissione.



Converter testo Saveris™ V 2.0



Trasduttore analogico (wireless) testo Saveris™



Trasduttore analogico (Ethernet) testo Saveris™



Trasmettitori di umidità

### Trasduttore analogico testo Saveris™

Le due versioni del trasduttore analogico (senza fili/Ethernet) permettono l'inclusione di ulteriori parametri di misura nel sistema di monitoraggio testo Saveris, grazie all'integrazione di tutti i trasmettitori con interfacce standardizzate di corrente/tensione, es. da 4 a 20 mA o da 0 a 10 V.

### Trasmettitori di umidità e di pressione differenziale testo 6651/6681/6351/6381/6383

Grazie all'integrazione di trasmettitori di umidità e di pressione differenziale, è possibile il monitoraggio parallelo al controllo. Si ottiene una soluzione di massima precisione, adatta anche ad applicazioni speciali (umidità elevata, umidità residua ecc.) nella tecnologia dell'aria compressa, di essiccamento, di condizionamento dell'aria.

Consulta il sito [www.testo.it](http://www.testo.it)

### Base testo Saveris™

La base è il fulcro di testo Saveris ed è in grado di memorizzare 40.000 letture per canale di misura in modo indipendente dal PC. Queste corrispondono a circa un anno di capacità di memoria con un ciclo di misura di 15 minuti. I dati del sistema e gli allarmi sono visibili sul display della base Saveris.

### Software testo Saveris™

Il software testo Saveris è semplice da utilizzare e offre un'interfaccia intuitiva. Il software Saveris è disponibile in tre diverse versioni: come versione base SBE (Small Business Edition), come versione software PROF (Professional) con varie opzioni aggiuntive, oppure come versione CFR. Il software CFR soddisfa i requisiti della normativa CFR 21 Parte11 della FDA ed è quindi validabile.



### Sonde Ethernet testo Saveris™

In aggiunta alle sonde wireless si possono usare sonde collegabili direttamente a Ethernet. Questo permette l'utilizzo dell'infrastruttura LAN esistente e rende possibile il trasferimento dei dati dalla sonda alla base, anche su lunghe distanze.

### Extender testo Saveris™

Collegando un extender Saveris, il segnale wireless di una sonda mobile viene convertito in un segnale Ethernet. La trasmissione dei dati dalla sonda wireless all'extender avviene automaticamente in presenza di una connessione wireless sufficiente.

**Unità di controllo testo Saveris™** Durante il trasporto, l'unità di controllo visualizza tutte le misure in modo ininterrotto per il conducente. In caso di violazione dei valori limite, il conducente viene subito avvisato. In alternativa, la registrazione completa dei dati può essere documentata tramite stampante Testo presente nell'abitacolo al punto di consegna della merce.

## Panoramica delle aree di applicazione testo Saveris™

### Monitoraggio dei processi nell'industria farmaceutica

La registrazione e il monitoraggio dei parametri qualitativi rivestono un'importanza fondamentale nell'industria farmaceutica. Una documentazione costante durante la produzione, lo stoccaggio e il trasporto di prodotti termosensibili, come medicinali, emoderivati o colture di cellule, è da sempre considerata un "must". Testo Saveris automatizza la documentazione centralizzata delle misure, come anche il monitoraggio sicuro di celle frigorifere, congelatori, incubatori e camere climatiche. Allo stesso tempo, il sistema consente la registrazione ininterrotta delle misure, anche durante il trasporto di prodotti sensibili alle variazioni di umidità e temperatura, come i medicinali o i vaccini. Ciò significa che testo Saveris offre il controllo ottimale dei prodotti, dalla produzione allo stoccaggio, fino al trasporto e alla consegna. La gestione globale degli allarmi permette di comunicare rapidamente l'avvenuta violazione dei valori limite impostati. Grazie alla combinazione di sonde wireless e/o Ethernet, il sistema è ideale per molteplici applicazioni nel settore farmaceutico. Ovviamente, il sistema di monitoraggio delle misure testo Saveris soddisfa i requisiti della normativa CFR 21 Parte 11.

### Monitoraggio dell'aria ambiente negli edifici

Garantire condizioni ambientali stabili è particolarmente importante nei musei e negli archivi, al fine di proteggere oggetti sensibili e di valore. Anche durante il trasporto, i beni preziosi devono essere costantemente monitorati. Testo Saveris automatizza la registrazione centralizzata di tutti i dati climatici, sia in applicazioni fisse sia durante il trasporto. Emettendo allarmi al superamento dei valori limite impostati, testo Saveris protegge in qualsiasi momento le merci di valore da variazioni indesiderate di umidità e temperatura. La sonda radio può essere connessa in modo flessibile alla locazione di misura, senza l'ingombro di cavi.





### Monitoraggio dei processi in ricerca e sviluppo, nei laboratori e negli ospedali

L'area ricerca e sviluppo, come anche i laboratori e gli ospedali, sono responsabili della registrazione dei dati ambientali e di processo, allo scopo di monitorare macchinari o prodotti sensibili. Tuttavia, il controllo dei prodotti sensibili a umidità e temperatura durante il trasporto è anch'esso cruciale per un elevato standard qualitativo. Testo Saveris fornisce la documentazione centralizzata delle serie di misure, sia per applicazioni fisse sia durante il trasporto.

Testo Saveris garantisce quindi il monitoraggio semplice e sicuro dei dati climatici e di processo in armadi condizionati, frigoriferi, camere di essiccazione, banchi di prova o emoteche. Testo Saveris è la soluzione ideale per il monitoraggio di valori critici durante il trasporto.

## Panoramica delle aree di applicazione testo Saveris™

### Monitoraggio della catena del freddo

Il rispetto di valori di temperatura predefiniti è molto importante per assicurare la qualità nella produzione di alimenti e per soddisfare i requisiti di igiene previsti dalle leggi in vigore. Tuttavia, il fattore decisivo è il monitoraggio ininterrotto della catena del freddo durante la produzione, lo stoccaggio e, soprattutto, durante il trasporto. Solo un controllo costante può garantire la qualità e la freschezza dei prodotti. Testo Saveris automatizza non solo il monitoraggio della temperatura ambiente e di produzione, ma anche dei valori limite di temperatura impostati durante il trasporto. L'installazione di sonde wireless nei veicoli preposti alla consegna rende superfluo il complesso cablaggio della cabina di guida. Al superamento dei valori limite stabiliti vengono emessi degli allarmi.

I dati rilevati, sia in applicazioni fisse che durante il trasporto, vengono memorizzati centralmente in un database e sono consultabili in qualsiasi momento. Tutti i valori misurati sono sotto controllo. Testo Saveris è conforme alla normativa EN 12830.

