



Sistema di monitoraggio dei valori misurati: testo Saveris

Software:
testo Saveris Small Business Edition 4.6.SP1

Istruzioni per l'uso



Indice




1	Su questo documento.....	5
1.1	Simboli e convenzioni	5
1.2	Avvertenze	6
2	Sicurezza e smaltimento.....	6
2.1	Sicurezza	6
2.2	Batterie.....	7
3	Tutela dell'ambiente	7
4	Supporto	7
5	Uso del sistema	8
5.1	Campi di impiego	8
5.2	Funzionamento	8
5.2.1	Monitoraggio dei valori misurati in zone stazionarie	8
5.2.2	Monitoraggio dei valori misurati durante il trasporto con data logger radio ("monitoraggio mobile")	8
5.3	Esclusione di responsabilità.....	9
6	Descrizione del prodotto	9
6.1	Panoramica del sistema.....	9
6.2	testo Saveris Base	11
6.2.1	Lato anteriore	11
6.2.2	Retro	12
6.2.3	Lato inferiore	13
6.2.4	Tasti di comando.....	13
6.2.5	Simboli sul display.....	14
6.3	Data logger radio per testo Saveris	19
6.3.1	Data logger radio Saveris senza display	19
6.3.2	Data logger radio Saveris con display.....	20
6.3.2.1	Simboli sul display.....	21
6.3.3	Indicatori di stato LED dei data logger radio testo Saveris	21
6.4	testo Saveris 2 H2.....	22
6.4.1	Descrizione sintetica	22
6.4.2	Elementi di visualizzazione e di comando	23
6.4.2.1	Panoramica	23
6.4.2.2	Simboli visualizzati sul display.....	23
6.5	Data logger Ethernet per testo Saveris.....	24
6.6	Accoppiatore analogico radio Saveris.....	26
6.7	Router testo Saveris	27
6.8	Convertitore testo Saveris.....	28

7	Utilizzare il prodotto	29
7.1	Avviare il software Saveris	29
7.2	Uso del software testo Saveris per il monitoraggio nella zona stazionaria	29
7.2.1	Dati generali	29
7.2.2	Interfaccia utente	30
7.2.3	Menu e comandi	31
7.2.3.1	Avvio	31
7.2.3.2	Modifica	34
7.2.3.3	Assi	37
7.2.3.4	Modello	38
7.2.3.5	Assistenza	38
7.2.3.6	Selezionare progetti	38
7.2.3.7	Stile	38
7.2.4	Analizzare le serie di misure	38
7.2.4.1	Schermata Diagramma	39
7.2.4.2	Schermata Tabella	46
7.2.4.3	Schermata Floorplan	50
7.2.4.4	Schermata Istogramma	50
7.2.4.5	Archiviazione con rapporti automatici	50
7.2.4.6	Creare un'analisi	51
7.2.4.7	Stampare i valori misurati	51
7.2.4.8	Creare rapporti manuali	51
7.2.4.9	Configurare rapporti automatici	52
7.2.5	Gestire le zone	55
7.2.5.1	Creare zone	55
7.2.5.2	Modificare una zona	56
7.2.5.3	Cancellare zone	56
7.2.5.4	Assegnare una zona	57
7.2.6	Configurare gli allarmi	58
7.2.6.1	Configurare gli allarmi del Saveris Base	58
7.2.6.2	Configurare la gestione orari	61
7.2.6.3	Creare un gruppo di allarmi	62
7.2.6.4	Definire i destinatari	67
7.2.6.5	Creare una regola allarme	70
7.2.6.6	Panoramica degli allarmi	74
7.2.6.7	Commenti per la conferma dell'allarme	75
8	Consigli e risoluzione dei problemi	76
8.1	Domande frequenti	76
8.2	Messaggi di allarme del Saveris Base	77
8.3	Accessori	78

1 Su questo documento

- Il manuale per l'uso fa parte del sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris.
- Conservare il presente manuale a portata di mano per consultarlo in caso di necessità.
- Leggere attentamente il presente manuale per acquisire familiarità con lo strumento prima di metterlo in funzione.
- Consegnare il presente manuale ai successivi utenti del prodotto.
- Per evitare lesioni e danni al prodotto, leggere in particolare le istruzioni e le avvertenze di sicurezza.
- Leggere attentamente il presente manuale e acquisire familiarità con lo strumento prima di metterlo in funzione.

1.1 Simboli e convenzioni

Simbolo	Spiegazione
	Avviso: informazioni supplementari o complementari.
1. ... 2. ...	Azione che prevede più operazioni la cui sequenza deve essere rispettata.
• ...	Enumerazione
> ...	Azione che prevede un'unica operazione o un'operazione opzionale.
- ...	Risultato di un'azione.
✓ ...	Condizione
 ...  ...	Numeri di posizione per chiarire il riferimento del testo alla figura.
Menu	Elementi dello strumento, del display dello strumento o dell'interfaccia del programma.
[OK]	Tasti di comando dello strumento o pulsanti dell'interfaccia del programma.
... ...	Funzioni/percorsi all'interno di un menu.
"..."	Esempi

1.2 Avvertenze

Osservare sempre le informazioni delle avvertenze seguenti contrassegnate da pittogrammi corrispondenti. Prendere le misure di sicurezza specificate!

PERICOLO

Pericolo di morte!

AVVERTENZA

Richiama l'attenzione su possibili lesioni gravi.

ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su possibili lesioni lievi.

ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su possibili danni materiali.

2 Sicurezza e smaltimento

2.1 Sicurezza

- Utilizzare il prodotto solo in modo conforme e nell'ambito dei parametri indicati nei dati tecnici. Non esercitare forza sul prodotto.
- Non eseguire mai misurazioni con sonde Saveris su o in prossimità di elementi sotto tensione.
- Eseguire i lavori di manutenzione e riparazione sui componenti del sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris solo come descritto nella documentazione. Attenersi alle procedure prescritte. Utilizzare solo ricambi originali Testo.
- L'uso del modulo radio è soggetto alle norme relative e alle leggi vigenti nel paese di utilizzo ed è consentito esclusivamente nei paesi per i quali esiste un'approvazione nazionale. L'utente e ciascun proprietario si impegnano a rispettare queste regole e condizioni di utilizzo, prendendo atto del fatto che la rivendita, l'esportazione, importazione, ecc., in particolare nei paesi sprovvisti di un'approvazione nazionale, ricadono sotto la loro responsabilità.
- Per la scelta del luogo di montaggio si osservi che devono essere rispettate le temperature ambiente e di stoccaggio ammissibili.



Al di sotto dei 5 °C le batterie (accumulatori) non vengono ricaricate. In questa fascia di temperatura, il funzionamento sicuro è garantito solo in forma limitata.

- Non utilizzare il prodotto se il corpo è danneggiato.
- Non mettere in funzione lo strumento se il corpo è danneggiato.
- Eventuali pericoli possono scaturire anche dagli oggetti da misurare e/o dall'ambiente in cui si effettua la misura. Durante la misura osservare le norme di sicurezza vigenti sul posto.
- Non conservare il prodotto insieme a solventi.

2.2 Batterie

Le batterie del Saveris Base, dei data logger Ethernet Saveris e degli accoppiatori analogici Saveris sono componenti soggetti a usura che devono essere sostituiti dopo circa 2 anni. Con batterie difettose non è possibile garantire l'operatività completa del modulo GSM. In caso di caduta di corrente, non è inoltre possibile escludere una perdita dei dati in tutti i componenti. Non appena le batterie di un componente non sono più completamente operative, viene visualizzato l'allarme di sistema **Batteria difettosa**.

Dopo la visualizzazione di questo messaggio di allarme, le batterie (codice 0515 5021) dovrebbero essere sostituite al più presto possibile per garantire la totale funzionalità e sicurezza dei dati.

3 Tutela dell'ambiente

- Smaltire le batterie difettose e usate in conformità con le disposizioni di legge vigenti.
- Terminato il ciclo di vita dello strumento, smaltirlo nella raccolta differenziata per dispositivi elettrici / elettronici (secondo le norme vigenti) oppure restituirlo a Testo per lo smaltimento.



-  Reg. RAEE n. DE 75334352

4 Supporto

Informazioni attuali su prodotti, download e link agli indirizzi di contatto per richieste di assistenza sono riportati sul sito web di Testo all'indirizzo: www.testo.com.

5 Uso del sistema

5.1 Campi di impiego

Il sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris può essere utilizzato in tutti i casi in cui si producono, si immagazzinano o si trasportano prodotti sensibili alla temperatura e all'umidità, ad esempio nell'industria dei generi alimentari (celle frigorifere, congelatori, surgelatori: furgoni frigoriferi/surgelati), in piccole aziende di produzione di generi alimentari come panifici e macellerie o nell'industria farmaceutica (armadi a temperatura controllata, stoccaggio e trasporto di medicinali).

Ma anche negli altri rami dell'industria il sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris può essere utilizzato per sorvegliare il clima di edifici e per il controllo della qualità in magazzini di prodotti in ogni fase della produzione.



Il sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris serve solo a controllare valori misurati e non alla loro regolazione.



Il Saveris Base con il modulo SMS non può essere utilizzato in ambienti in cui, ad es., è vietato l'uso di telefoni cellulari.



Il monitoraggio mobile è a disposizione esclusivamente di paesi con un'omologazione radio corrispondente di 868 MHz.

5.2 Funzionamento

5.2.1 Monitoraggio dei valori misurati in zone stazionarie

Con il sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris vengono misurati e salvati dati ambientali o di processo di temperatura e umidità dell'aria in ambienti chiusi (impianti di produzione, magazzini merci). I valori misurati nel sistema tramite sonde vengono trasmessi al Saveris Base senza fili o tramite cavi (Ethernet) da data logger, che fungono anche da memoria temporanea dei valori misurati, e quindi salvati dal Base stesso. Un computer collegato trasmette i valori misurati del Saveris Base per un'archiviazione definitiva in una banca dati.

5.2.2 Monitoraggio dei valori misurati durante il trasporto con data logger radio ("monitoraggio mobile")

Il monitoraggio di parametri ambientali durante il trasporto di merci sensibili viene svolto dai data logger radio montati nel mezzo di trasporto (ad es. in un autocarro). Una volta che il mezzo di trasporto torna alla sua base, i valori

misurati registrati dal data logger vengono trasmessi tramite l'extender (o anche direttamente) al Saveris Base non appena è presente una connessione radio sufficiente. Per un controllo diretto dei valori misurati, nell'autocarro è possibile installare l'unità cabina Saveris. Se i data logger radio sono connessi in zone mobili, tutti i data logger radio si trovano in una cella radio sullo stesso cavo. Gli extender Saveris fungono da antenne esterne del Saveris Base distribuite nello spazio. Tutti questi data logger radio vengono connessi al Saveris Base.

5.3 Esclusione di responsabilità

Il sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris è stato sviluppato per registrare nel software Saveris un gran numero di valori misurati di data logger distribuiti nello spazio, per una documentazione completa e per avvertire in caso di irregolarità.

Il sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris non è previsto e non è in grado di svolgere compiti di controllo e regolazione. In particolare gli allarmi non vanno intesi come cosiddetti allarmi critici che permettono di evitare pericoli anche mortali o danni materiali.

La responsabilità della Testo SE & Co. KGaA per i danni derivanti da un impiego del genere è esclusa.

6 Descrizione del prodotto

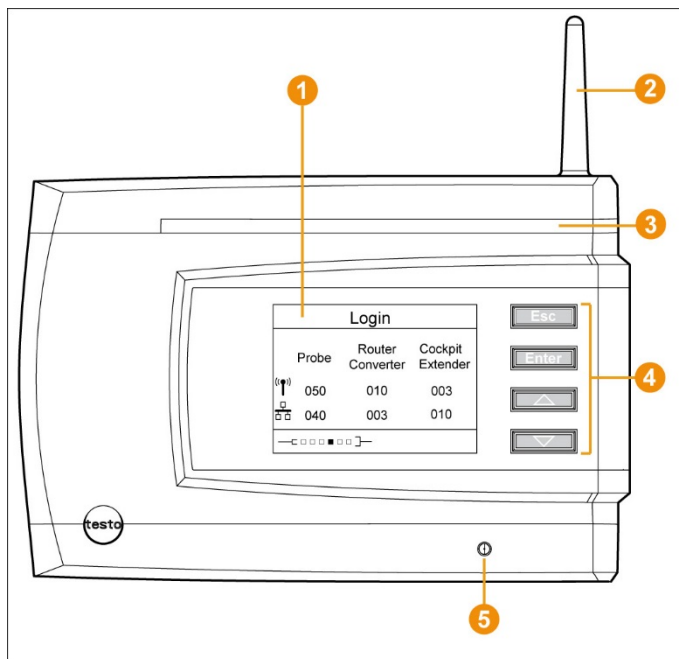
6.1 Panoramica del sistema

Componente	Funzione
testo Saveris Base	I valori misurati dei data logger vengono trasmessi al Saveris Base senza fili o tramite connessione Ethernet e quindi salvati dal Base stesso. I dati vengono richiamati dal Saveris Base da un computer e salvati in una banca dati.
Sonde	Le sonde misurano la temperatura, l'umidità dell'aria e altri parametri e forniscono i valori misurati ai data logger. Nel sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris le sonde sono o integrate nella struttura dei data logger o possono essere montate a questi ultimi dall'esterno.
Data logger Radio per testo Saveris	I data logger radio Saveris registrano i valori misurati dalle sonde e li trasmettono senza fili tramite connessione radio.

Componente	Funzione
Data logger Ethernet per testo Saveris	I data logger radio Saveris registrano i valori misurati dalle sonde e li trasmettono tramite connessione radio.
Accoppiatori analogici Radio, accoppiatori analogici Ethernet e trasmettitori per testo Saveris	<p>Gli accoppiatori analogici Saveris consentono l'integrazione di altri parametri nel sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris, collegando tutti i trasmettitori a interfacce corrente/tensione standardizzate.</p> <p>I trasmettitori registrano i valori misurati dai data logger e li trasmettono tramite connessione Ethernet mediante un componente supplementare opzionale (modulo Ethernet).</p>
Router testo Saveris	Con l'impiego di un router Saveris la connessione radio viene migliorata e/o estesa quando le condizioni strutturali sono difficili. Nel sistema di monitoraggio dei valori misurati testo Saveris sono possibili più router Saveris. Nello stesso tempo, la possibilità di collegare in cascata fino a 3 router (V 2.0) garantisce la massima flessibilità a livello di portata del segnale radio.
Convertitore testo Saveris	Collegando un convertitore Saveris a una porta Ethernet, il segnale di un data logger radio Saveris può essere convertito in un segnale Ethernet. Ciò permette di combinare la flessibilità del data logger radio Saveris con la velocità della rete Ethernet esistente per coprire anche lunghe distanze.