### Monitoraggio della produzione, del trasporto e dello stoccaggio nell'industria

Durante la produzione, lo stoccaggio e il trasporto dei prodotti è necessario registrare e monitorare un certo numero di dati qualitativi. Testo Saveris automatizza la documentazione di questi dati e degli allarmi emessi al superamento dei valori limite. In questo modo viene garantito un elevato livello qualitativo di prodotti e processi.

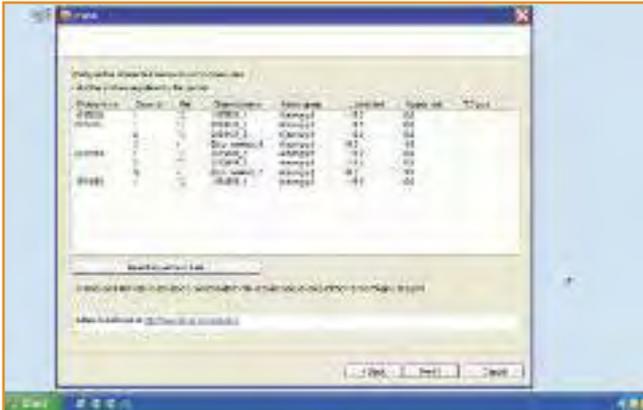
Testo Saveris è ideale per il monitoraggio e la documentazione di valori ambientali e di temperatura nelle aree di produzione, nei magazzini di stoccaggio, nei frigoriferi e nelle camere climatiche. Allo stesso tempo, testo Saveris consente la registrazione ininterrotta dei parametri di misura durante il trasporto di prodotti sensibili. Le sonde radio e/o Ethernet di testo Saveris sono adatte a molteplici applicazioni, sia fisse che nei trasporti.





# Software testo Saveris™

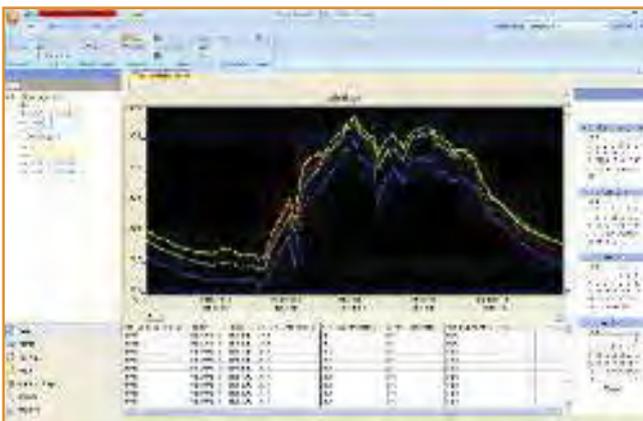
1



## Semplice installazione

- Collegare la base testo Saveris all'unità di alimentazione. Procedere alla registrazione delle sonde nella base: le sonde vengono accese in serie e identificate automaticamente dalla base.
- La base testo Saveris è collegata al PC tramite USB o Ethernet. Il software viene installato sul PC con l'aiuto di un menù-guida.
- Il sistema è pronto per la configurazione: è possibile adattare alle proprie esigenze di misura il nome delle sonde, i valori limite, i cicli di misura e gli allarmi.

2



## Aggiornamento costante e chiaro

- E' possibile visualizzare i valori misurati in forma grafica o tabellare.
- Varie sonde possono essere riunite in gruppi, formando quindi unità logiche a seconda del tipo di misura.
- La visualizzazione dei dati misurati in giorni, settimane o mesi è definibile liberamente. Il calendario integrato offre assistenza pratica.

3

Report giornaliero

Zona refrigerata: valori orari medi il 03.08.2007

Ora	°C freezer 1	%UR cella 1	°C frigorifero	°C bevande	°C freezer 2	°C freezer 3	°C freezer 4
0:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
0:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
0:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
0:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
1:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
1:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
1:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
1:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
4:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
4:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
4:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
4:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
6:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
6:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
6:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
6:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
8:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
8:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
8:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
8:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
9:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
9:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
9:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
9:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
10:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
10:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
10:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
10:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
12:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
12:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
12:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
12:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
14:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
14:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
14:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
14:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
16:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
16:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
16:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
16:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
17:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
17:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
17:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
17:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
18:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
18:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
18:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
18:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
19:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
19:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
19:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
19:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
20:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
20:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
20:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
20:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
21:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
21:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
21:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
21:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
22:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
22:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
22:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
22:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
23:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
23:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
23:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
23:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
0:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
0:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
0:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
0:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
1:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
1:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
1:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
1:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
3:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
4:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
4:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
4:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
4:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
6:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
6:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
6:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
6:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
7:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
8:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
8:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
8:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
8:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
9:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
9:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
9:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
9:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
10:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
10:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
10:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
10:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
11:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
12:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
12:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
12:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
12:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
13:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
14:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
14:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
14:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
14:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15:00	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15:15	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15:30	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
15:45	1,8	100	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
16:00	1,8	100	1,8				

# Small Business Edition (SBE), Professional (PROF) e versione CFR

4

## Massima flessibilità grazie al software Professional

Il software PROF (Professional) offre interessanti funzioni aggiuntive rispetto alla versione base SBE, ad esempio:

- Concetto client-server: le misure possono essere monitorate da diversi PC integrati nella rete.
- Le foto di macchinari o ambienti chiusi possono essere memorizzate e le rispettive misure sono visualizzate direttamente nella posizione della sonda nell'ambiente o sul macchinario. Il collegamento tra la locazione e la misura è quindi facilmente individuabile (fig. 4).
- Una gestione globale degli allarmi offre la possibilità di allertare più di due persone allo stesso tempo o in successione. A seconda del giorno della settimana e dell'ora, è possibile scegliere se inviare un allarme via e-mail e/o SMS.
- La programmazione dei tour con gestione del calendario consente una chiara presentazione dei trasporti pianificati e completati.



5

## Software CFR validabile

Il software CFR soddisfa i requisiti della normativa CFR 21 Parte 11 della FDA ed è quindi validabile.

### Caratteristiche dei software

	SBE	PROF	CFR
Diagrammi/ tabelle/ panoramica allarmi/ report in PDF	•	•	•
Gestione calendario	•	•	•
Presentazione dei gruppi di sonde	•	•	•
Trasmissione allarmi (e-mail, SMS, relé)	•	•	•
Gestione completa degli allarmi in modalità fissa		•	•
Aggiornamento automatico dei dati ("Modalità online") in modalità fissa		•	•
Dati di misura su foto di sfondo delle locazioni		•	•
Integrazione nella rete (client-server)		•	•
programmazione tour con gestione del calendario		•	•
Assegnazione dei diritti di accesso a gruppi di sonde fisse e mobili		•	•
Funzione di ricerca per i tour impostati		•	•
Configurazione stampa scontrino		•	•
Diagrammi/ tabelle con identificazione di inizio e fine tour		•	•
Conforme CFR 21 Parte 11 (validabile)			•
Firma elettronica			•
Audit trail			•
Assegnazione dei diritti di accesso a 3 livelli utente			•

### Aree di applicazione dei software Saveris

	SBE	PROF	CFR
Modalità fissa	•	•	•
Modalità mobile		•	•
Modalità fissa e mobile		•	•



### Versioni Software

Software SBE, con cavo di connessione USB base-PC  
Codice 0572 0180

software PROF, con cavo di connessione USB base-PC  
Codice 0572 0181

Software CFR, con cavo di connessione Ethernet base-PC  
Codice 0572 0182

## Base testo Saveris™

La base centrale è il cuore di testo Saveris: consente di memorizzare 40.000 letture per canale di misura senza dipendere dal PC. I dati del sistema e gli allarmi sono visibili sul display della base Saveris.

Display per visualizzare gli allarmi e i dati del sistema

Ampia memoria dati

Emissione di allarmi tramite LED/relé

Allarme SMS (opzionale)

Batteria di emergenza integrata

Possibilità di collegare fino a 150 sonde

Opzione di connessione tramite USB o Ethernet



### Dati tecnici

Memoria	40.000 valori misurati per canale (total max. 18.000.000 misure)
Dimensioni	225 x 150 x 49 mm
Peso	Approx. 1510 g
Classe di protezione	IP42
Materia della custodia	Zinco pressofuso/plastica
Frequenza radio	868 MHz
Alimentazione (necessaria)	Alimentatore 6.3 V DC; in alternativa via terminal 24 V AC/DC a innesto/filettato, consumo energ. < 4 W
Batteria ricaricabile*	Batteria agli ioni di litio (per back-up dati e SMS di emergenza in caso di guasto all'alimentazione)
Temperatura di lavoro	da -10 a +50 °C
Temp. di stoccaggio	da -40 a +60 °C
Display	display grafico, 4 tasti di controllo
Interfacce	USB, radio, Ethernet
Sonda radio collegabile	max. 15 sonde sono collegabili direttamente tramite interfaccia radio, max. 150 in totale tramite radio/router/convertitore/Ethernet/extender max. 450 canali
Relé allarme	max. 1 A, max. 30 W, max. 60/25 V DC/AC, contatti NC or NO
Modulo GSM	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz non valido per Giappone e Corea del sud
Impostazione	Base tavolo e supporto a parete inclusi
Versione Firmware	2.X

\*Sostituibile

### Dati per l'ordine

868 MHz  
Base Saveris, frequenza radio  
868 MHz  
Codice  
0572 0220

868 MHz  
Base Saveris, frequenza radio  
868 MHz, modulo GSM integrato (per allarme SMS)  
Codice  
0572 0221

In questi dati per l'ordine non sono compresi alimentatori né antenne con base magnetica.

### Nota sulle frequenze radio



868 MHz: paesi UE e alcuni altri paesi (es. CH, CN, NOR)  
Lista di paesi visibile sul sito [www.testo.it/trasporti](http://www.testo.it/trasporti)

## Unità di controllo per abitacolo testo Saveris™

Durante il trasporto, l'unità di controllo Saveris per la cabina di guida visualizza tutte le misure in modo ininterrotto per il conducente. In caso di superamento dei valori limite, il conducente viene subito avvisato. In alternativa, la registrazione completa dei dati può essere documentata tramite stampante Testo al punto di consegna della merce.

Display per visualizzare gli allarmi e i dati del sistema

Ampia memoria dati

Allarmi tramite LED

Stampa delle misure tramite stampante a infrarossi

Batteria di emergenza integrata

Possibilità di collegare fino a 8 sonde

Interfacce wireless, USB e infrarossi



### Dati tecnici

Memoria	max. 20.000 valori misurati
Dimensioni	Circa 150 x 90 x 40 mm
Peso	Circa 210 g
Classe di protezione	IP30
Materiale custodia	Plastica
Frequenza radio	868 MHz
Alimentazione (necessaria)	Mini cavo USB con adattatore 12/24 V DC
Batteria ricaricabile*	Batteria ricaricabile NiMH (per back-up in caso di guasto all'alimentatore)
Temperatura di lavoro	da -30 a +65 °C
Temp. di stoccaggio	da -40 a +85 °C
Display	Display grafico, 4 tasti di controllo
Interfacce	Wireless, USB, infrarossi
Sonda radio collegabile	fino a 2 zone, ciascuna con 4 sonde wireless max. 32 canali
Montaggio	Ventosa con funzione telescopica

\*Sostituibile

### Dati per l'ordine

868 MHz	Unità di controllo Saveris con mini-cavo USB e adattatore 12/24 V DC
	Codice 0572 0222

## Componenti testo Saveris™ : Router, Convertitore ed Extender

In condizioni strutturali scarse, il collegamento radio può essere migliorato o esteso utilizzando un router. Naturalmente, numerosi router sono utilizzabili con il sistema testo Saveris. Allo stesso tempo, il collegamento in cascata di max. 3 router V 2.0 offre la massima flessibilità nel campo wireless.

Collegando un convertitore a una connessione Ethernet, si può convertire il segnale di una sonda radio in un segnale Ethernet. Ciò combina la connessione flessibile delle sonde radio con l'utilizzo della rete esistente Ethernet, anche su lunghi percorsi di trasmissione.

Collegando un extender, si può convertire il segnale wireless di una sonda mobile in un segnale Ethernet. In presenza di una sufficiente connessione wireless, la trasmissione dei dati dalla sonda all'extender avviene automaticamente.

					
	Router Saveris V 1.0	Router Saveris V 2.0	Convertitore Saveris V 1.0	Convertitore Saveris V 2.0	Extender Saveris
Utilizzo	· per Firmware Versione V 1.X della Base Saveris	· per Firmware Versione V 2.X della Base Saveris	· per Firmware Versione V 1.X della Base Saveris · solo per sonde wireless Versione Firmware 1.x	· per tutte le versioni Firmware della Base Saveris · per sonde wireless con Firmware Versione V 2.X	· per Firmware Versione V 2.X della Base Saveris
Dimensioni	Circa 85 x 100 x 38 mm		Circa 85 x 100 x 38 mm		
Peso	Circa 180 g		Circa 190 g		
Alimentazione	Alimentatore 6,3 V DC; in alternativa tramite terminali 24 V AC/DC a innesto/filettati, consumo energetico < 0,5 W		Alimentatore 6,3 V DC; in alternativa tramite terminali 24 V AC/DC a innesto/filettati, PoE, consumo energetico < 2 W		
Temperatura di lavoro	-20 to +50 °C				
Temperatura di stoccaggio	-40 to +60 °C				
Materiale custodia	Plastica				
Classe di protezione	IP54				
Interfacce	Radio		Radio, Ethernet		
Sonde radio collegabili	max. 5		max. 15		max. 100
Sovrapposizione Router	No	Si	-	-	-
Supporto a parete	incluso				
<b>Versioni</b>					
868 MHz	Router Saveris, V 1.0, 868 MHz, trasmissione segnali radio	Router Saveris, V 2.0, 868 MHz, trasmissione segnali radio	Convertitore Saveris V 1.0, 868 MHz, per commutare i segnali radio in segnali Ethernet	Convertitore Saveris V 2.0, 868 MHz, per commutare i segnali radio in segnali Ethernet	Extender Saveris 868 MHz, per commutare i segnali radio in segnali Ethernet
	Codice 0572 0119	Codice 0572 0219	Codice 0572 0118	Codice 0572 0218	Codice 0572 0217