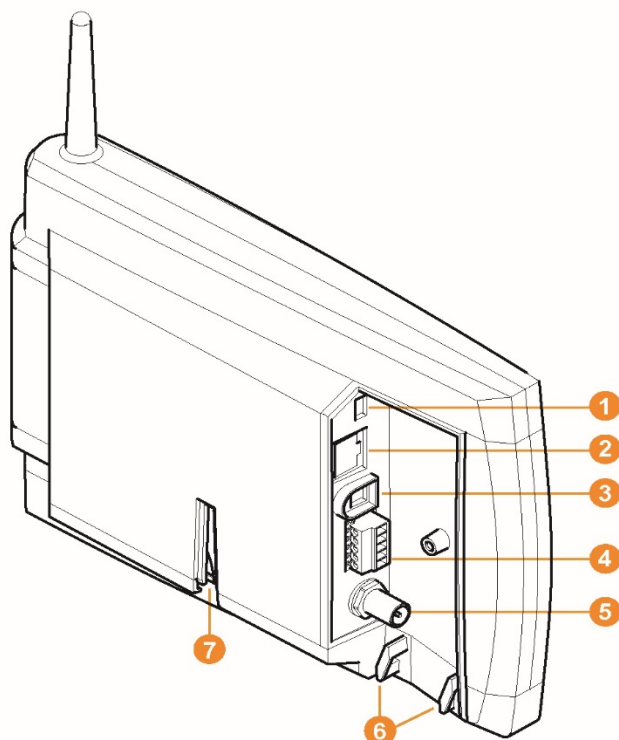
6.2 testo Saveris Base


6.2.1 Lato anteriore



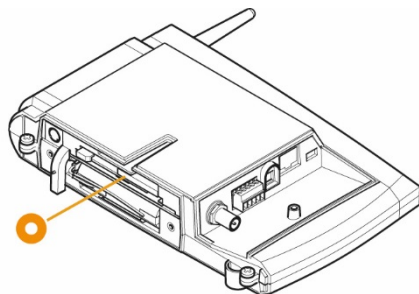
1	Display per la visualizzazione di allarmi e interfaccia utente
2	Antenna
3	LED di avvertimento
4	Gruppo di pulsanti di comando del Saveris Base
5	LED di indicazione dello stato

6.2.2 Retro



1	Collegamento cavo USB
2	Collegamento cavo di rete
3	Collegamento alimentazione elettrica mediante spina
4	Collegamento alimentazione elettrica a 24 V AC/DC e relè allarme 
5	Collegamento per antenna GSM esterna
6	Occhielli fermacavo
7	Guida per piede d'appoggio o supporto a parete

6.2.3 Lato inferiore



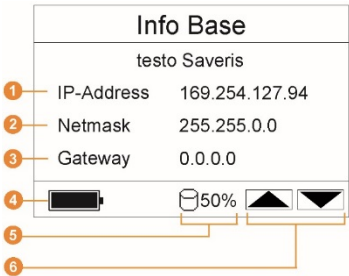
Slot per scheda SIM

6.2.4 Tasti di comando

Tasto	Spiegazione
[Esc]	Passa dal menu Registrazione al menu Info Sistema . Nel menu Info Base premere brevemente 2 volte [Esc]: spegnere il Saveris Base Premere a lungo [Esc]: avviare Saveris Base
[Enter]	Avvia nel menu Info Sistema lo stato di connessione del data logger radio Saveris.
[▲], [▼]	Tasti di navigazione per cambiare menu.

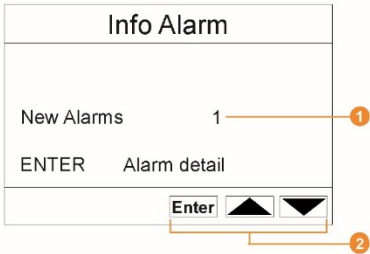
6.2.5 Simboli sul display

Menu **Info Base**



1	Indirizzo IP (IP-Address) del Saveris Base L'indirizzo IP è un numero di identificazione univoco del Saveris Base all'interno della rete
2	Netmask (Netmask) salvata nel Saveris Base. La netmask è l'indirizzo di base della rete in cui è integrato il Saveris Base.
3	Gateway (Gateway) salvato nel Saveris Base. Un gateway è un punto di transizione tra reti che operano con diversi protocolli o formati di dati. Il gateway esegue quindi una "traduzione" nell'altro protocollo o formato di dati.
4	Spia dell'interruzione dell'alimentazione di corrente. La spia lampeggia se il Saveris Base funziona a batterie e l'alimentazione di corrente è interrotta.
5	Spia dello spazio libero della memoria dati del Saveris Base.
6	Tasti occupati con funzioni in questo menu.

Menu **Info allarme**



1	Numero di nuovi allarmi attivati
2	Tasti occupati con funzioni in questo menu.



Allarmi nuovi devono essere controllati e confermati ad intervalli regolari. Molti (>100) allarmi non confermati compromettono la prestazione del sistema. A partire da 200 allarmi non confermati, il sistema procede alla conferma automatica.

Menu **Dettaglio allarme (Alarm detail)**

Alarm detail	
Low battery	
1 Date	06.03.2008
2 Time	09:45
3 Probe	01472132
ENTER Quitt 10/10 4	
<div> <div>Esc</div> <div>Enter</div> <div>▲</div> <div>▼</div> </div> 5	

1	Data (Date) di attivazione dell'allarme.
2	Ora (Time) di attivazione dell'allarme.
3	Sonda (Probe) per la quale si è attivato l'allarme.
4	Numero dell'allarme e numero totale di allarmi.
5	Tasti occupati con funzioni in questo menu.

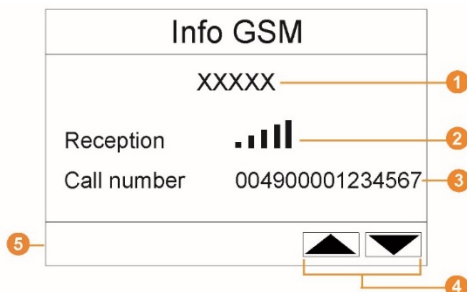
Menu **Dettaglio valore misurato (Detail meas. values)**

Detail meas. values	
1 Probe	01472132,1 _1472132_1
2 Value	13,707%
3 Time	09:45
4 Date	06.05.2011
9/10 5	
<div> <div>Esc</div> <div>▲</div> <div>▼</div> </div> 6	

1	Sonda (Probe): Data logger radio e il canale per il quale è stato trasmesso il valore misurato. La prima cifra indica il numero di serie con il canale e la seconda riga il nome del canale nel sistema.
2	Valore (Value): Valore misurato con la rispettiva unità di misura.

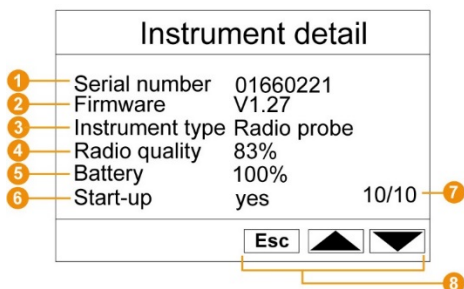
3	Ora (Time): Ora di trasmissione del valore misurato.
4	Data (Date): Data di trasmissione del valore misurato.
5	Numero del valore misurato e numero totale di valori misurati.
6	Tasti occupati con funzioni in questo menu.

Menu Info GSM (Info GSM)



1	Nome del gestore della rete.
2	Ricezione (Reception): indicazione della qualità di ricezione.
3	Numero di telefono (Call number): numero di telefono memorizzato nella scheda SIM.
4	Tasti occupati con funzioni in questo menu.
5	Numero versione del modulo GSM interno.

Menu Dettaglio strumenti (Alarm detail)





1	Numero di serie (Serial number): Numero di serie dello strumento connesso.
2	Firmware (Firmware): Versione firmware dello strumento connesso.

3	Tipo strumento (Instrument type): Denominazione del tipo dello strumento connesso.
4	Intensità del segnale (Radio quality): Qualità del segnale radio dello strumento connesso (non presente nel data logger Ethernet Saveris ed extender Saveris).
5	Batteria (Battery): Stato delle batterie dello strumento (non presente nell'extender Saveris, nel convertitore Saveris e nell'unità cabina Saveris).
6	Messa in funzione (Start up): La voce "Messa in funzione" indica se lo strumento è stato configurato con l'assistente di messa in funzione.
7	Numero di strumenti connessi.
8	Tasti occupati con funzioni in questo menu.

Menu Info Sistema (Info Sistema)

Info System

	Probe	Router Converter	Cockpit Extender
	050 1	010 3	003 5
	040 2	003 4	010 6

Enter




▲

▼

7


1	Sonda (Probe): Numero dei data logger radio Saveris connessi.
2	Sonda (Probe): Numero dei data logger Ethernet Saveris connessi.
3	Router Converter: Numero di router Saveris connessi.
4	Router Converter: Numero di convertitori Saveris connessi.
5	Cockpit Extender: Numero di unità cabina Saveris connesse.
6	Cockpit Extender: Numero di extender Saveris connessi.
7	Tasti occupati con funzioni in questo menu.

Menu Registrazione 1/2 (Login)

Login			
	Probe	Router Converter	Cockpit Extender
	050	010	003
	040	003	010
			

* Indicatore di stato durante la connessione dei data logger.

Menu Registrazione 2/2 (Login)

Login	
Login time exceeded	
ESC	Cancle
ENTER	New try
	

* Tasti occupati con funzioni in questo menu.

Tempo di connessione superato (Login time exceeded)

ESC Annulla (Cancel)

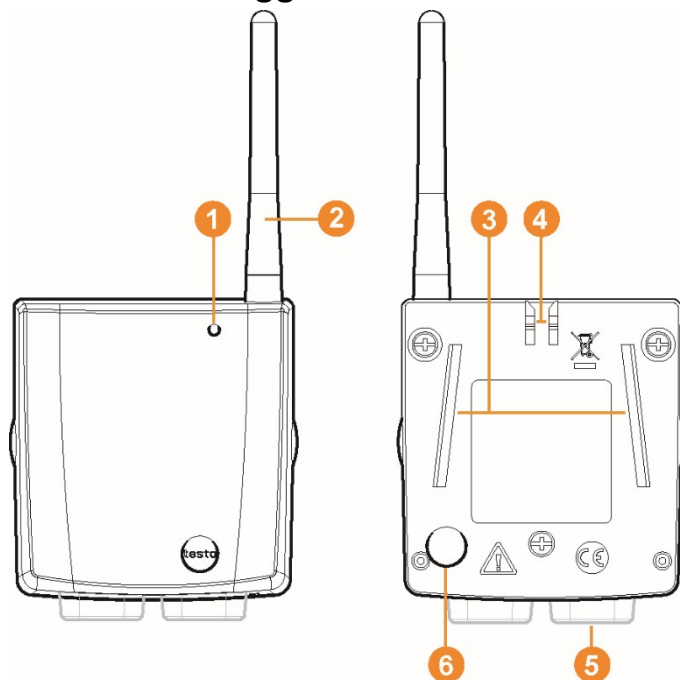
ENTER Riprova (New try)



Questo display viene visualizzato se entro 30 secondi circa un data logger non riceve il segnale di connessione.

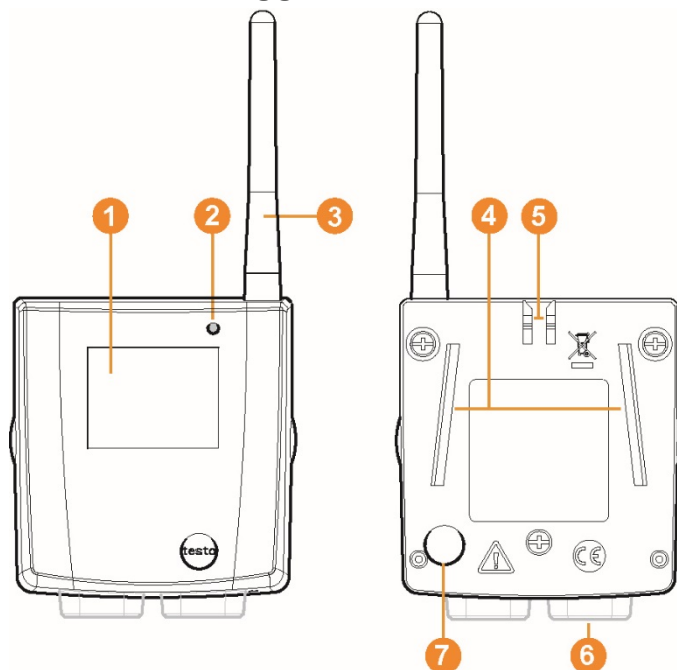
6.3 Data logger radio per testo Saveris

6.3.1 Data logger radio Saveris senza display



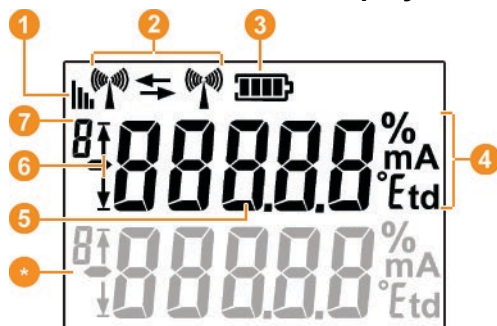
1	LED di indicazione dello stato.
2	Antenna per la trasmissione radio dei valori misurati al Saveris Base.
3	Guide per il supporto a parete.
4	Bloccaggio per il supporto a parete.
5	Prese di collegamento in funzione del tipo.
6	Tasto Connetti per la connessione della sonda al Saveris Base e per l'interrogazione di stato durante il funzionamento.

6.3.2 Data logger radio Saveris con display



1	Display per la visualizzazione dei valori misurati, dello stato delle batterie e della connessione e dell'intensità di campo della connessione radio.
2	LED di indicazione dello stato.
3	Antenna per la trasmissione radio dei valori misurati al Saveris Base.
4	Guide per il supporto a parete.
5	Bloccaggio per il supporto a parete.
6	Prese di collegamento in funzione del tipo.
7	Tasto Connetti per la connessione del data logger Saveris al Saveris Base e per l'interrogazione di stato durante il funzionamento.

6.3.2.1 Simboli sul display



1	Qualità della connessione radio.
2	Indicazione se la comunicazione avviene con il Saveris Base o con un router Saveris o un convertitore Saveris.
3	Stato delle batterie.
4	Unità di misura del valore misurato: - % per la misura dell'umidità - mA per la misura di corrente - °Ctd o °Ftd per la misura del punto di rugiada.
5	Valore misurato.
6	Indicazione se il valore misurato supera il valore limite superiore (↑) o è inferiore al valore limite inferiore (↓).
7	Numero del canale.
*	Indicazione di un secondo sensore nella sonda.

6.3.3 Indicatori di stato LED dei data logger radio testo Saveris

Connessione al Saveris Base

- Tenere premuto il tasto Connetti sul retro del data logger fino a che il LED non comincia a lampeggiare di arancione.

Simbolo	Spiegazione
Arancione lampeggiante	Tentativo di connessione al Saveris Base.
Verde fisso	La connessione al Saveris Base è stata eseguita correttamente.

Simbolo	Spiegazione
Rosso fisso	La connessione al Saveris Base è fallita.

Indicatori di stato durante il funzionamento

- Premere brevemente una volta il tasto Connetti sul retro del data logger; il LED segnala lo stato della connessione al Saveris Base.

Simbolo	Spiegazione
3 volte verde lampeggiante	Ottima connessione al Saveris Base.
2 volte verde lampeggiante	Buona connessione al Saveris Base.
1 volta verde lampeggiante	Connessione appena sufficiente al Saveris Base.
3 volte rosso lampeggiante	La connessione al Saveris Base è fallita.