In questi dati per l'ordine non sono presenti alimentatori.

## testo Saveris™: accessori

Alimentazione	Codice
Batterie per sonde radio (4 batterie mignon AA alcalino-manganese)	0515 0414
Batteria per sonda radio da utilizzare al di sotto di -10 °C (4 Energizer L91 Photo lithium)	0515 0572
Batteria ricaricabile agli ioni di litio per Base Saveris, sonda Ethernet e Saveris trasduttore analogico U1E	0515 0021
Alimentatore 100-240 V AC / 6,3 V DC; per l'alimentazione o la ricarica delle batterie nello strumento	0554 1096
Alimentatore (su guida DIN) 90-264 VAC/ 24 VDC (2,5A)	0554 1749
Alimentatore (da tavolo) da 110 a 240 VAC / 24 VDC (350 mA)	0554 1748
Accessori	Codice
<b>1</b> Antenna a base magnetica (dual band) con cavo di 3 m, per base con modulo GSM (non idonea per USA, Canada, Cile, Argentina, Messico)	0554 0524
Piede antenna magnetica (quadband) per base con modulo GSM	0554 0525
<b>2</b> Modulo allarme (visivo + acustico), collegabile al relé di allarme della base, Ø 70 x 164 mm, 24 V AC/DC o 320 mA, in funzione: rosso, tono costante: cicalino circa 2,4 kHz (necessario alimentatore 0554 1749)	0572 9999 ID-Nr. 0699 6111/1
<b>3</b> Custodia di protezione Saveris per il lavaggio ad alta pressione e per gli urti, IP 69 K adatta alle sonde wireless T1 / T1D / T2 / T2D / Pt / PtD / H4D	0572 0200
<b>4</b> Stampante rapida Testo con interfaccia wireless a infrarossi, 1 rotolo di carta termica e 4 batterie AA, per la stampa delle misure in campo sull'unità cabina di guida Saveris, temperatura di lavoro da 0 a +50 °C	0554 0549
Adattatore (da mini-DIN a USB) per Base, sonde Ethernet, convertitori ed estensioni per la configurazione degli indirizzi IP	0440 6723
Software	Codice
Software SBE, con cavo di collegamento USB base-PC	0572 0180
Software SBE, con cavo di collegamento USB base-PCPROF software, incl. USB connecting cable base-PC	0572 0181
Software CFR, con cavo di collegamento Ethernet base-PC	0572 0182
Software di calibrazione Saveris con cavo di collegamento per sonde senza fili ed Ethernet	0572 0183
Certificati di taratura	Codice
Certificato di taratura ISO/Temperatura; sonda per temperatura; punti di taratura -8°C; 0°C; +40°C per canale/strumento (idoneo per Saveris T1/T2)	0520 0171
Certificato di taratura ISO/Temperatura; sonda per temperatura; punti di taratura -18 °C; 0 °C; +60 °C; per canale/ strumento (non idoneo per Saveris T1/T2)	0520 0151
Certificato di taratura DAkKS/Temperatura; sonda di temperatura; punti di taratura -20 °C; 0 °C; +60 °C; a canale/strumento (non idoneo per Saveris T1/T2)	0520 0261
Certificato di taratura ISO/umidità ; sonde per umidità, punti di taratura da 11,3 %UR e 75,3 %UR a +25 °C/+77 °F; per canale/strumento	0520 0076
Certificato di taratura DAkKS/Umidità; sonda igrometrica, punti di taratura 11,3% UR e 75,3% UR a +25 °C; per canale/strumento	0520 0246



Antenna a base magnetica (dual band)



Modulo di allarme (visivo + acustico), collegabile all'allarme relé della base



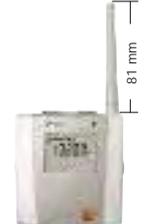
Custodia di protezione Saveris



Stampante rapida Testo

# Componenti testo Saveris™: sonde radio

Le sonde con sensori di temperatura interni/esterni e con sensori di umidità possono adattarsi a qualsiasi applicazione. Le sonde radio sono disponibili con o senza display, come opzione. Le misure in corso, lo stato della batteria e la qualità del collegamento radio sono visualizzati sul display.