6.4 testo Saveris 2 H2

6.4.1 Descrizione sintetica

Data logger WLAN Saveris per il collegamento in reti WLAN. La variante del prodotto con codice articolo 0572 2035 01 è compatibile con testo Saveris, ma non con il sistema di data logger testo Saveris 2.



6.4.2 Elementi di visualizzazione e di comando





6.4.2.1 Panoramica

- 1 Display
- 2 LED di stato:
 - rosso lampeggiante in caso di allarme,
 - verde lampeggiante durante la comunicazione
- 3 Pulsante per avviare manualmente la trasmissione dei dati
- 4 Vano batterie (retro)
- 5 Porta USB e ingressi sonde (parte inferiore, in base al modello)

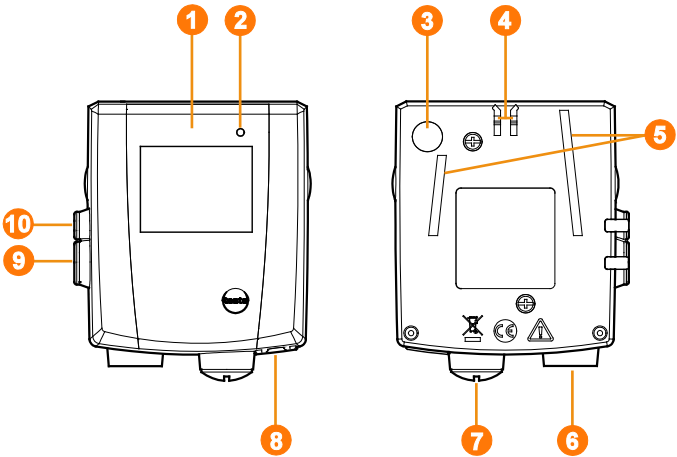


6.4.2.2 Simboli visualizzati sul display

Simbolo	Descrizione
	Capacità batteria 75% ... 100%
	Capacità batteria 50% ... 74%
	Capacità batteria 25% ... 49%
	Capacità batteria 5% ... 24%, simbolo lampeggiante: capacità batteria < 5%
	Alimentazione elettrica esterna (tramite porta USB)
	Intensità segnale WLAN 100%
	Intensità segnale WLAN 75%
	Intensità segnale WLAN 50%
	Intensità segnale WLAN 25%

Simbolo	Descrizione
	Connessione dati con il Saveris Base stabilita, simbolo lampeggiante: connessione dati con testo Saveris in corso.
	Messaggio di allarme
1	Canale di misura 1
2	Canale di misura 2
	Stato allarme: soglia superiore superata
	Stato allarme: soglia inferiore superata

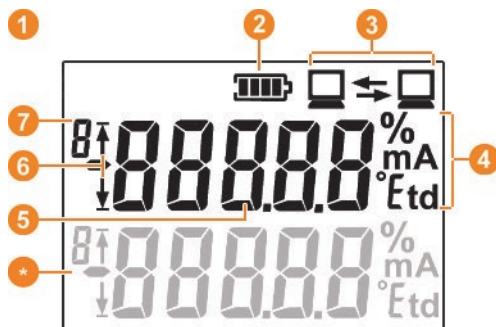
6.5 Data logger Ethernet per testo Saveris



1	Display per la visualizzazione dei valori misurati e delle informazioni di trasmissione.
2	LED di indicazione dello stato.
3	Tasto Connetti.
4	Bloccaggio per il supporto a parete.
5	Guide per il supporto a parete.
6	Ingresso per sonda esterna.

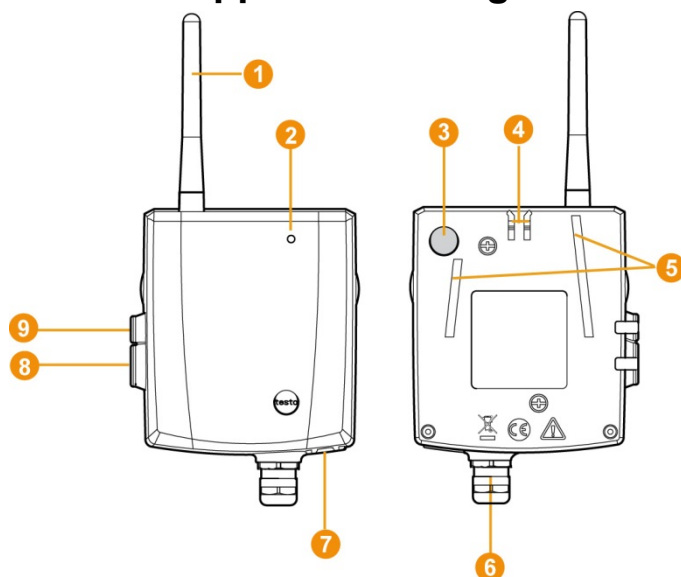
7	Ingresso dell'alimentazione elettrica esterna 24 V AC/DC, pressacavo M1,6 x 1,5.
8	Ingresso dell'interfaccia Ethernet
9	Ingresso dell'interfaccia di assistenza
10	Ingresso dell'alimentazione elettrica mediante alimentatore.

Simboli sul display



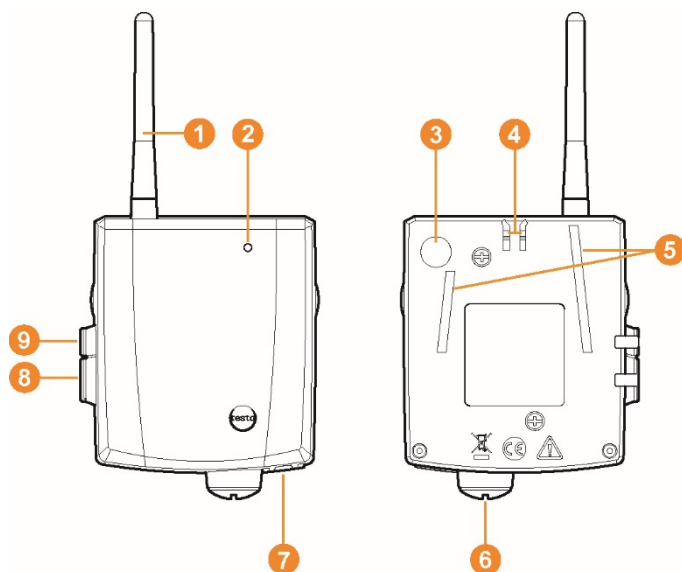
1	-
2	Stato delle batterie
3	Indicazione se ha luogo la comunicazione con il Saveris Base.
4	Unità di misura del valore misurato: - % per la misura dell'umidità - mA per la misura di corrente - °Ctd o °Ftd per la misura del punto di rugiada.
5	Valore misurato.
6	Indicazione se il valore misurato supera il valore limite superiore (↑) o è inferiore al valore limite inferiore (↓).
7	Numero del canale.
*	Indicazione di un secondo sensore nella sonda.

6.6 Accoppiatore analogico radio Saveris



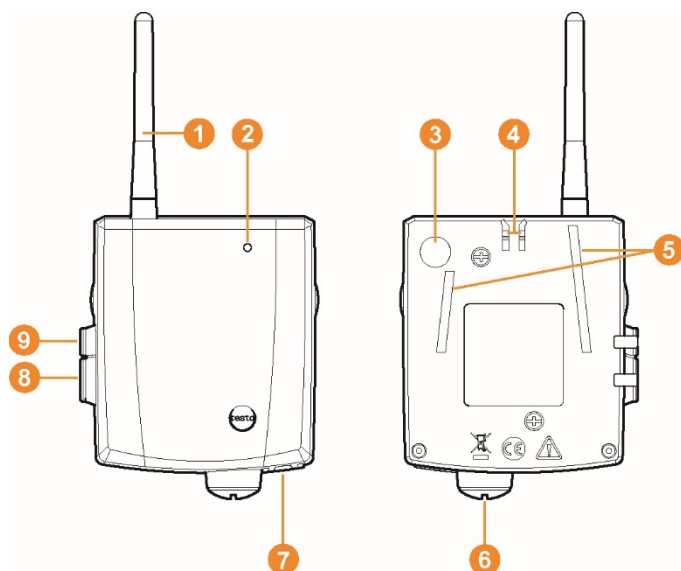
1	Solo per accoppiatore analogico radio U1: antenna per l'invio dei valori misurati.
2	LED di indicazione dello stato.
3	Tasto Connetti per la connessione dell'accoppiatore analogico radio al Saveris Base e per l'interrogazione di stato durante il funzionamento.
4	Bloccaggio per il supporto a parete.
5	Guide per il supporto a parete.
6	Ingresso dell'alimentazione elettrica esterna 24 V AC/DC, pressacavo M1,6 x 1,5.
7	Solo per accoppiatore analogico Ethernet Saveris U1E: ingresso di collegamento del cavo di rete.
8	Ingresso dell'interfaccia di assistenza
9	Ingresso dell'alimentazione elettrica mediante alimentatore

6.7 Router testo Saveris



1	Antenna per la trasmissione radio dei valori misurati.
2	LED di indicazione dello stato.
3	Tasto Connetti per la connessione del router Saveris al Saveris Base e per l'interrogazione di stato durante il funzionamento.
4	Bloccaggio per il supporto a parete.
5	Guide per il supporto a parete.
6	Ingresso dell'alimentazione elettrica esterna 24 V AC/DC, pressacavo M1,6 x 1,5.
7	-
8	Ingresso dell'interfaccia di assistenza.
9	Ingresso dell'alimentazione elettrica mediante alimentatore

6.8 Convertitore testo Saveris

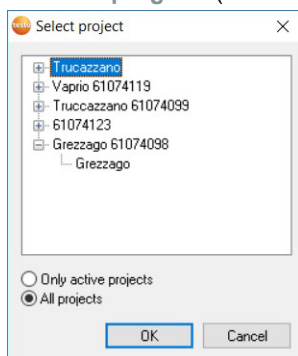


1	Antenna per la trasmissione radio dei valori misurati.
2	LED di indicazione dello stato.
3	Tasto Connetti per la connessione del router Saveris al Saveris Base e per l'interrogazione di stato durante il funzionamento.
4	Bloccaggio per il supporto a parete.
5	Guide per il supporto a parete.
6	Ingresso dell'alimentazione elettrica esterna 24 V AC/DC, pressacavo M1,6 x 1,5.
7	Ingresso di collegamento del cavo di rete (alimentazione elettrica opzionale tramite PoE).
8	Ingresso dell'interfaccia di assistenza
9	Ingresso dell'alimentazione elettrica mediante alimentatore

7 Utilizzare il prodotto

7.1 Avviare il software Saveris

1. Selezionare **[Start]** | **Tutti i programmi** | **Testo** | **Saveris**.
- Si apre la finestra del programma **Testo Saveris-Software** con la finestra di dialogo **Selezione progetto (Select project)**.



2. Selezionare l'opzione
 - **Solo progetti attivi (Only active project)** per aprire i dati di un progetto in corso
 - **Tutti i progetti (Only active project)** per aprire i dati di un progetto concluso.
3. Selezionare il progetto da aprire nella struttura ad albero.
4. Confermare con **[OK]**.
- Viene visualizzata la finestra del programma **Testo Saveris-Software** con il record di dati selezionato in primo piano.



Prima che i primi valori misurati vengano visualizzati potrebbero trascorrere alcuni minuti.

7.2 Uso del software testo Saveris per il monitoraggio nella zona stazionaria

7.2.1 Dati generali

Il paragrafo che segue descrive le funzioni rilevanti per il monitoraggio dei valori misurati in ambienti chiusi (impianti di produzione, magazzini merci) del software testo Saveris.

7.2.2 Interfaccia utente

Questo capitolo descrive la struttura dell'interfaccia utente del software Saveris.

<p>1 Barra dei menu</p>	<p>4 Area di visualizzazione</p> <p>Nell'area di visualizzazione i valori misurati vengono rappresentati graficamente ed in forma tabellare e vengono elencati gli allarmi ricevuti.</p> <p>È possibile aprire i dati di più serie di misure e consultarli cliccando sulle rispettive schede</p>
<p>2 Funzioni del menu</p>	<p>5 Area di navigazione</p>

3	Area dei dati Nell'area dei dati vengono gestiti i valori misurati. È possibile creare nuovi gruppi di valori misurati e copiare i dati di singoli canali all'interno di gruppi	6	Calendario e conferma di allarmi In modalità offline (vedere capitolo 7.2.3.1 Avvio → Inizia Modalità) viene mostrato il calendario per la navigazione rapida all'interno dei record di dati. Aprire i record di dati nell'area di visualizzazione facendo clic su un giorno nel calendario o selezionando uno o più giorni tenendo premuto il tasto del mouse. Nella modalità online quest'area mostra l'area in cui vengono confermati gli allarmi ricevuti.
----------	---	----------	--

7.2.3 Menu e comandi

Questo capitolo descrive i menu ed i comandi a disposizione ed il loro scopo.

7.2.3.1 Avvio

Menu Inizia | Appunti

Funzioni del menu	Descrizione
Copia	Copia l'elemento selezionato negli appunti.

Menu Inizia | Modifica zone

Funzioni del menu	Descrizione
Modifica zona	Per modificare l'abbinamento dei canali alla zona selezionata.
Nuova zona	Crea un nuovo gruppo di valori misurati.
Elimina	Cancella l'elemento selezionato.
Rinomina	Rinomina la zona selezionata.

Menu Inizia | Crea rapporto

Funzioni del menu	Descrizione
Rapporto unico	Imposta l'entità del rapporto e crea un rapporto unico.

Funzioni del menu	Descrizione
Rapporto MKT	Crea un calcolo MKT (Mean Kinetic Temperature) retroattivo per la zona selezionata sotto forma di rapporto PDF. È possibile selezionare l'intervallo di tempo del rapporto, i canali e l'energia di attivazione.

Menu Inizia | Modalità

Funzioni del menu	Descrizione
Online	La misura avviene contemporaneamente, cioè i dati vengono aggiornati automaticamente. Nella modalità online non è possibile selezionare un intervallo di tempo tramite il calendario.
Offline	La misura avviene in modo differito, cioè i dati richiamati non vengono aggiornati automaticamente. I dati vengono richiamati dal Base solo in seguito ad agendo attivamente nel software, ad es. in caso di cambiamento della schermata o all'apertura di un altro gruppo.

Menu Inizia | Analisi

Funzioni del menu	Descrizione
Giorno	Visualizza il calendario per la selezione del giorno per richiamare dalla banca dati i dati di quel giorno o di più giorni.
Mese	Visualizza il calendario per la selezione del mese per richiamare dalla banca dati i dati di quel mese.

Menu Inizia | Schermata

Funzioni del menu	Descrizione
Grafico	Con la casella di controllo attivata mostra la rappresentazione grafica dei valori misurati.
Tabella	Con la casella di controllo attivata mostra la rappresentazione tabellare dei valori misurati.

Funzioni del menu	Descrizione
Allarmi	Con la casella di controllo attivata mostra l'elenco degli allarmi attivati.
Diagramma	Opzione per la rappresentazione grafica. I valori misurati vengono rappresentati sotto forma di diagramma.
Istogramma	Opzione per la rappresentazione grafica. Il valore di misurazione attuale viene rappresentato come colonna.
Monitor	Opzione per la rappresentazione grafica. I valori misurati vengono rappresentati in campi posizionabili a piacere su un'immagine di sfondo.