		°C / °F																																																				
		NTC interno	NTC interno	NTC esterno	TC esterno	Pt 100 esterno																																																
 <p><b>Radio</b></p>		 <p>Saveris T1 Sonda radio con NTC interno</p>	 <p>Saveris T2 Sonda radio con connessione sonda esterna e NTC interno, contatto porta</p>	 <p>Saveris T3 Sonda radio a 2 canali con 2 connessioni per sonda TC esterna (Scelta delle caratteristiche TC)</p>	 <p>Saveris Pt Sonda radio con 1 connessione per sonda Pt100 esterna</p>																																																	
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">Sensore interno</td> <td>Tipo sonda</td> <td>NTC</td> <td>NTC</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Campo di misura</td> <td>da -35 a +50 °C</td> <td>da -35 a +50 °C</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Precisione</td> <td>±0.4 °C (da -25 a +50 °C) ±0.8 °C (campo rimanente)</td> <td>±0.4 °C (da -25 a +50 °C) ±0.8 °C (campo rimanente)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Risoluzione</td> <td>0.1 °C</td> <td>0.1 °C</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	Sensore interno	Tipo sonda	NTC	NTC	-	-	Campo di misura	da -35 a +50 °C	da -35 a +50 °C	-	-	Precisione	±0.4 °C (da -25 a +50 °C) ±0.8 °C (campo rimanente)	±0.4 °C (da -25 a +50 °C) ±0.8 °C (campo rimanente)	-	-	Risoluzione	0.1 °C	0.1 °C	-	-	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">Sonda esterna</td> <td>Tipo sonda</td> <td>-</td> <td>NTC</td> <td>TC tipo K</td> <td>TC tipo J</td> <td>Pt100</td> </tr> <tr> <td>Campo di misura (Strumento)</td> <td>-</td> <td>da -50 a +150 °C</td> <td>da -195 a +1350 °C</td> <td>da -100 a +750 °C</td> <td>da -200 a +600 °C</td> </tr> <tr> <td>Precisione (Strumento)</td> <td>-</td> <td>±0.2 °C (da -25 a +70 °C) ±0.4 °C ((campo rimanente)</td> <td colspan="2">±0.5 °C o 0.5% v.m.</td> <td>a+25 °C ±0.1 °C (da 0 a +60 °C) ±0.2 °C (da -100 a +200 °C) ±0.5 °C (campo rimanente)</td> </tr> <tr> <td>Risoluzione (Strumento)</td> <td>-</td> <td>0.1 °C</td> <td colspan="2">0.1 °C / TC tipo S 1 °C</td> <td>0.01 °C</td> </tr> </table>	Sonda esterna	Tipo sonda	-	NTC	TC tipo K	TC tipo J	Pt100	Campo di misura (Strumento)	-	da -50 a +150 °C	da -195 a +1350 °C	da -100 a +750 °C	da -200 a +600 °C	Precisione (Strumento)	-	±0.2 °C (da -25 a +70 °C) ±0.4 °C ((campo rimanente)	±0.5 °C o 0.5% v.m.		a+25 °C ±0.1 °C (da 0 a +60 °C) ±0.2 °C (da -100 a +200 °C) ±0.5 °C (campo rimanente)	Risoluzione (Strumento)	-	0.1 °C	0.1 °C / TC tipo S 1 °C		0.01 °C	<table border="1"> <tr> <td>Connessione</td> <td>-</td> <td>NTC tramite mini ingresso DIN, cavo di connessione per contatto porta incluso alla consegna (1,80 m)</td> <td colspan="2">2 termocoppie tramite ingresso TC, max. differenza in potenziale 2 V</td> <td>1 Pt100 tramite ingresso mini-DIN</td> </tr> </table>	Connessione	-	NTC tramite mini ingresso DIN, cavo di connessione per contatto porta incluso alla consegna (1,80 m)	2 termocoppie tramite ingresso TC, max. differenza in potenziale 2 V
Sensore interno	Tipo sonda	NTC		NTC	-	-																																																
	Campo di misura	da -35 a +50 °C		da -35 a +50 °C	-	-																																																
	Precisione	±0.4 °C (da -25 a +50 °C) ±0.8 °C (campo rimanente)		±0.4 °C (da -25 a +50 °C) ±0.8 °C (campo rimanente)	-	-																																																
	Risoluzione	0.1 °C	0.1 °C	-	-																																																	
Sonda esterna	Tipo sonda	-	NTC	TC tipo K	TC tipo J	Pt100																																																
	Campo di misura (Strumento)	-	da -50 a +150 °C	da -195 a +1350 °C	da -100 a +750 °C	da -200 a +600 °C																																																
	Precisione (Strumento)	-	±0.2 °C (da -25 a +70 °C) ±0.4 °C ((campo rimanente)	±0.5 °C o 0.5% v.m.		a+25 °C ±0.1 °C (da 0 a +60 °C) ±0.2 °C (da -100 a +200 °C) ±0.5 °C (campo rimanente)																																																
	Risoluzione (Strumento)	-	0.1 °C	0.1 °C / TC tipo S 1 °C		0.01 °C																																																
Connessione	-	NTC tramite mini ingresso DIN, cavo di connessione per contatto porta incluso alla consegna (1,80 m)	2 termocoppie tramite ingresso TC, max. differenza in potenziale 2 V		1 Pt100 tramite ingresso mini-DIN																																																	
Dimensione (custodia):		80 x 85 x 38 mm																																																				
Peso		Circa 240 g																																																				
Durata batteria (Tipo: 4 x AA)		Durata batteria a +25 °C, 3 anni; per applicazioni nei congelatori, 3 anni con batterie L91 Photo lithium Energizer																																																				
Materiale/Custodia		Plastica																																																				
Classe di protezione		IP68		IP54		IP68																																																
Frequenza radio		868 MHz																																																				
Ciclo di misura		Standard 15 min, impostabile da 1 min a 24 h																																																				
Memoria		6,000 misure per canale																																																				
Conformità agli standard		DIN EN 12830																																																				
Temperatura di lavoro		da -35 a +50 °C		da -20 a +50 °C																																																		
Temp. di stoccaggio		da -40 a +55 °C (inc. batterie)																																																				
Display (opzionale)		LCD, 2 linee; 7 segmenti con simboli																																																				
Distanza di trasmissione		circa 300 m in campo aperto a una frequenza di 868 MHz																																																				
Supporto a parete		incluso																																																				
Versioni																																																						
868 MHz	Versione senza display	Saveris T1 Codice 0572 1210 *	Saveris T2 Codice 0572 1211 *	Saveris T3 Codice 0572 9212 *	Saveris Pt Codice 0572 7211 *																																																	
	Versione con display	Saveris T1 D Codice 0572 1220 *	Saveris T2 D Codice 0572 1221 *	Saveris T3 D Codice 0572 9222 *	Saveris Pt D Codice 0572 7221 *																																																	

Le batterie mignon AA alcalino-manganese (0515 0414) sono comprese nei dati del presente ordine (tranne trasduttore analogico). Le sonde Saveris vengono consegnate complete di protocollo di collaudo contenente i dati di calibrazione in fabbrica. I certificati di taratura devono essere ordinati separatamente.

\* Il convertitore Saveris V 2.0 (codice 0572 0218) è necessario per l'integrazione delle sonde wireless Saveris nei sistemi con firmware base V 1.X. Per ulteriori informazioni, contattare Testo SpA.