Menu Inizia | Note

Funzioni del menu	Descrizione
Incolla	<p>Aggiunge un commento ad un canale a scelta, in un momento da selezionare.</p> <p>La nota è visibile nella schermata Grafico come icona gialla, nella schermata Tabella come triangolo rosso nella cella della tabella.</p> <p>Passandoci sopra con il mouse compare il commento inserito. Tramite il menu contestuale è possibile modificare e cancellare il commento.</p>

Menu Inizia | Hash code

Funzioni del menu	Descrizione
Hash code	Visualizza gli hash code dei valori misurati.

Menu Inizia | Cerca

Funzioni del menu	Descrizione
Cerca	<p>Apri nelle aree di navigazione Dati e Sistema una finestra in cui è possibile effettuare ricerche per parola chiave in zone e canali.</p>

7.2.3.2 Modifica

Modifica nella schermata del diagramma

Il menu **Modifica** (diagramma) viene visualizzato solo se il diagramma viene attivato con un clic nella finestra.

Menu **Modifica** | **Strumenti** (diagramma)

Funzioni del menu	Descrizione
Ingrandisci	Tracciando un rettangolo nella finestra del diagramma si ingrandisce l'area interna al rettangolo. Questa funzione è disponibile anche durante una misura in modalità online. In questo caso la sezione visualizzata mostrerà sempre il valore attuale. Facendo clic su [Dimensioni originali] , il diagramma viene di nuovo visualizzato interamente.
Croce	Facendo clic su un punto di una curva di misura compare una croce con cui si può percorrere la curva. Vengono così visualizzati la data, l'ora, il numero del valore misurato e il valore misurato stesso.
Curva di compensazione	Le curve di compensazione aiutano a valutare meglio grandi quantità di dati disordinati. I valori "estremi" vengono soppressi e l'andamento effettivo della curva viene approssimato da una funzione matematica teorica. Facendo clic su una curva di misura viene visualizzata la curva di compensazione. Nella riga di stato vengono visualizzati i coefficienti di regressione.
Soglie	Attivare la casella di controllo per mostrare le soglie nel diagramma.

Menu **Modifica** | **Tipo di carattere**

Funzioni del menu	Descrizione
Tipo di carattere	Apri l'elenco dei tipi di carattere disponibili.
Dimensione del carattere	Apri l'elenco delle dimensioni del carattere disponibili.

Menu Modifica | Curve (diagramma)

Tipo di carattere	Apri l'elenco dei tipi di carattere disponibili.
K:1, K:n	Legenda del diagramma. Facendo clic su una voce di una curva si apre la finestra di dialogo delle proprietà della curva.

Modifica nella schermata della tabella

Il menu **Modifica** (tabella) viene visualizzato solo se la tabella viene attivata con un clic nella finestra.

Menu Modifica | Formule (tabella)

Funzioni del menu	Descrizione
Nuova formula	Apri una finestra che consente di inserire una nuova formula di calcolo.
Modifica formula	Consente di modificare una formula esistente.
Cancella formula	Cancella una formula esistente.

Menu Modifica | Strumenti (tabella)

Funzioni del menu	Descrizione
Marca	Seleziona i dati per un intervallo di tempo definibile o per righe definibili (intervallo dell'indice).
Annulla selezione	Annulla la selezione.
Righe extra (minimo, massimo, media)	<p>Aggiunge alla fine della tabella una riga contenente il valore corrispondente per l'intera tabella.</p> <div data-bbox="554 1058 610 1118" data-label="Image"> </div> <p>Non è possibile determinare il valore min, max e medio attraverso un intervallo di tempo o dell'indice definito nella tabella.</p>
Comprimi	<p>Comprime la tabella in intervalli di tempo definibili.</p> <p>Per i singoli intervalli vengono visualizzati solo il primo e l'ultimo valore. Gli altri valori misurati vengono nascosti.</p>
Annulla compressione	Annulla la compressione.

Menu Modifica | Tipo di carattere

Funzioni del menu	Descrizione
Tipo di carattere	Apri l'elenco dei tipi di carattere disponibili.
Dimensione del carattere	Apri l'elenco delle dimensioni del carattere disponibili.


Menu Modifica | Cerca (tabella)

Funzioni del menu	Descrizione
Minimo	Visualizza il minimo valore misurato del canale scelto entro la tabella.
Massimo	Visualizza il massimo valore misurato del canale scelto entro la tabella.

Modifica nella schermata del monitor

Il menu **Modifica** (monitor) viene visualizzato solo se la finestra del diagramma viene attivata con un clic nella finestra.

Menu Modifica | Strumenti (monitor)

Funzioni del menu	Descrizione
Sfondo	<p>Apri la finestra di dialogo Apri per la selezione dell'immagine di sfondo per il monitor. È possibile caricare immagini nei seguenti formati: .bmp, .jpg, .wmf, .ico e .gif.</p> <div>  <p>Lo sfondo deve essere stato salvato sul PC locale.</p> </div>
Colore di sfondo	Apri la finestra di dialogo Colore per la selezione del colore di sfondo per il campo numerico.
Adatta Centrato con cornice, Esteso a tutto schermo	<p>Regolazione per l'adattamento dello sfondo al campo numerico:</p> <ul style="list-style-type: none"> Centrato con cornice: le dimensioni dell'immagine vengono adattate alla larghezza e all'altezza della finestra e l'immagine viene centrata nella finestra. <p>Il rapporto tra altezza e larghezza dell'immagine rimane invariato.</p> <ul style="list-style-type: none"> Esteso a tutto schermo: l'immagine viene estesa in modo da riempire l'intera finestra.

Riordina	Resetta la disposizione dei campi numerici.
Modifica immagine di sfondo	L'immagine dello sfondo può essere modificata con Microsoft® Paint.
Cancella immagine di sfondo	L'immagine dello sfondo momentaneamente visualizzata viene cancellata.

Menu Modifica | Forme (monitor)

Funzioni del menu	Descrizione
Incolla	Aggiunge frecce e campi di testo.
Elimina	Cancella l'elemento selezionato.
Colore	Imposta il colore dell'elemento selezionato.
Annulla	Annulla l'ultima modifica.



È possibile adattare i campi numerici alle proprie esigenze tramite il tasto destro del mouse. In tal modo è possibile ad esempio rendere visibile o nascondere la loro cornice o modificare il grado di trasparenza.

Con il tasto sinistro del mouse è possibile spostare i campi e modificarne le dimensioni.

7.2.3.3 Assi

Menu Assi | Assi

In questo menu è possibile impostare l'asse dei valori e del tempo.

Menu Assi | Asse dei valori

Funzione del menu	Descrizione
Divisione	Specifica il valore limite superiore e inferiore e imposta la divisione (più fine/più grande).

Menu Assi | Asse del tempo

Funzione del menu	Descrizione
Divisione	Imposta la divisione (più fine/più grande).

7.2.3.4 Modello

Menu **Modello** | **Modello**

In questo menu è possibile selezionare un modello standard in cui vengono integrati i dati da salvare o da stampare.

I modelli si distinguono per l'intestazione del protocollo, cioè logo dell'azienda, campo dell'indirizzo o indicazione di valori statistici.


Menu **Modello** | **Modifica**

Funzione del menu	Descrizione
Modifica modello	Consente di modificare un modello esistente.
Crea nuovo modello	Consente di creare un nuovo modello.

7.2.3.5 Assistenza

Menu **Assistenza** | **Assistenza**

In questo menu è possibile visualizzare i dati utili per il servizio assistenza.

Funzione del menu	Descrizione
Visualizza dati di assistenza	<div>Crea un file *.html con i dati per il servizio assistenza.</div> <div> Il numero di versione del software si trova in Dati di assistenza.</div>

7.2.3.6 Selezionare progetti

I dati di tutti i progetti già creati possono essere visualizzati tramite il menu di selezione, senza dover riavviare il software.

7.2.3.7 Stile

Selezione dello schema di colori per la finestra del programma.

7.2.4 Analizzare le serie di misure

Le serie di misure possono essere rappresentate in forma di diagramma o di tabella.

- 1 Nel menu **Inizia** | **Schermata**, selezionare la funzione
 - **Grafico** per rappresentare i dati in modo grafico e selezionare la forma di rappresentazione.
 - ▶ I valori misurati possono essere rappresentati come **Diagramma Istogramma** o **Campo numerico**.

- Selezionare **Tabella**, se i dati devono essere rappresentati sotto forma di tabella.

7.2.4.1 Schermata Diagramma

In questa schermata vengono visualizzati i valori misurati come diagrammi a linee.

- ✓ Nel menu **Inizia | Schermata** è attivata l'opzione **Diagramma**. Ora selezionare il record di dati che si intende visualizzare.
- 1 Nel calendario selezionare il giorno o l'intervallo di tempo da analizzare.
- 2 Nella struttura ad albero dell'area dei dati aprire il gruppo di cui si intendono visualizzare i dati.
- ▶ Viene visualizzato il diagramma per i dati scelti.
 - 2.1 Se necessario, disattivare la visualizzazione dei canali con le caselle di controllo.



Facendo clic sull'asse del tempo o dei valori le linee del reticolo vengono mostrate o nascoste.

Ingrandire la schermata

Ingrandire una sezione del diagramma ad esempio per controllare il comportamento dei valori misurati entro un determinato intervallo di tempo.

- 1 Fare clic su **Modifica | Strumenti | Ingrandisci**.
- 2 Tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, tracciare nel diagramma l'area da ingrandire.



Facendo clic su **[Dimensioni originali]**, viene visualizzato l'intero diagramma.

Informazioni su un valore misurato (croce)

Percorrendo una curva con la croce si ottengono rapidamente informazioni dettagliate sui singoli valori misurati.

- 1 Fare clic su **Modifica | Strumenti | Croce**.

- 2 | Nel diagramma fare clic sul punto di cui si intendono visualizzare i dettagli.
- ▶ Si apre una finestra di dialogo contenente le seguenti informazioni sul valore misurato:
 - data di registrazione del valore misurato,
 - ora di registrazione del valore misurato,
 - numero del valore misurato e
 - valore misurato.



Tenendo premuto il tasto sinistro del mouse si può percorrere la curva per visualizzare le singole informazioni sui valori misurati.

A tal fine non è necessario seguire esattamente la curva con il cursore; la croce lo fa automaticamente se il mouse si sposta verso destra o verso sinistra.

Visualizzare la curva di compensazione

Sovrapporre una curva di compensazione al diagramma per visualizzare l'andamento tendenziale della serie di misure.

- 1 | Fare clic su **Modifica | Strumenti | Curva di compensazione**.
- 2 | Fare clic sulla curva dei valori misurati di cui visualizzare la curva di compensazione.
- ▶ Viene visualizzata la curva di compensazione e nella riga di stato compaiono i suoi coefficienti di regressione.



Fare di nuovo clic sulla curva di compensazione per nasconderla.

Proprietà di una curva

La rappresentazione di una serie di misure può essere adattata alle proprie esigenze. In questo modo è possibile ad esempio modificare lo spessore della linea di una curva o la rappresentazione delle soglie nel diagramma.

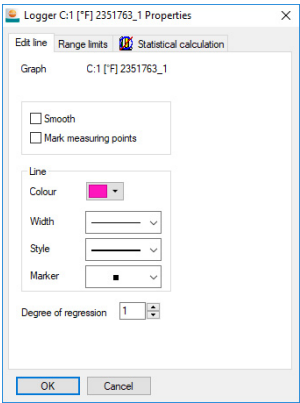
- 1 | Passare alla schermata del diagramma della serie di misure di cui si intende visualizzare le proprietà.
- 2 | Nel menu **Modifica | Curve** fare clic sulla voce della curva le cui proprietà devono essere visualizzate.
- ▶ Si apre la finestra di dialogo **Proprietà di (nome curva)**.
La finestra di dialogo contiene le seguenti schede:


- Scheda **Modifica curva**
- Scheda **Visualizzazione valori limite**
- Scheda **Calcolo statistico**

Pulsanti della finestra di dialogo

Pulsante	Spiegazione
[OK]	Applica le impostazioni modificate. La finestra di dialogo si chiude.
[Annulla] ([Cancel])	Chiude la finestra di dialogo senza salvare le modifiche.

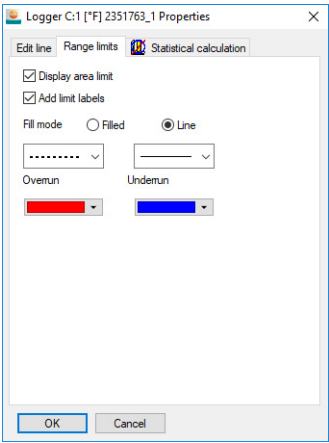
Scheda Modifica curva (Edit line)



Denominazione	Spiegazione
Livella (Smooth)	I punti di misura vengono collegati da una curva interpolata, cioè i punti della curva tra due punti di misura vengono stimati mediante calcolo.
Marcatura dei punti di misura (Mark measuring points)	<p>I singoli punti di misura vengono rappresentati da un simbolo.</p> <div> Solo su questi punti il valore rappresentato corrisponde al valore misurato. Durante la misurazione i punti di misura vengono collegati da linee rette. Sospendendo la misurazione la curva può essere livellata.</div>

Denominazione	Spiegazione
Colore (Colour)	Colore della linea della curva.
Spessore (Width)	Spessore della linea della curva.
Modello (Style)	Modello della linea della curva.
Marca (Marker)	Simbolo per i punti di misura.
Grado di regressione (Degree of regression)	Valori possibili: da "0" a "7". Il grado "0" corrisponde al semplice valore medio, il grado "1" alla tendenza lineare ed un valore maggiore è utile per curve con più valori estremi.

Scheda Visualizzazione valori limite (Range limits)



Denominazione	Spiegazione
Visualizza valori limite (Display area limit)	Indicazione se mostrare le soglie nel diagramma.
Didascalia visualizzazione valori limite (Add limit labels)	Indicazione se i valori limite devono essere dotati di didascalia (Valore limite superiore/inferiore: Nome curva).
Riempimento superficie (Area fill)	Indicazione se contrassegnare le aree fuori dai valori limite con il riempimento della superficie.
Elenco di selezione per riempimento superficie (Selection list for area fill)	Selezione del riempimento.
Riempimento linea (Line fill)	Indicazione se mostrare i valori limite mediante linee orizzontali.

Denominazione	Spiegazione
Elenchi di selezione per riempimento linee (Selection list for area fill)	Elenchi di selezione per il tipo di linea e lo spessore del tratto.
Soglia massima superata (Overshot)	Selezione del colore di riempimento dell'area sopra il valore limite superiore.
Soglia minima superata (Undershot)	Selezione del colore di riempimento dell'area sotto il valore limite inferiore.

Scheda Calcolo statistico (Statistical calculation)

Logger C:\1 [°F] 2351763_1 Properties

Edit line Range limits Statistical calculation

	1°F 2351763 1
Min. value	78.4
Max. value	81.2
Mean value	80.0
Std. deviation	0.8

Additional calculations

MKT 80.0

Criteria

☒ Entire graph

☐ Date/Time

☐ Index range

Recalculate

OK Cancel

Denominazione	Spiegazione
Valore min. (Min. value)	Valore misurato minimo della curva.
Valore max. (Max. value)	Valore misurato massimo della curva.
Media (Mean value)	Media aritmetica dei valori misurati.
Dev. standard (Std. deviation)	Misura della dispersione dei valori misurati intorno al valore medio.
Criteri (Criteria)	Impostazione dei criteri di visualizzazione: tutto, data/ora e intervallo indice.
Aggiornamento (Recalculate)	Ricalcola la curva.

Impostazioni per gli assi del diagramma

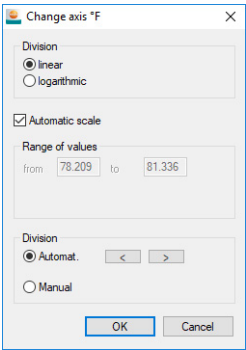
Modificare le impostazioni degli assi del diagramma per adattare la rappresentazione alle proprie necessità.

Impostazioni per l'asse dei valori

- 1

All'interno del diagramma selezionare con un doppio clic o con il tasto destro del mouse l'asse dei valori desiderato.
- ▶

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Imposta asse [unità di misura dei valori misurati]** (**Change axis [Unit of the readings]**).

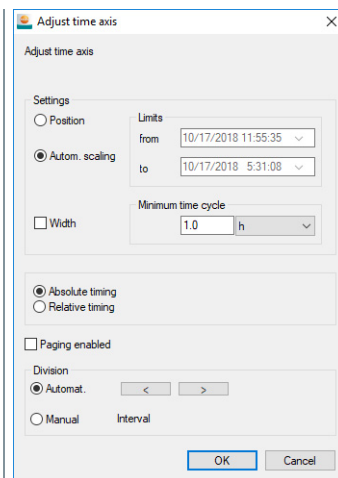


Denominazione	Spiegazione
Scala asse lineare (Division linear)	Indicazione che la scala dell'asse è lineare.
Scala asse logaritmica (Division logarithmic)	Indicazione che la scala dell'asse è logaritmica, cioè le suddivisioni sono salti di potenze di dieci.
[OK]	Applica le impostazioni fino al richiamo di altri dati. La finestra di dialogo si chiude.
[Annulla] ([Cancel])	Chiude la finestra di dialogo senza salvare le modifiche.
Scalatura automatica (Automatic scale)	Indicazione se il programma esegue la scalatura dell'asse dei valori.
Campo di valori da ... a (Range of values from ... to)	Inserimento manuale del campo di valori se la scalatura automatica è disattivata.
Divisione autom. (Division Automat.)	Indicazione che il programma deve eseguire la scalatura dell'asse.
Divisione manuale (Division Manual)	Indicazione che la scalatura dell'asse deve essere eseguita manualmente.
Suddivisione di scala [<], [>] (Grid [<], [>]) (se è attiva la divisione automatica)	Rimpicciolire o ingrandire la scalatura dell'asse facendo clic su [<] o [>].
Intervallo (Interval) (se è attiva la divisione manuale)	Immissione manuale della suddivisione di scala.

Impostazioni per l'asse del tempo

- 1 Nel diagramma, fare clic con il tasto destro del mouse sull'asse del tempo.

- Viene visualizzata la finestra di dialogo **Imposta asse del tempo** (**Adjust time axis**).



Denominazione	Spiegazione
[OK]	Applica le impostazioni fino al richiamo di altri dati. La finestra di dialogo si chiude.
[Annulla] ([Cancel])	Chiude la finestra di dialogo senza salvare le modifiche.
Posizione finestra (Position)	Mostra una sezione a piacere del diagramma.
Automatico... (Automatic Scaling...)	Mostra l'intero diagramma nella finestra.
Sezione (Extract)	Mostra una sezione fissa che può essere spostata sull'asse del tempo.
Limiti fissi da ... a (Limits from...to) (se è attiva la schermata Posizione finestra (Position))	Limiti della schermata Posizione finestra .
Finestra temporale minima (Minimal time cycle) (se è attiva la schermata Sezione (Extract))	Indicazione dell'intervallo di tempo minimo da visualizzare.

Denominazione	Spiegazione
Elenco di selezione per unità di misura (Selection list for the unit (se è attiva la schermata Sezione (Extract)))	Unità di misura dell'asse del tempo nella finestra temporale minima: sec (secondo) min (minuto) h (ora) d (giorno).
Assoluto (Absolute)	Tutti i tempi sono i tempi reali di registrazione dei valori misurati.
Relativo (Relative)	Imposta il tempo di inizio su 00:00; il tempo scorre in relazione a questo valore iniziale.
Sfoglia in modalità online (Paging enabled)	Questa funzione non è disponibile nella Small Business Edition.
Divisione autom. (Division Automat.)	Indicazione che il programma deve eseguire la scalatura dell'asse.
Divisione manuale (Division Manual)	Indicazione che la scalatura dell'asse deve essere eseguita manualmente.
Suddivisione di scala [<], [>] (Grid [<], [>]) (se è attiva la divisione automatica)	Rimpicciolire o ingrandire la scalatura dell'asse facendo clic su [<] o [>].
Intervallo (Interval) (se è attiva la divisione manuale)	Immissione manuale della suddivisione di scala.
Elenco di selezione per unità di misura (Selection list for the unit) (se è attiva la divisione manuale)	Unità di misura dell'asse del tempo: sec (secondo) min (minuto) h (ora) d (giorno).

7.2.4.2 Schermata Tabella

In questa schermata vengono visualizzati i valori misurati in forma di tabella.

- ✓ Nel menu **Inizia | Schermata** è attivata l'opzione **Tabella**. Ora selezionare il record di dati che si intende visualizzare.
- 1 Nel calendario selezionare il giorno o l'intervallo di tempo da analizzare.
- 2 Nella struttura ad albero dell'area dei dati aprire la zona di cui si intendono visualizzare i dati.
- ▶ Viene visualizzata la tabella dei dati selezionati.
- 3 Se necessario, disattivare la visualizzazione dei canali con le caselle di controllo.

Selezionare i valori misurati

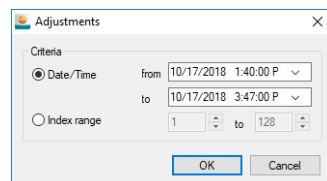
Selezionare determinati valori misurati ad esempio per eseguire un calcolo statistico per una parte della serie di misure.



Non è possibile determinare il valore min, max e medio attraverso un intervallo di tempo o dell'indice definito nella tabella.

- 1 Fare clic su **Modifica | Strumenti | Marca**.

- ▶ Si apre una finestra di dialogo per definire i criteri.



- 2 Selezionare l'opzione

- **Data/Ora (Date/time)** per selezionare i valori misurati in un determinato intervallo di tempo.
 - ▶ Gli elenchi di selezione per definire l'intervallo di tempo vengono abilitati.
- **Intervallo indice (Index range)** per selezionare i valori misurati in determinate righe della tabella.
 - ▶ Gli elenchi di selezione per definire l'intervallo indice vengono at

- 3 Definire l'intervallo di tempo o l'intervallo dell'indice.

- 4 Fare clic su **[OK]**.

- ▶ La finestra di dialogo si chiude ed i valori misurati corrispondenti vengono selezionati nella tabella.



I valori misurati selezionati possono essere copiati ed elaborati con un software idoneo (ad es. con Microsoft® Excel®).

Annulla selezione

- 1 Fare clic su **Modifica | Strumenti | Annulla selezione**.

- ▶ La selezione dei valori misurati viene annullata.

Aggiungere valori estremi o il valore medio nella tabella

Alla fine della tabella aggiungere il valore misurato massimo/minimo o il valore medio di tutta la tabella.

- 1 Fare clic su **Modifica | Strumenti | Righe extra | Minimo, Massimo o Media**.
 - ▶ Alla fine della tabella viene aggiunta una riga contenente il valore corrispondente di tutti i valori misurati.
- 2 Ripetere la procedura operativa 1 per aggiungere un altro valore alla tabella.



Per rimuovere un valore dalla tabella, nel menu **Righe extra** fare di nuovo clic sulla voce corrispondente.

Comprimere i valori della tabella

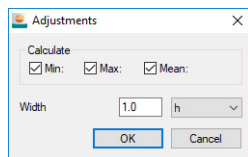
Comprimere la tabella in intervalli di tempo definibili per avere una tabella chiara anche per una grande quantità di dati.

Per i singoli intervalli vengono visualizzati solo il primo e l'ultimo valore. Gli altri valori misurati vengono nascosti.

Per ogni singolo intervallo si possono inoltre visualizzare il valore minimo, il valore massimo e/o la media.

- 1 Fare clic su **Modifica | Strumenti | Comprimi**.

- ▶ Si apre la finestra di dialogo per la definizione delle opzioni.



- 2 Con le caselle di controllo definire se il relativo valore misurato minimo (**Min**), massimo (**Max**) e/o la media (**Media (Mean)**) deve essere calcolato per i singoli intervalli di tempo.



Si deve attivare almeno uno di questi valori per poter comprimere la tabella.

- 3 Alla voce **Sezione** immettere l'intervallo di tempo e definirne l'unità di misura. Impostazioni possibili dell'unità di misura:
 - **sec** (secondo)
 - **min** (minuto)
 - **h** (ora)
 - **d** (giorno).

- 4 Fare clic su **[OK]**.

- ▶ La finestra di dialogo si chiude e la tabella viene visualizzata compressa.

Determinare il valore misurato massimo

- 1 Nel menu **Modifica** | **Cerca** | **Massimo** fare clic sulla curva per la quale deve essere calcolato il valore misurato più grande.
- ▶ Nella tabella viene evidenziato il valore misurato massimo.

Righe extra

- 1 Nel menu **Modifica** | **Strumenti** | **Righe extra**, attivare la selezione che deve essere visualizzata con altre righe.
- ▶ Nella tabella vengono visualizzate le righe aggiuntive.

Comprimi

I valori della tabella vengono visualizzati compressi. Qui viene visualizzata il limite dell'intervallo di compressione e i valori supplementari min, max e media.

- 1 Selezionare **Modifica** | **Strumenti** | **Comprimi**.
- ▶ Si apre una finestra di selezione.
- 2 Impostare il calcolo e la sezione e confermare le modifiche facendo clic su **OK**.
- ▶ La visualizzazione della tabella viene limitata ai valori min, max e medi selezionati e all'intervallo di tempo specificato.

Annullare la compressione

La compressione della tabella viene annullata.

- 1 Selezionare **Modifica** | **Strumenti** | **Annulla compressione**.
- ▶ La tabella viene nuovamente visualizzata con tutti i valori singoli.

Determinare il valore misurato minimo

- 1 Nel menu **Modifica** | **Cerca** | **Minimo** fare clic sulla curva per la quale deve essere calcolato il valore misurato più piccolo.
- ▶ Nella tabella viene evidenziato il valore misurato minimo.

7.2.4.3 Schermata Floorplan

In questa schermata i valori misurati vengono rappresentati come campi numerici. Qui è possibile aggiungere uno sfondo, ad esempio la pianta di un edificio, in modo da avere una panoramica delle condizioni climatiche attuali nello spazio.

- ✓ Nel menu **Inizia** | **Schermata** è attivata l'opzione **Monitor**. Ora selezionare il record di dati che si intende visualizzare.
- 1 Nel calendario selezionare il giorno o l'intervallo di tempo da analizzare.
- 2 Nella struttura ad albero dell'area dei dati aprire la zona di cui si intendono visualizzare i dati.
- ▶ Viene visualizzata la rappresentazione del monitor per i dati scelti.
- 3 Se necessario, disattivare la visualizzazione dei canali con le caselle di controllo.

7.2.4.4 Schermata Istogramma

In questa schermata i valori misurati vengono rappresentati come istogramma, cioè l'ultimo valore misurato di un canale viene visualizzato come colonna

- ✓ Nel menu **Inizia** | **Schermata** è attivata l'opzione **Istogramma**. Ora selezionare il record di dati che si intende visualizzare.
- 1 Nel calendario selezionare il giorno o l'intervallo di tempo da analizzare.
- 2 Nella struttura ad albero dell'area dei dati aprire il gruppo di cui si intendono visualizzare i dati.
- ▶ Viene visualizzato l'istogramma per i dati scelti.
- 3 Se necessario, disattivare la visualizzazione dei canali con le caselle di controllo.

7.2.4.5 Archiviazione con rapporti automatici

Una possibilità semplice e sicura di archiviare i dati è la creazione automatica di rapporti.

I rapporti vengono creati dal software ed archiviati ogni giorno, ogni settimana o ogni mese in una locazione di memoria assegnato del computer o di un server; vedere anche il capitolo 7.2.4.9 **Configurare rapporti automatici**.

I rapporti vengono salvati come file PDF, per cui possono essere visualizzati facilmente o inviati per e-mail senza modificare i dati.

7.2.4.6 Creare un'analisi

È possibile stampare le serie di misure e creare rapporti sui dati tramite il software in modo automatico e ad intervalli definibili o manualmente per un intervallo di tempo a piacere.

7.2.4.7 Stampare i valori misurati

I valori misurati possono essere stampati in forma di diagramma o di tabella.

- 1 Nel calendario selezionare il giorno o l'intervallo di tempo per il quale creare il rapporto.
 - ▶ I dati per il giorno o l'intervallo di tempo vengono visualizzati come diagramma o tabella a seconda dell'impostazione.
- 2 Nel menu **Inizia** | **Schermata**, selezionare l'opzione
 - 2.1 **Diagramma** se è attiva la schermata della tabella, ma deve essere stampata la schermata del diagramma.
 - 2.2 **Tabella** se è attiva la schermata del diagramma, ma deve essere stampata la schermata della tabella.
- 3 Nel menu **Modello** | **Modello** selezionare una delle possibili intestazioni del rapporto.



Con l'opzione **File** (logo Testo) | **Vista pagina** si apre un'anteprima del rapporto.

Per la stampa di una tabella utilizzare il formato verticale e per la stampa di un diagramma il formato orizzontale.

Il formato si può impostare con l'opzione **File** | **Setup pagina...**

- 4 Nel menu **File** selezionare l'opzione **Stampa**.
 - ▶ Si apre la finestra **Stampa** per la selezione delle opzioni di stampa.
- 5 Se necessario modificare le opzioni di stampa e fare clic su **[OK]**.
 - ▶ Il rapporto viene stampato.

7.2.4.8 Creare rapporti manuali

Con la funzione **Rapporto unico** è possibile creare stampe conformi al regolamento CFR 21 11 di un qualsiasi intervallo di tempo.

- 1 Selezionare il menu principale **Zone stazionarie**.

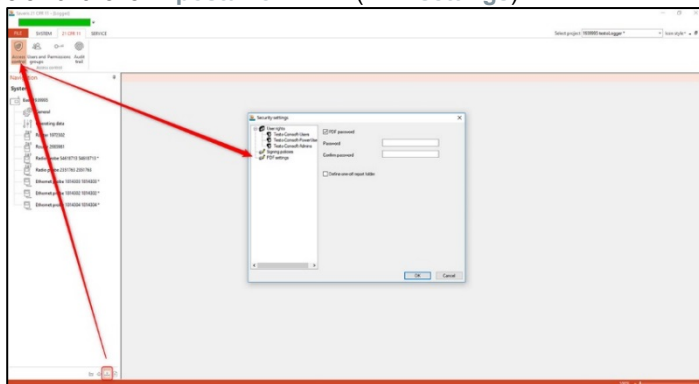
- 2 | Selezionare l'intervallo di tempo desiderato nel calendario.
- 3 | Nella scheda **Inizia**, alla voce **Crea rapporto**, fare clic su **Rapporto unico**.
 - ▶ Il rapporto in formato PDF comprende:
 - Una copertina conforme a CFR con hash code del rapporto PDF
 - Grafico, tabella dei valori misurati e allarmi della zona selezionata
 - Audit trail dell'intervallo di tempo definito nel calendario

Il rapporto PDF può essere salvato come PDF con la password master.