## Radio

°C / °F e %UR				mA e V	
%UR NTC	%UR NTC	%UR NTC			
esterno	interno	esterno	mA	V	interno
					
Saveris H2D Sonda radio per umidità	Saveris H3 Sonda radio per umidità	Saveris H4D Sonda radio con 1 connessione per sonda igrometrica esterna	Saveris U1 Sonda radio con ingresso per corrente/tensione		

Sensore interno	Tipo sonda	-		NTC	Sensore igrometrico	-		1 canale: ingresso corrente/tensione
	Campo di misura	-		da -20 a +50 °C	da 0 a 100 %UR <sup>1)</sup>	-		2 fili: da 4 a 20 mA 4 fili: da 0/4 a 20 mA, 0... 1/5/10 V, carico: da max. 160 W a 24 V DC
	Precisione	-		±0.5 °C	da ±3 %UR a +25 °C ±0,03 %UR/K ±1 digit	-		Corrente ±0.03 mA / 0.75 µA Tensione da 0 a 1 V ±1.5 mV/39 µV Tensione da 0 a 5 V ±7.5 mV / 0.17 mV Tensione da 0 a 10 V ±15 mV / 0.34 mV ±0.02% del v.m./K divergente dalla temperatura nominale 22 °C
	Risoluzione	-		0.1 °C	0.1 °C% / 0.1 °C td	-		
Sonda esterna	Tipo sonda	NTC	Sensore igrometrico	-		NTC	Sensore igrometrico	-
	Campo misura (Strumento)	da -20 a +50 °C	da 0 a +100 %UR 1)	-		da -20 a +70 °C	da 0 a +100 %RH <sup>1)</sup>	-
	Precisione (Strumento)	±0.5 °C	fino a 90 %UR: ±2 %UR a +25 °C > 90 %UR: ±3 %UR a +25 °C ±0,03 %UR/K ±1 digit	-		±0.2 °C	vd. sonde	-
	Risoluzione (Strumento)	0.1 °C	0.1% / 0.1 °C td	-		0.1 °C	0.1% / 0.1 °C td	-
Connessione	sonda fissa non sostituibile			-		1 x ingresso mini DIN esterno sonda igrometrica		Uscita di corrente/tensione a 2 o 4 fili Interfaccia di servizio mini DIN per calibrazione
Dimensione (custodia):	85 x 100 x 38 mm			80 x 85 x 38 mm			Circa 85 x 100 x 38 mm	
Peso	Circa 256 g			Circa 245 g			Circa 240 g	
Durata batteria (Tipo: 4 batterie AA)	Durata batteria a +25 °C, 3 anni; per applicazioni di congelamento, 3 anni con batterie Energizer L91 Photo litio						Alimentazione: Alimentatore 6,3 V DC, da 2 a 30 V DC max. 25 V AC	
Materiale/custodia	Plastica							
Classe di protezione	IP54			IP42			IP54	
Frequenza radio	868 MHz							
Ciclo di misura	Standard 15 min, si può impostare da 1 min a 24 h							
Memoria	6,000 misure per canali							
Temperatura di lavoro	da -20 a +50 °C							
Temp. di stoccaggio	da -40 a +55 °C (inc. batterie)							
Display (opzionale)	LCD, 2 linee; 7 segmenti con simboli						(no display)	
Distanza di trasmissione	circa 300 m in campo aperto a una frequenza di 868 MHz							
Supporto a parete	incluso							

Versioni					
868 MHz	Versione senza display	_____	Saveris H3 Codice 0572 6210 *	_____	Saveris U1 Codice 0572 3210 *
	Versione con display	Saveris H2D Codice 0572 6222 *	Saveris H3 D Codice 0572 6220 *	Saveris H4D Codice 0572 6224 *	_____

Le batterie mignon AA alcalino-manganese (0515 0414) sono comprese nei dati del presente ordine (tranne trasduttore analogico). Le sonde Saveris vengono consegnate complete di protocollo di collaudo contenente i dati di calibrazione in fabbrica. I certificati di taratura devono essere ordinati separatamente.

<sup>1)</sup> non per atmosfera condensata. Per applicazioni continue ad alta umidità (da >80 %UR a ≤30 °C per >12 h, >60 %UR a >30 °C per >12h), contattaci su: [www.testo.com](http://www.testo.com).

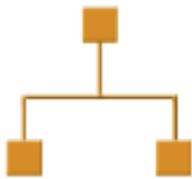
\* Il convertitore Saveris V 2.0 (codice 0572 0218) è necessario per l'integrazione delle sonde wireless Saveris nei sistemi con firmware base V 1.X. Per ulteriori informazioni, contattare Testo SpA.

# Componenti testo Saveris™ : sonde Ethernet

Con la sonda Ethernet si può utilizzare la rete LAN esistente. Questo permette di trasferire i dati dalla sonda alla base, anche su lunghe distanze. Le sonde Ethernet sono dotate di display.

		°C					
		NTC esterno	TC esterno	Pt 100 esterno			
 <p><b>Ethernet</b></p>							
		Saveris T1E Sonda Ethernet con 1 connessione per sonda NTC esterna	Saveris T4 E Sonda Ethernet a 4 canali con 4 connessioni per sonde TC esterne	Saveris Pt E Sonda Ethernet con connessione per sonda Pt100 esterna			
Sonda esterna	Tipo sonda	NTC		TC tipo K	TC tipo J	Pt100	
	Campo di misura (Strumento)	da -50 a +150 °C		da -195 a +1350 °C	da -100 a +750 °C	da -200 a +600 °C	
	Precisione (Strumento)	±0.2 °C (da -25 a +70 °C) ±0.4 °C (campo rimanente)		TC tipo T da -200 a +400 °C	TC tipo S da 0 a +1760 °C	±0.5 °C o 0.5% del v.m.	a +25 °C ±0.1 °C (da 0 a +60 °C) ±0.2 °C (da -100 a +200 °C) ±0.5 °C (campo rimanente)
	Risoluzione (Strumento)	0.1 °C		0.1 °C / TC tipo S 1 °C		0.01 °C	
Connessione		1 NTC tramite ingresso mini DIN		4 TC via ingresso TC, differenza max. di potenziale 50 V		1 Pt100 tramite ingresso mini-DIN	
l'interfaccia di servizio Mini-DIN per la calibrazione è accessibile esternamente							
Dimensioni (custodia):		Circa 85 x 100 x 38 mm					
Peso		Circa 220 g					
Alimentazione		Alimentatore 6.3 V DC; in alternativa via terminali a innesto/vite 24 V AC/DC PoE					
Batteria tampone		Li-ion					
Materiale/custodia		Plastica					
Classe di protezione		IP54					
Ciclo di misura		da 2 sec. a 24 h					
Memoria		6.000 misure per canali					
Temperatura di lavoro		da -20 a +60 °C					
Temp. di stoccaggio		da -40 a +60 °C					
Consumo energetico		PoE Class 0 (media ≤ 3 W)					
Display (opzionale)		LCD a 2 linee; 7-segmenti con simboli					
Supporto a parete		incluso					
Versioni		Saveris T1E con display Codice 0572 1191	Saveris T4 E con display Codice 0572 9194	Saveris Pt E con display Codice 0572 7191			

Le sonde Saveris sono fornite con un protocollo di collaudo dei dati di calibrazione in fabbrica. I certificati di taratura devono essere ordinati separatamente. Gli alimentatori non sono inclusi nella consegna.



## Ethernet

°C / °F e %UR			mA e V	
%UR	NTC	esterno	mA	V
				
		Saveris H1 E Sonda igrometrica Ethernet 1%		Saveris U1E Sonda Ethernet con ingresso per corrente/tensione
				
		Saveris H2 E Sonda igrometrica Ethernet 2%		
				
		Saveris H4E Sonda Ethernet con collegamento esterno sonda igrometrica		

Sensore interno	Tipo sonda	—				1 canale: ingresso per corrente/tensione
	Campo di misura	—				2 fili: 4 ... 20 mA, 4 fili: 0/4 ... 20 mA, 0 ... 1/5/10V, carico: max. 160 Ω a 24 V DC
	Precisione	—				Corrente ±0,03 mA / 0,75 µA Tensione 0 ... 1 V ±1,5 mV / 39 µV Tensione 0 ... 5 V ±7,5 mV / 0,17 mV Tensione 0 ... 10 V ±15 mV / 0,34 mV ±0,02% del v.m./K divergente dalla temperatura nominale 22 °C
Sensore esterno	Tipo sonda	NTC	Sensore igrom.	NTC	Sensore igrom.	—
	Campo di misura (Strumento)	da -20 a +70 °C	da 0 a 100 %UR <sup>1)</sup>	da -20 a +70 °C	da 0 a 100 %UR <sup>1)</sup>	—
	Precisione (Strumento)	±0,2 °C (da 0 a +30 °C) ±0,5 °C (campo rimanente)	fino a 90 %UR: ±1 %UR +0,7 % di vm a +25 °C > 90 %UR: ±1,4 %UR +0,7 % di vm ±0,03 %UR/K ± 1 digit	±0,5 °C	fino a 90 %UR: ±2 %UR a +25 °C > 90 %UR: ±3 %UR a +25 °C ±0,03 %UR/K ± 1 digit	±0,2 °C
	Risoluzione (Strumento)	0,1 °C	0,1% / 0,1 °C td	0,1 °C	0,1% / 0,1 °C td	—
Connessione		—			1 x ingresso mini DIN esterno sonda igrometrica Ethernet	1 x ingresso corrente/tensione a 2 o 4 fili
L'interfaccia di servizio Mini-DIN per la calibrazione è accessibile esternamente						
Dimensione (custodia):		Circa 85 x 100 x 38 mm				
Peso		Circa 230 g		Circa 254 g		Circa 240 g
Alimentazione		Alimentatore 6,3 V DC; in alternativa via terminali a innesto/vite 24 V AC/DC, PoE				
Batteria tampone		Li-ion (sostituibile)				
Materiale/custodia		Plastica				
Classe di protezione		IP54				
Ciclo di misura		da 2 s a 24 h				
Memoria		6,000 misure per canale				
Temperatura di lavoro		da -20 a +60 °C				
Temp. di stoccaggio		da -40 a +60 °C				
Consumo energetico		PoE Classe 0 (media ≤ 3 W)				
Display (opzionale)		LCD, a 2 linee; 7 segmenti con simboli				no display
Supporto a parete		incluso				
Versioni		Saveris H1 E con display codice 0572 6191	Saveris H2 E con display codice 0572 6192	Saveris H4E con display codice 0572 6194	Saveris U1E no display codice 0572 3190	

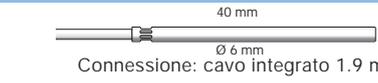
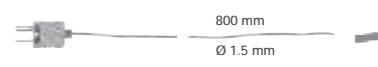
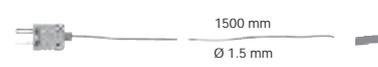
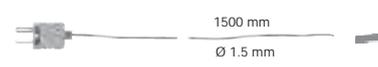
Le sonde Saveris sono fornite con un protocollo di collaudo dei dati di calibrazione in fabbrica. I certificati di taratura devono essere ordinati separatamente. Gli alimentatori non sono inclusi nella consegna. <sup>1)</sup>Non per atmosfere condensanti. Per applicazioni con presenza costante di umidità elevata (da >80 %UR a ≤30 °C per >12 h, da >60 %UR a >30 °C per >12h), contatta [www.testo.com](http://www.testo.com).

### Cappucci sinterizzati per sonde Ethernet Saveris H1 E, H2 E e H2 D

		Codice
	Cappuccio metallico di protezione, Ø 12 mm per sonde igrometriche, per la misura a velocità inferiori a 10 m/s	0554 0755
	Filtro sinterizzato in acciaio inox, dimensione pori 100 µm, protezione della sonda in atmosfere polverose o con velocità maggiori, per la misura a velocità elevate o in aria contaminata	0554 0647
	Filtro in rete metallica, Ø 12 mm	0554 0757
	Filtro sinterizzato in PTFE, Ø 12 mm, per sostanze aggressive, per applicazioni con umidità elevate (misure nel lungo periodo), velocità elevate.	0554 0756
	Kit con soluzione salina per il monitoraggio e la calibrazione delle sonde igrometriche, 11,3% UR e 75,3% UR, con adattatore per sonde igrometriche	0554 0660

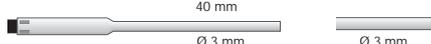
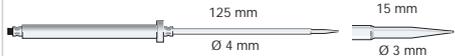
## Accessori testo Saveris™: sonde termometriche esterne

Pt 100	Sonde a innesto	Figura	Campo di misura	Precisione	t <sub>99</sub>	Codice
◆	Sonda per alimenti, Pt100 robusta, in acciaio (IP65)	 Connessione: cavo integrato	da -50 a +400 °C	Classe A (da -50 a +300 °C), Classe B (campo rimanente)	10 sec	0609 2272
◆	Sonda a penetrazione Pt100 con cavo piatto, lunghezza cavo 2 m, IP 54	 Connessione: cavo integrato	da -50 a +180 °C	Classe A	10 sec	0572 7001
Cavo di connessione per sonde fisse Pt100 senza limiti (tecnologia a 4 fili), lunghezza cavo: 3 m, massima lunghezza cavo: 20 m						0554 0213