La password master viene richiesta solo se il rapporto viene aperto con Adobe Acrobat. Aprendo il rapporto con Adobe Reader la password non è necessaria.

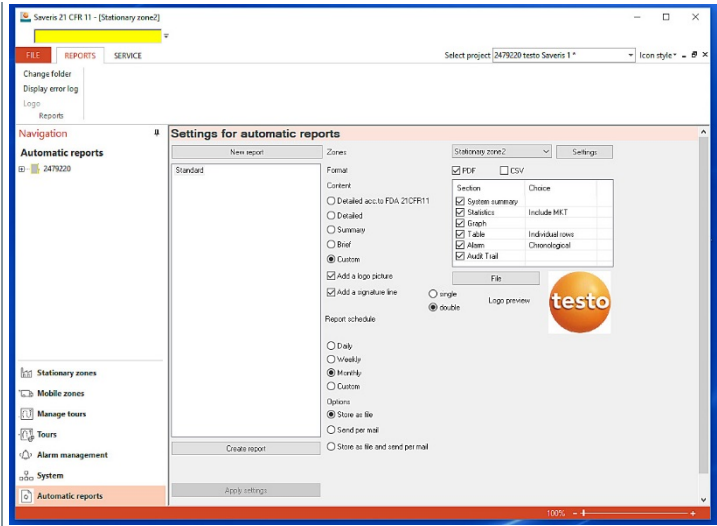
- ✓ L'utente è già autorizzato.
- 1 | Nel menu principale **Sistema** della scheda **CFR**, fare clic sul pulsante **Impostazioni di sicurezza (Access control)**.
- 2 | Selezionare le **Impostazioni PDF (PDF settings)**.





7.2.4.9 Configurare rapporti automatici

Nelle impostazioni del rapporto si definisce come debba avvenire la creazione automatica del rapporto.

- 1 | Nell'area di navigazione, fare clic su **Rapporti automatici (Automatic reports)**.
 - ▶ Nella finestra dei dati compare il sottomenu **Impostazioni per rapporti automatici (Settings for automatic reports)**.



Denominazione	Spiegazione
[Nuovo rapporto] ([New report])	Aggiunge un nuovo task di rapporto all'elenco.
Elenco dei task di rapporto	Elenco dei task di rapporto creati.
Zone (Zones)	Elenco di selezione del gruppo per cui creare il rapporto.
Formato (Format)	PDF, CSV
Campo di gruppo Indice (Content)	Con l'opzione attivata, il foglio della scheda tecnica corrispondente viene aggiunto al rapporto <ul style="list-style-type: none">- Dettagliato secondo FDA 21CFR11 (Detailed acc. to FDA 21CFR11)- Compatto (Summary)- Breve (Brief)- Definito da utente (Custom)- Inserisci logo (Add a logo picture)- Aggiungi riga firma (Add a signature line)

Denominazione	Spiegazione
Cadenza di creazione (Report schedule)	<p>Indicazione se il rapporto deve essere creato ogni giorno (daily), ogni settimana (weekly), ogni mese (monthly) o in un momento definito da utente (custom).</p> <p> Ogni giorno: il rapporto viene creato ogni giorno all'una (a.m.).</p> <p>Ogni settimana: il rapporto viene creato ogni domenica all'una (a.m.).</p> <p>Ogni mese: il rapporto viene creato l'ultimo giorno di ogni mese all'una (a.m.).</p> <p>Definito da utente: qui è possibile specificare un intervallo di tempo futuro (data/ora di inizio, data/ora di fine) dopo il quale dovrà essere stampato un rapporto unico. Il rapporto verrà creato allo scadere dell'intervallo di tempo specificato.</p>
Opzioni di invio ([Options])	<p>Indicazione per l'utilizzo del rapporto: Solo archivio (Store as file), Solo invio (Send per email file), Archivio e invio (Store as file and send per email file).</p> <p> Solo archivio: Il rapporto viene salvato sul PC.</p> <p>Solo invio: Il rapporto viene inviato a uno o a più indirizzi e-mail.</p> <p>Archivio e invio: Il rapporto viene salvato sul PC e inviato a uno o più indirizzi e-mail.</p>
Campo destinatario	<p>Campo per l'inserimento di uno o più indirizzi e-mail dei collaboratori a cui dovrà essere inviato il rapporto. In caso di più indirizzi e-mail usare ";", come separatore.</p>

Denominazione	Spiegazione
Rubrica ([Address book])	Dalla rubrica è possibile selezionare indirizzi.
Conferma le modifiche ([Apply settings])	Salva le modifiche effettuate alle configurazioni dei rapporti.



La locazione di memoria dei rapporti è stata stabilita al momento dell'installazione del software Saveris.

Il percorso viene visualizzato sotto al campo **Imposta cartella**.

7.2.5 Gestire le zone

Una volta familiarizzato con i menu del software Saveris, è possibile passare alla creazione di zone per separare i data logger in base alla loro ubicazione. Per esempio: raggruppare in una zona i data logger che si trovano nei magazzini e in un'altra i data logger che si trovano nelle celle frigorifere.



La modifica o cancellazione di zone durante il funzionamento influisce sulla successiva creazione dei rapporti in formato PDF. Dal momento che queste modifiche hanno effetto retroattivo, i vecchi dati di configurazione delle zone verranno sovrascritti.

Se viene generato un rapporto PDF retroattivo con dati del passato, per la creazione del rapporto verrà presa in considerazione esclusivamente l'ultima configurazione della zona. In assenza di un backup della banca dati, non è garantita una completa rintracciabilità delle zone modificate o cancellate.

L'abbinamento dei data logger alle zone avviene nell'assistente di messa in funzione e può essere modificato successivamente in **Inizia** | **Modifica**.



A una zona mobile possono essere abbinati massimo 4 data logger e in un tour possono essere monitorati contemporaneamente massimo 2 zone mobili.

7.2.5.1 Creare zone

- 1 | Nell'area di navigazione fare clic su **Zone stazionarie** o **Zone mobili**.
 - ▶ | Nell'area dei dati vengono visualizzate le zone disponibili.
- 2 | Nel menu **Inizia** | **Modifica zone**, selezionare l'opzione **Nuova zona**.
 - ▶ | Viene visualizzata la finestra di dialogo **Nuova zona**.
- 3 | Eventualmente, disattivare un canale non necessario.



Deve essere attivo almeno un canale.

Nelle zone mobili tutti i canali di una sonda devono essere abbinati alla stessa zona.

- 4 Nel campo **Nome** immettere il nome della nuova zona.



Assegnare i nomi alle zone composti da non più di 15 caratteri.

- 5 Confermare le modifiche con **[OK]**.
 - La finestra di dialogo **Nuova zona** si chiude e la nuova zona compare nella struttura ad albero nell'area dei dati.

7.2.5.2 Modificare una zona

È possibile aggiungere dei canali ad una zona esistente. È possibile cancellare da una zona i canali non più necessari. Inoltre è possibile modificare il nome della zona.

- 1 Nell'area di navigazione fare clic su **Zone stazionarie** o **Zone mobili**.
 - Nell'area dei dati vengono visualizzate le zone disponibili.
- 2 Nella struttura ad albero dell'area dei dati selezionare la zona da modificare.
- 3 Nel menu **Inizia | Modifica zone**, selezionare l'opzione **Modifica zona**.
 - Si apre la finestra **Modifica zona**.
- 4 Fare clic sulla casella di controllo davanti ai canali che si intende aggiungere alla zona oppure disattivarla se si desidera rimuovere il canale dalla zona.
- 5 Nel campo **Nome**, sovrascrivere il nome della zona.
- 6 Confermare la modifica con **[OK]**.

7.2.5.3 Cancellare zone

- 1 Nell'area di navigazione fare clic su **Zone stazionarie** o **Zone mobili**.
 - Nell'area dei dati vengono visualizzate le zone disponibili.

- 2 Nella struttura ad albero selezionare la zona da cancellare.
- 3 Nel menu **Inizia** | **Modifica zone**, selezionare l'opzione **Elimina**.
- Dopo una domanda di conferma, la zona viene cancellata.



Nella banca dati, la zona viene contrassegnata come cancellata e "congelata", ma non eliminata. Una zona "congelata" è visibile solo nell'intervallo di tempo in cui era attiva.

7.2.5.4 Assegnare una zona

È possibile limitare l'accesso alle zone a determinati utenti e gruppi di utenti. Sono possibili anche denominazioni multiple.



Di default tutte le zone sono visibili per tutti gli utenti.

- ✓ Nell'Active Directory sono presenti gli utenti o i gruppi di utenti.
- 1 Nell'area di navigazione fare clic su **Sistema**.
- 2 Nel menu **Sistema** | **Sicurezza**, selezionare l'opzione **Autorizzazioni**.
- Si apre la finestra **Autorizzazioni**.
- 3 Selezionare la zona alla quale si intende limitare l'accesso.
- 4 Fare clic su **[Cerca]**.
- Si apre la finestra **Cerca** in cui sono riportati gli utenti o i gruppi di utenti dell'Active Directory.
- 5 Selezionare gli utenti o i gruppi di utenti ai quali si intende consentire l'accesso alla zona selezionata.
- 6 Confermare la modifica con **[OK]**.
- Nella finestra **Autorizzazioni** gli utenti selezionati sono abbinati alla relativa zona.
- 7 Fare clic su **[OK]**.

7.2.6 Configurare gli allarmi

Avvisi sulla funzione di allarme

- Gli allarmi che si verificano nel sistema Saveris servono principalmente a segnalare precocemente all'utente che si sono verificati errori che compromettono la disponibilità incondizionata dei dati nella banca dati. Di norma di conseguenza è necessario intervenire.
- Gli allarmi sono avvisi su un malfunzionamento che può essersi verificato una volta sola o che si ripete. Lo scopo deve essere di ridurre al minimo il numero degli allarmi che si verificano durante il funzionamento e se possibile eliminarli. È possibile la presenza contemporanea di max. 200 allarmi in corso non confermati. Se il numero di allarmi non confermati aumenta, non solo sarà difficile individuare gli errori in caso di emergenza, ma anche i tempi di reazione del sistema durante l'uso verranno compromessi.

La configurazione degli allarmi avviene in quattro passi:

1. Configurare gli allarmi del Saveris Base
Con la configurazione degli allarmi di sistema si determinano le condizioni in presenza delle quali il Base deve far scattare un allarme.
2. Creare i gruppi di allarme.
Con i gruppi di allarmi si determina per quali sonde e in quali condizioni viene attivato un allarme di sistema e un allarme di canale.
3. Definire il destinatario.
Per potere inviare i messaggi di allarme per SMS o per e-mail è necessario definire i destinatari.
4. Definire le regole.
Con le regole si determina quale collaboratore debba essere informato se in un gruppo si attiva un allarme e quali collaboratori ricevono un messaggio se l'allarme non viene confermato.



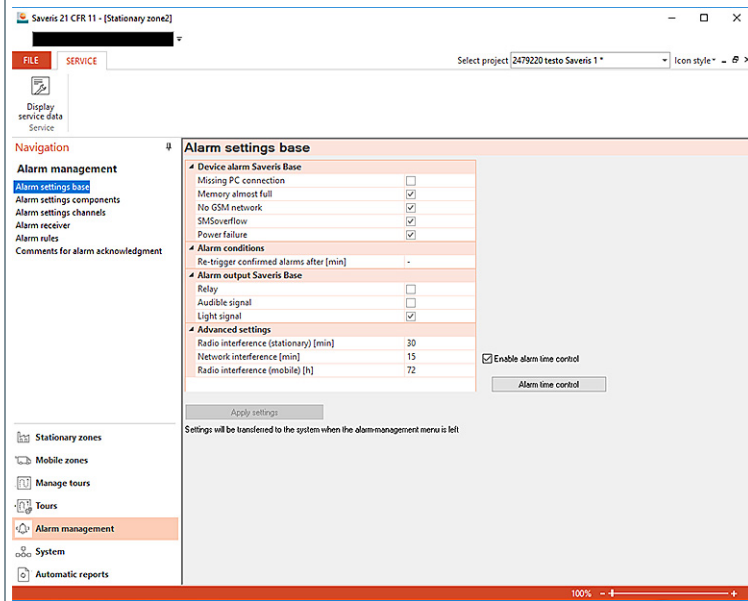
Poiché le sonde che monitorano le unità mobili in generale non vengono usate in condizioni nominali (ad es. in stato di fermo gli autocarri non vengono raffreddati), i valori limite sono rilevanti solo dopo la sezione del tour. Il Saveris Base pertanto emette per sonde in zone mobili solo allarmi di sistema – le violazioni dei valori limite vengono soppresse.

7.2.6.1 Configurare gli allarmi del Saveris Base



Tutte le modifiche della configurazione vengono trasmesse alle sonde/al Base solo dopo essere usciti dal menu **Gestione allarmi!** Dopo qualsiasi modifica, uscire quindi dal menu **Gestione allarmi!**

- 1 Nell'area di navigazione fare clic su **Gestione allarmi**.
- ▶ Nell'area dei dati vengono visualizzati i seguenti sottomenu:
 - **Impostazioni allarme Base (Alarm settings Base)**
 - **Impostazioni allarme componenti (Alarm settings component)**
 - **Impostazioni allarme canali (Alarm settings channel)**
 - **Destinatari allarme (Alarm recipients)**
 - **Regole allarme (Alarm rules)**
 - **Commenti per la conferma dell'allarme (Comments for acknowledging alarms)**
- 2 Fare clic su **Impostazioni allarme Base (Alarm settings Base)**.
- ▶ Nell'area di visualizzazione vengono mostrate le Impostazioni allarme Base.



Simbolo	Spiegazione
Allarmi di sistema Base (Device alarm Saveris Base)	<p>Opzioni disponibili per l'impostazione degli allarmi del Saveris Base</p> <p>Il PC non risponde: nessuna risposta ricevuta dal PC.</p> <p>Memoria quasi piena: allarme in caso di overflow della memoria del Saveris Base.</p> <p>Nessuna rete GSM: allarme quando manca la connessione GSM.</p> <p>Overflow SMS: allarme in caso di errori nell'invio di SMS.</p> <p>Caduta di corrente: allarme in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica del Base.</p>
Condizioni allarme (Alarm conditions)	Riattivare gli allarmi confermati dopo [min]: fa scattare nuovamente gli allarmi già confermati dopo l'intervallo specificato.
Emissione allarme al Base (Alarm output Saveris Base)	<p>Relè</p> <p>Segnale acustico</p> <p>Segnale ottico</p>
Impostazioni avanzate (Advanced settings)	<p>Nessun segnale radio (stazionario) [min]</p> <p>Nessun segnale ricevuto dal componente di rete [min]</p> <p>Nessun segnale radio (mobile) [h]</p>
Conferma le modifiche (Apply settings)	Salva le impostazioni degli allarmi.
Attiva gestione orari (Enable alarm time control)	Attiva gli orari impostati.
Orario allarmi (Alarm time control)	Apri una finestra che consente di impostare gli orari.

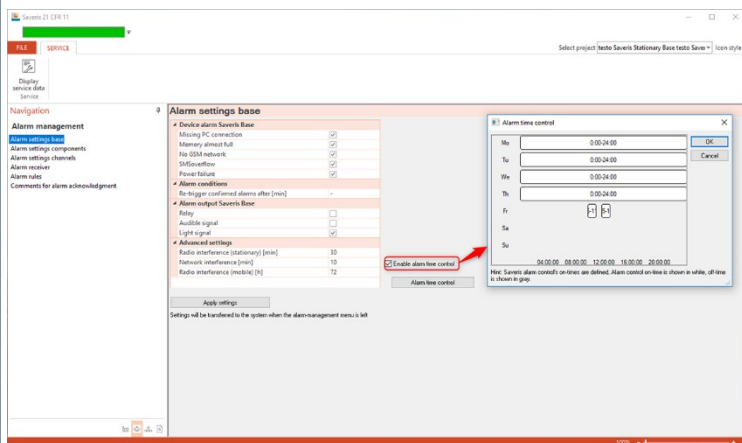
- 3 | Configurare le impostazioni allarmi del Saveris Base.
 - 4 | Fare clic su **Conferma le modifiche (Apply settings)**.
 - 5 | Uscire dal menu Gestione allarmi.
- | Le impostazioni degli allarmi vengono trasmesse agli strumenti.

7.2.6.2 Configurare la gestione orari



Con la gestione orari è possibile mettere in pausa/attivare tutti gli allarmi generati dal sistema.

- 1 Fare clic su **Attiva colmando a tempo**.
 - ▶ Si attiva il pulsante **Orario allarmi**.
- 2 Fare clic su **Orario allarmi**.
 - ▶ Compare una finestra con tutti gli orari degli allarmi. Di default l'orario degli allarmi è impostato da lunedì a domenica, dalle ore 00:00 alle ore 24:00.
- 3 Fare clic con il tasto destro del mouse su uno degli orari e selezionare l'opzione **Elimina (Delete)**.
 - ▶ L'orario selezionato viene eliminato.
- 4 Fare clic con il tasto destro del mouse sull'orario libero e selezionare l'opzione **Nuovo (New)**.
 - ▶ Si apre una finestra nella quale è possibile specificare l'orario di attivazione dell'allarme (da, a o tutto il giorno).



- 5 Confermare le modifiche con **[OK]**.

- ▶ La finestra di immissione si chiude e nell'elenco degli orari vengono visualizzate le voci modificate.



Per creare una seconda voce orario per lo stesso giorno, ripetere i passi 4 e 5.

Per ogni giorno è possibile creare due intervalli di tempo.

- 6 Confermare con **[OK]**.

- ▶ La finestra di immissione si chiude e le modifiche vengono applicate nella gestione orari.

7.2.6.3 Creare un gruppo di allarmi

Allarmi componenti



Tutte le modifiche della configurazione vengono trasmesse ai data logger radio Saveris/al Saveris Base solo dopo essere usciti dal menu **Gestione allarmi!**

Dopo qualsiasi modifica, uscire quindi dal menu **Gestione allarmi**.

- 1 Nell'area di navigazione fare clic su **Gestione allarmi**.

- ▶ Nell'area dei dati vengono visualizzati i seguenti sottomenu:
 - **Impostazioni allarme Base (Alarm settings Base)**
 - **Impostazioni allarme componenti (Alarm settings component)**
 - **Impostazioni allarme canali (Alarm settings channel)**
 - **Destinatari allarme (Alarm recipients)**
 - **Regole allarme (Alarm rules)**
 - **Commenti per la conferma dell'allarme (Comments for acknowledging alarms)**

- 2 Fare clic su **Impostazioni allarme componenti (Alarm settings component)**.

- ▶ Nell'area di visualizzazione vengono mostrate le impostazioni degli allarmi del data logger.

1 | Selezionare il componente con il tasto destro del mouse, quindi fare clic su **Aggiungi a nuovo gruppo**.

► | Viene creato un nuovo gruppo di allarmi.

2 | Sovrascrivere il nome di default con **Impostazioni allarmi per gruppo**.

Sposta in...

1 | Selezionare il componente con il tasto destro del mouse, quindi fare clic su **Sposta in....**

► | Viene visualizzata una selezione dei gruppi di allarmi disponibili.

2 | Selezionare il gruppo di allarmi desiderato.

► | Il componente viene abbinato al gruppo di allarmi selezionato.

Rimuovere dal gruppo

1 | Selezionare il componente con il tasto destro del mouse, quindi fare clic su **[Rimuovi dal gruppo]**.

► | Il componente viene rimosso dal gruppo di allarmi abbinato.

Cancellare un gruppo

1 | Selezionare il componente con il tasto destro del mouse, quindi fare clic su **[Cancella questo gruppo]**.

► | Il gruppo di allarmi abbinato viene cancellato e tutti i componenti che erano abbinati a questo gruppo sono ora senza gruppo di allarmi.

Allarmi canale



Tutte le modifiche della configurazione vengono trasmesse ai data logger Saveris/al Saveris Base solo dopo essere usciti dal menu **Gestione allarmi!**

Dopo qualsiasi modifica, uscire quindi dal menu **Gestione allarmi**.

1 | Nell'area di navigazione fare clic su **Gestione allarmi**.

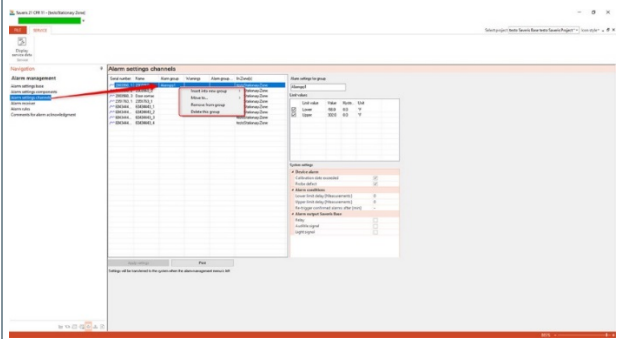
► | Nell'area dei dati vengono visualizzati i seguenti sottomenu:


- **Impostazioni allarme Base (Alarm settings Base)**
- **Impostazioni allarme componenti (Alarm settings component)**
- **Impostazioni allarme canali (Alarm settings channel)**

- Destinatari allarme (Alarm recipients)
- Regole allarme (Alarm rules)
- Commenti per la conferma dell'allarme (Comments for acknowledging alarms)

2 Fare clic su **Impostazioni allarme canali (Alarm settings channel)**.

- Nell'area di visualizzazione vengono mostrate le impostazioni degli allarmi del data logger Saveris.



Denominazione	Descrizione
Aggiungi a nuovo gruppo (Insert into new group)	<p>Crea un nuovo gruppo di allarmi distinguendo fra gruppo allarmi, gruppo avvisi e gruppo allarmi tendenza.</p> <div><div></div><div><p>Un allarme tendenza serve a monitorare eventuali variazioni temporali o la stabilità dei parametri. A tal fine, le variazioni del parametro vengono determinate per quattro cicli di misura calcolando una stima di massima della variazione nell'arco di un'ora.</p><p>Un allarme in questi casi è opportuno non tanto se il valore assoluto del parametro deve rientrare entro determinate soglie, ma se devono essere evitate variazioni brusche.</p></div></div>

[Sposta in] (Move to)	Sposta il componente/canale in un altro gruppo di allarmi.
Rimuovi dal gruppo (Remove from group)	Rimuove il componente/canale dal gruppo di allarmi specificato.
Cancella questo gruppo (Delete this group)	Cancella l'intero gruppo di allarmi.
Lista canali (Alarm settings channels)	Elenco dei canali disponibili e loro appartenenza al gruppo di allarmi selezionato.
Impostazioni allarmi per gruppi (Alarm settings for groups)	Inserimento del nome del gruppo.
Emissione allarme (System settings)	Condizioni allarme: impostazioni per Ritardo SI [Misure], Ritardo SS [Misure] e Attivazione allarmi confermati dopo [min] Emissione allarme al Saveris Base: impostazioni per relè, segnale acustico e ottico.
[Conferma le modifiche] ([Apply settings])	Salva le impostazioni di allarme di un gruppo di allarmi.
[Stampa] ([Print])	Crea un file che contiene un riepilogo delle impostazioni degli allarmi delle sonde Saveris e del Saveris Base.

Creare un nuovo gruppo

- 1 | Selezionare il componente con il tasto destro del mouse, quindi fare clic su **[Aggiungi a nuovo gruppo]**.
 - ▶ Viene creato un nuovo gruppo di allarmi.
- 2 | Sovrascrivere il nome di default con **Impostazioni allarmi per gruppo**.

Sposta in...

- 1 | Selezionare il componente con il tasto destro del mouse, quindi fare clic su **[Sposta in...]**.
 - ▶ Viene visualizzata una selezione dei gruppi di allarmi disponibili.

- 2 | Selezionare il gruppo di allarmi desiderato.

- ▶ Il componente viene abbinato al gruppo di allarmi selezionato.

Rimuovere dal gruppo

- 1 | Selezionare il componente con il tasto destro del mouse, quindi fare clic su **[Rimuovi dal gruppo]**.

- ▶ Il componente viene rimosso dal gruppo di allarmi abbinato.

Cancellare un gruppo

- 1 | Selezionare il componente con il tasto destro del mouse, quindi fare clic su **[Cancella questo gruppo]**.

- ▶ Il gruppo di allarmi abbinato viene cancellato e tutti i componenti che erano abbinati a questo gruppo sono ora senza gruppo di allarmi.

7.2.6.4 Definire i destinatari



Tutte le modifiche della configurazione vengono trasmesse ai data logger Saveris/al Saveris Base solo dopo essere usciti dal menu **Gestione allarmi!**

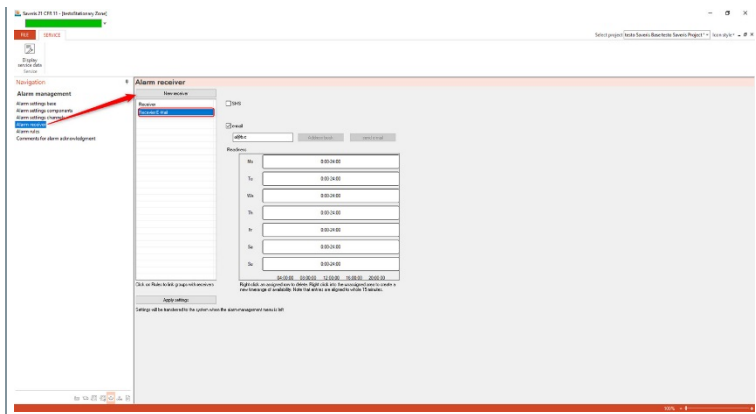
Dopo qualsiasi modifica, uscire quindi dal menu **Gestione allarmi**.


- 1 | Nell'area di navigazione fare clic su **Gestione allarmi**.


- ▶ Nell'area dei dati vengono visualizzati i seguenti sottomenu:
 - **Impostazioni allarme Base (Alarm settings Base)**
 - **Impostazioni allarme componenti (Alarm settings component)**
 - **Impostazioni allarme canali (Alarm settings channel)**
 - **Destinatari allarme (Alarm recipients)**
 - **Regole allarme (Alarm rules)**
 - **Commenti per la conferma dell'allarme (Comments for acknowledging alarms)**

- 2 | Fare clic su **Destinatari allarme (Alarm recipients)**.

- ▶ Nell'area di visualizzazione vengono visualizzati i dati dei destinatari.



Denominazione	Descrizione
[Nuovo destinatario] ([New receiver])	Crea una nuova voce nell'elenco dei destinatari.
Elenco destinatari (Receiver list)	<p>Elenco dei possibili destinatari.</p> <div>  <p>Il numero di telefono nell'elenco dei destinatari è stato fissato durante la messa in funzione. È possibile sostituire il numero con il nome del destinatario facendo clic con il tasto destro del mouse sul numero e selezionando nel menu contestuale l'opzione Rinomina.</p> </div>
Casella di controllo SMS / e-mail	Indicazione se il messaggio di allarme debba essere inviato per SMS o per e-mail.
Campo di immissione per la funzione SMS	Numero al quale inviare l'SMS.
Campo di immissione per la funzione e-mail	Indirizzo e-mail del destinatario.

Denominazione	Descrizione
Disponibilità (Readiness)	<p>Panoramica degli orari di disponibilità del destinatario.</p> <div>  <p>I dati sull'ora vengono automaticamente arrotondati al quarto d'ora successivo/precedente.</p> <p>Per modificare un orario di disponibilità, cancellare la voce esistente con il tasto destro del mouse e creare un nuovo orario di disponibilità.</p> </div>
[Conferma le modifiche] ([Apply settings])	Salva le impostazioni di allarme di un gruppo di allarmi.

Crea nuovi destinatari

- 1 Fare clic su **[Nuovo destinatario]**.
 - ▶ Viene aggiunta all'elenco dei destinatari una nuova voce con la stessa denominazione.



Se in precedenza non è stato inserito nessun destinatario in testo in chiaro, come nome del destinatario verrà utilizzato il numero di telefono.

- 2 Fare clic con il tasto destro del mouse nell'elenco dei destinatari sulla nuova voce e modificare la denominazione.

Dati di telefonia mobile del destinatario (opzionale)

- 1 Attivare la casella di controllo **SMS** se il destinatario in caso di allarme deve essere informato per SMS.
 - ▶ Viene visualizzato il campo di immissione per il numero di telefono.
- 2 Immettere il numero corrispondente.



Se si desidera creare una catena di allarmi con diversi destinatari, i modi di emissione (SMS o e-mail) per i destinatari in ogni catena di allarme devono essere gli stessi.

Immettere l'indirizzo e-mail del destinatario (opzionale)

- 1 Attivare la casella di controllo **E-mail** se il destinatario in caso di allarme deve essere informato per e-mail.
 - ▶ Viene visualizzato il campo di immissione per l'indirizzo e-mail.
- 2 Riportare l'indirizzo e-mail del destinatario.



Se si desidera creare una catena di allarmi con diversi destinatari, i modi di emissione (SMS o e-mail) per i destinatari in ogni catena di allarme devono essere gli stessi.

Trasmettere le impostazioni degli allarmi

- 1 Uscire dal menu "Gestione allarmi".
 - ▶ Le impostazioni degli allarmi vengono trasmesse agli strumenti.

7.2.6.5 Creare una regola allarme

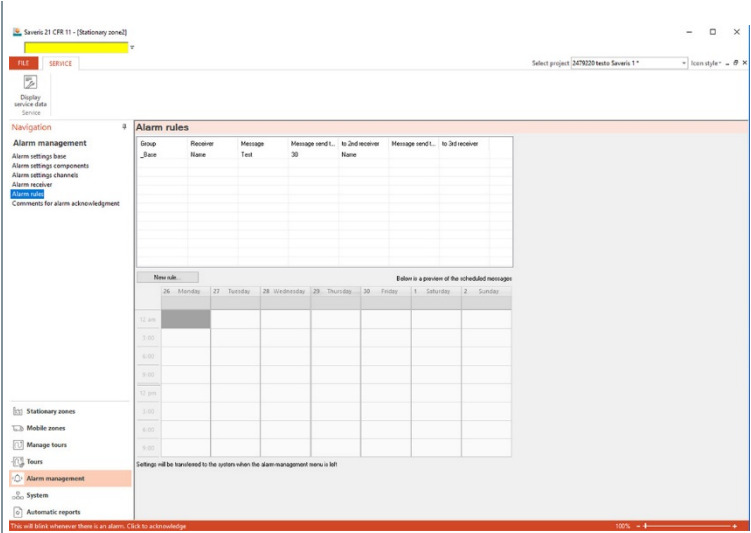


Tutte le modifiche della configurazione vengono trasmesse alle sonde Saveris/al Saveris Base solo dopo essere usciti dal menu **Gestione allarmi!**

Dopo qualsiasi modifica, uscire quindi dal menu **Gestione allarmi**.