TC	Sonde a innesto	Figura	Campo di misura	Precisione	t <sub>99</sub>	Codice
◆	Sonda fissa con rivestimento in acciaio inox, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato 1.9 m	da -50 a +205 °C	Classe 2*	20 sec	0628 7533
◆	Sonda a penetrazione TC con cavo piatto, Tipo K, lunghezza cavo 2 m, IP 54	 Connessione: cavo integrato	da -40 a +220 °C	Classe 1	7 sec	0572 9001
	Sonda magnetica, forza adesiva di circa 20 N, con magneti, per misure su superfici metalliche, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato	da -50 a +170 °C	Classe 2*	150 sec	0602 4792
	Sonda magnetica, forza adesiva di circa 10 N, con magneti, per alte temperature, per misure su superfici metalliche, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato 1.6 m	da -50 a +400 °C	Classe 2*		0602 4892
	Sonda a nastro per tubi con diametro da 5 a 65 mm, con estremità di misura intercambiabile, campo di misura brevemente fino a +280°C, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato 1.2 m	da -60 a +130 °C	Classe 2*	5 sec	0602 4592
	Sonda a nastro con striscia in Velcro, per la misura della temperatura su tubazioni con diametro max. 120mm, Tmax +120°C, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato 1.5 m	da -50 a +120 °C	Classe 1*	90 sec	0628 0020
	Termocoppia con connettore TC, flessibile, L=800 mm, fibra di vetro, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato	da -50 a +400 °C	Classe 2*	5 sec	0602 0644
	Termocoppia con connettore TC, flessibile, L=1500 mm, PTFE, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato	da -50 a +400 °C	Classe 2*	5 sec	0602 0645
	Termocoppia con connettore TC, flessibile, L=1500 mm, PTFE, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato	da -50 a +250 °C	Classe 2*	5 sec	0602 0646
	Termoelemento a immersione, flessibile, TC Tipo K	 Connessione: cavo integrato	da -200 a +1000 °C	Classe 1*	5 sec	0602 5792
	Termoelemento a immersione, flessibile, per misure in aria/gas esausti (non adatto per misure in fonderia)	 Connessione: cavo integrato	da -200 a +1300 °C	Classe 1*	4 sec	0602 5693

◆ La classe di precisione specificata per la sonda Saveris radio ed Ethernet viene raggiunta utilizzando queste sonde esterne.

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

NTC	Sonde a innesto	Figura	Campo di misura	Precisione	t <sub>99</sub>	Codice
◆	Sonda a innesto, IP 54		da -20 a +70 °C	±0.2 °C (da -20 a +40 °C) ±0.4 °C (da +40.1 a +70 °C)	15 sec	0628 7510
◆	Sonda fissa con rivestimento in alluminio, IP 65	 Connessione cavo integrato; lunghezza cavo: 2.4 m	da -30 a +90 °C	±0.2 °C (da 0 a +70 °C) ±0.5 °C (campo rimanente)	190 ecs	0628 7503*
◆	Sonda pratica a immersione/penetrazione, cavo di 6m, IP 67	 Connessione cavo integrato; lunghezza cavo: 6 m	da -35 a +80 °C	±0.2 °C (da -25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (campo rimanente)	5 sec	0610 1725*
◆	Sonda precisa a immersione/penetrazione, cavo di 1,5 m, IP 67	 Connessione cavo integrato; lunghezza cavo: 1.5 m	da -35 a +80 °C	±0.2 °C (da -25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (campo rimanente)	5 sec	0628 0006*
◆	Sonda NTC a penetrazione con cavo piatto, lunghezza cavo 2 m, IP 54		da -40 a +125 °C	±0.5 % of mv (da +100 a +125 °C) ±0.2 °C (da -25 a +80 °C) ±0.4 °C (campo rimanente)	8 sec	0572 1001
	Sonda per la temperatura di superficie delle pareti, ad es. per documentare danni strutturali negli edifici	 Connessione cavo integrato; lunghezza cavo: 3 m	da -50 a +80 °C	±0.2 °C (da 0 a +70 °C)	20 sec	0628 7507
◆	Sonda NTC per alimenti (IP65), in acciaio inox, con cavo in PUR	 Connessione cavo integrato; lunghezza cavo: 1.6 m	da -50 a +150 °C #C2)	±0.5 % del mv (da +100 a +150 °C) ±0.2 °C (da -25 a +74.9 °C) ±0.4 °C (campo rimanente)	8 sec	0613 2211*
	Sonda con nastro in Velcro per tubi con diametro max. 75 mm, Tmax. +75°C, NTC	 Connessione cavo integrato; lunghezza cavo: 1.5 m	da -50 a +70 °C	±0.2 °C (da -25 a +70 °C) ±0.4 °C (da -50 a -25.1 °C)		0613 4611

Le sonde di temperatura standard della gamma Testo posso essere adeguate su misura alla vostra applicazione. Per maggiori informazioni si prega di contattare il proprio partner Testo.

%UR	Sonde a innesto	Figura	Campo di misura	Precisione	Codice
◆	Sonda termoigrometrica 12mm		da -20 a +70 °C da 0 a 100 %UR	±0,3 °C ±2 %UR a +25 °C (da 2 a 98 %UR) ±0,03 %UR/K ± 1 digit	0572 6172
◆	Sonda termoigrometrica 4 mm		da 0 a +40 °C da 0 a 100 %UR	±0,3 °C ±2 %UR a +25 °C (da 2 a 98 %UR) ±0,08 %UR/K ± 1 digit	0572 6174

◆ La classe di precisione specificata per la sonda Saveris radio ed Ethernet viene raggiunta utilizzando queste sonde esterne.

\* Sonda testata in conformità con la norm. EN 12830 nei settori del trasporto e dello stoccaggio  
2) Campo di misura: nel lungo periodo +125 °C, nel breve periodo +150 °C o +140°C (2 minuti)

## Kit

Potete assemblare da soli tutti i componenti individuali, oppure ordinare un kit testo Saveris già composto. Inoltre, il kit può essere arricchito con ulteriori componenti secondo le vostre esigenze.



Kit 1: 868 MHz, costituito da base 0572 0220, 3 sonde radio NTC senza display 0572 1210, alimentatore per base 0554 1096 e software SBE 0572 0180 compreso cavo USB

Kit 1, 868 MHz

Codice 0572 0210

## Taratura

Naturalmente tutte le sonde testo Saveris sono tarate in fabbrica, come confermato da un apposito report. Potete eseguire ulteriori calibrazioni o tarature, in modo indipendente direttamente in campo, tramite il servizio Testo oppure presso un laboratorio di taratura. A questo scopo, è disponibile in opzione il software di taratura Saveris. A taratura completata, i dati vengono memorizzati nella sonda. Allo stesso tempo, il software di taratura e il software Saveris accettano questi dati in modo da poter fornire uno storico delle tarature eseguite.

Le sonde radio ed Ethernet sono collegate a un cavo tramite l'interfaccia di servizio per la taratura.

Qualora non vogliate eseguire direttamente la taratura, potete avvalervi del laboratorio Testo.



Software di taratura Saveris incl. cavo di collegamento per sonde senza fili ed Ethernet

Codice 0572 0183



# DRAWINGCAD

Soluzioni per la tua Professione

Via San Leonardo, 120  
(traversa Migliaro)  
84131 Salerno (SA) Italia  
tel./fax 089 33 51 98

e-mail: [info@misureambientali.it](mailto:info@misureambientali.it)  
sito internet: [www.misureambientali.it](http://www.misureambientali.it)