Premessa per la creazione delle regole per gli allarmi è che siano stati definiti le impostazioni degli allarmi del Saveris Base, i gruppi di allarmi delle sonde Saveris e i destinatari dei messaggi di allarme.

- 1 Nell'area di navigazione fare clic su **Gestione allarmi**.
 - ▶ Nell'area dei dati vengono visualizzati i seguenti sottomenu:
 - **Impostazioni allarme Base (Alarm settings Base)**
 - **Impostazioni allarme componenti (Alarm settings component)**
 - **Impostazioni allarme canali (Alarm settings channel)**
 - **Destinatari allarme (Alarm recipients)**
 - **Regole allarme (Alarm rules)**
 - **Commenti per la conferma dell'allarme (Comments for acknowledging alarms)**
- 2 Fare clic su **Regole allarme (Alarm rules)**.
 - ▶ Nell'area di visualizzazione viene mostrato un elenco delle regole per gli allarmi definite fino a quel momento.

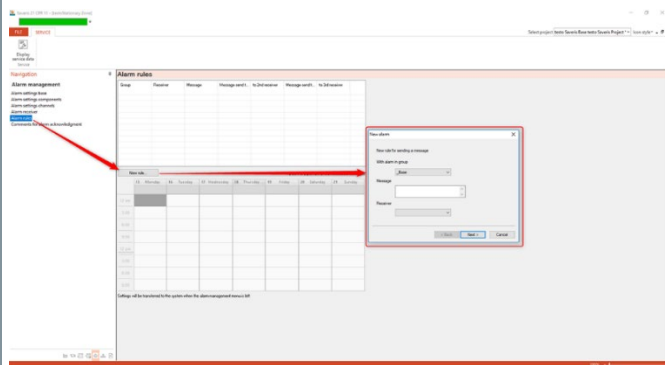


Denominazione	Descrizione
Gruppo (Group)	Gruppo per il quale vale la regola per l'allarme.
Destinatario (Receiver)	Destinatario del messaggio di allarme.
Messaggio (Receiver)	Testo del messaggio di allarme.
Inoltra dopo (Forward to)	Intervallo di tempo dopo il quale il messaggio di allarme deve essere inviato ad un altro destinatario se il destinatario 1 non conferma l'allarme.
Al 2° destinatario (to 2nd receiver)	Destinatario a cui il messaggio di allarme viene inoltrato se il destinatario 1 non conferma l'allarme.
Inoltra dopo (Forward to)	Intervallo di tempo dall'ultimo invio dopo il quale il messaggio di allarme, se non confermato, deve essere inoltrato ad un altro destinatario. Il destinatario 3 riceverà l'allarme dopo (tempo di inoltra dal destinatario 1 al destinatario 2 + tempo di inoltra dal destinatario 2 al destinatario 3) min.
Al 3° destinatario (to 3rd receiver)	Destinatario a cui il messaggio di allarme viene inoltrato se l'allarme non è stato confermato.

Denominazione	Descrizione
[Nuova regola...] ([New rule...])	Avvia l'assistente per la creazione di una nuova regola per l'allarme.
Anteprima (Below is the preview of the scheduled messages)	Visualizza i percorsi impostati dei messaggi.

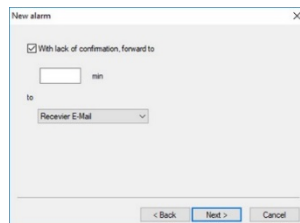
Creare una nuova regola

- 1 Fare clic su **[Nuova regola...] ([New rule...])**.
- Viene avviato l'assistente per la creazione di una nuova regola.



- 2 Nell'elenco di selezione **Con allarme in gruppo (With alarm in group)** definire il gruppo per il quale deve valere la nuova regola dell'allarme.
- 3 Digitare il testo del messaggio di allarme nel campo di immissione **Messaggio (With alarm in group)**.
- 4 Determinare il primo destinatario che deve ricevere il messaggio di allarme nell'elenco di selezione corrispondente.
- 5 Fare clic su **[Avanti >] ([Next])**.

- Viene visualizzata la finestra di dialogo per la funzione di inoltrare o per l'applicazione della regola di allarme.



6 Fare clic

6.1 su **[Fine]** (**[Finish]**) se il messaggio di allarme non deve essere inoltrato, se il destinatario 1 non conferma l'allarme oppure **[Fine]** (**[Finish]**) viene visualizzato solo se non deve avvenire nessun inoltrato.

- ▶ L'assistente viene chiuso e la nuova regola viene inserita nell'elenco dei messaggi di allarme.

6.2 Fare clic sulla casella di controllo **Con mancanza di conferma, inoltra a** (**With lack of confirmation, forward to**), se il messaggio di allarme deve essere inoltrato a un altro destinatario.

- ▶ Viene visualizzato il campo di immissione **min** per l'indicazione dell'intervallo di tempo trascorso il quale il messaggio d'allarme deve essere inoltrato e l'elenco di selezione per la definizione del destinatario successivo.

7 Nel campo **min** specificare l'intervallo di tempo dopo il quale inoltrare il messaggio di allarme. (intervallo di tempo tra la ricezione dell'allarme da parte del destinatario 1 fino al momento dell'inoltrato al destinatario 2).

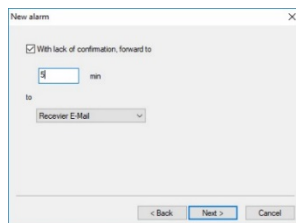
8 Nell'elenco di selezione **A (to)** definire il destinatario del messaggio di allarme.



I modi di emissione (SMS o e-mail) del destinatario 1 e del destinatario 2 non possono essere diversi. Per tutti i destinatari in una catena di allarme deve essere impostato lo stesso modo di emissione (tutti SMS o tutte e-mail), altrimenti la catena di allarme si interrompe.

9 Fare clic su **[Avanti >]** (**[Next]**).

- ▶ Viene visualizzata la finestra di dialogo per la funzione di inoltrato o per l'applicazione della regola di allarme.



10 Fare clic

- 10.1 su **[Fine] ([Finish])** se il messaggio di allarme non deve essere inoltrato, se l'allarme non viene confermato oppure
 - ▶ L'assistente viene chiuso e la nuova regola viene inserita nell'elenco dei messaggi di allarme.
- 10.2 Fare clic sulla casella di controllo **Con mancanza di conferma, inoltra a (With lack of confirmation, forward to)**, se il messaggio di allarme deve essere inoltrato a un altro destinatario.
 - ▶ Viene visualizzato il campo di immissione min per l'indicazione dell'intervallo di tempo trascorso il quale il messaggio d'allarme deve essere inoltrato e l'elenco di selezione per la definizione del destinatario successivo.
- 11 Nel campo **min** specificare l'intervallo di tempo dopo il quale inoltrare il messaggio di allarme. (intervallo di tempo tra l'invio dell'allarme al destinatario 2 fino al momento dell'inoltro al destinatario 3).
- 12 Nell'elenco di selezione **A** definire il destinatario del messaggio di allarme.



I modi di emissione (SMS o e-mail) del destinatario 2 e del destinatario 3 non possono essere diversi. Per tutti i destinatari in una catena di allarme deve essere impostato lo stesso modo di emissione (tutti SMS o tutte e-mail), altrimenti la catena di allarme si interrompe.

- 13 Fare clic su **[Fine] ([Finish])**.
 - ▶ L'assistente viene chiuso e la nuova regola viene inserita nell'elenco dei messaggi di allarme.
- 14 Uscire dal menu "Gestione allarmi".
 - ▶ Le impostazioni degli allarmi vengono trasmesse agli strumenti.

7.2.6.6 Panoramica degli allarmi

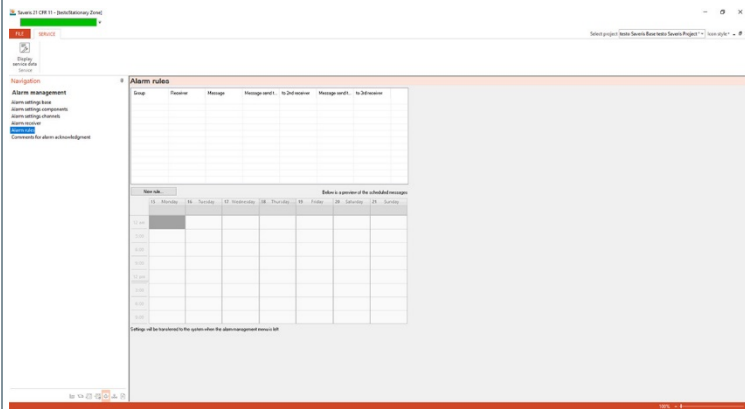
Nella panoramica allarmi è riportato un elenco dei gruppi con le loro impostazioni di allarme specifiche.

- 1 Nell'area di navigazione fare clic su **Gestione allarmi**.
 - ▶ Nell'area dei dati vengono visualizzati i seguenti sottomenu:
 - **Impostazioni allarme Base (Alarm settings Base)**

- Impostazioni allarme componenti (Alarm settings component)
- Impostazioni allarme canali (Alarm settings channel)
- Destinatari allarme (Alarm recipients)
- Regole allarme (Alarm rules)
- Commenti per la conferma dell'allarme (Comments for acknowledging alarms)

2 Fare clic su **Regole allarme (Alarm rules)**.

- Nell'area di visualizzazione vengono visualizzati gli allarmi predefiniti.



7.2.6.7 Commenti per la conferma dell'allarme

Con questa opzione è possibile creare commenti standard di conferma che verranno poi visualizzati in una lista di selezione nella finestra di conferma.

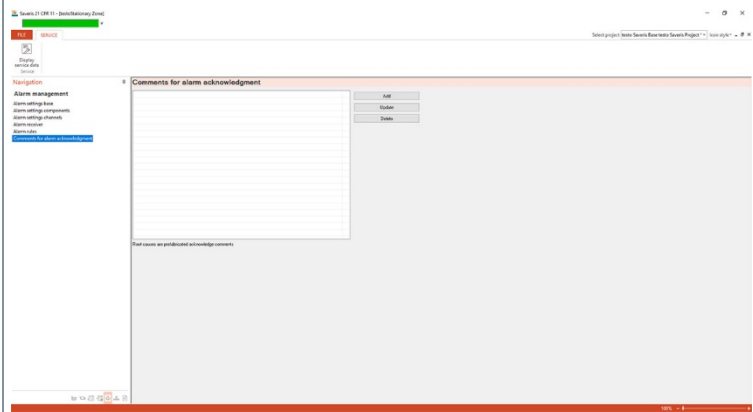
1 Nell'area di navigazione fare clic su **Gestione allarmi**.

- Nell'area dei dati vengono visualizzati i seguenti sottomenu:

- Impostazioni allarme Base (Alarm settings Base)
- Impostazioni allarme componenti (Alarm settings component)
- Impostazioni allarme canali (Alarm settings channel)
- Destinatari allarme (Alarm recipients)
- Regole allarme (Alarm rules)
- Commenti per la conferma dell'allarme (Comments for acknowledging alarms)

2 Fare clic su **Commenti di conferma (Comments for acknowledging alarms)**.

- ▶ Nell'area di navigazione vengono visualizzati i commenti di conferma predefiniti.



- 3 [Nuovo] ([Add]): crea un commento di conferma.
[Modifica] ([Update]): modifica un commento di conferma esistente.
[Elimina] ([Delete]): cancella un commento di conferma esistente.

8 Consigli e risoluzione dei problemi

8.1 Domande frequenti

Domanda	Possibile causa/soluzione
Il convertitore Saveris non trasmette dati al Base.	<p>I cavi del convertitore non sono collegati correttamente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Interrompere l'alimentazione elettrica e controllare se il cavo Ethernet è correttamente collegato.• Ripristinare l'alimentazione elettrica. <p>Il convertitore Saveris controlla la propria configurazione: se è presente un errore, tutti i valori vengono ripristinati a quelli di fabbrica.</p>
L'unità cabina Saveris non stampa.	<p>L'alimentazione elettrica dell'unità cabina Saveris è stata interrotta.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ripristinare l'alimentazione elettrica dell'unità cabina Saveris.• Riavviare la stampa.

Domanda	Possibile causa/soluzione
La stampa dell'unità cabina Saveris viene interrotta.	<p>L'alimentazione elettrica dell'unità cabina Saveris è stata interrotta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ripristinare l'alimentazione elettrica dell'unità cabina. • Riavviare la stampa.

8.2 Messaggi di allarme del Saveris Base

Messaggio di allarme	Possibile causa/soluzione
L_CommUp L_CommApp	<p>Errore durante l'inizializzazione USB o Ethernet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staccare tutti i collegamenti del Saveris Base. - Ripristinare di nuovo tutti i collegamenti. - Riavviare il Saveris Base.
L_GSM L_GSMMenue	<p>Errore durante l'inizializzazione del modem GSM.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare la tensione della batteria ricaricabile del modulo GSM. - Riavviare il Base.
L_RF2010Server L_RF2010IO L_RF2010MemPool L_RF2010StreamRip L_UDPRF2010	<p>Errore durante l'inizializzazione del modulo radio.</p> <p>Opzione 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare nell'assistente per la messa in funzione se il Gateway SMS esterno è attivo. - Riavviare il Saveris Base. Se il problema persiste contattare il nostro servizio di assistenza. - Opzione 2 - Riavviare il Base. <p>Se il problema persiste, contattare il nostro servizio di assistenza.</p>
L_UIPrio L_DisDrvUI,	<p>Errore durante il caricamento dell'interfaccia utente/display. Riavviare il Base.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riavviare il Saveris Base.
L_MemoryMgmt	<p>Errore durante il caricamento della gestione memoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contattare il nostro servizio di assistenza.

Messaggio di allarme	Possibile causa/soluzione
L_AlarmCtrl L_AlarmCfg	Errore durante il caricamento del controller allarmi. - Contattare il nostro servizio di assistenza.
L_FileSysChk L_FileSys L_AccelFileSys	Errore durante il caricamento della memoria di massa. - Contattare il nostro servizio di assistenza.
L_EventLog L_AlarmLog L_TourLog L_ErrorLog L_GsmStatLog	Errore durante il caricamento di un log. - Contattare il nostro servizio di assistenza.
L_RFTTest2010	Errore durante il test del modulo radio. - Contattare il nostro servizio di assistenza.
L_BaseConf L_LowElement L_UppElement	Errore durante il caricamento delle funzionalità elementari. - Contattare il nostro servizio di assistenza.
L_Group L_TourCard	Errore durante il caricamento delle basi per le zone mobili. - Contattare il nostro servizio di assistenza.

8.3 Accessori

Descrizione	Codice
Batterie di riserva per sonda radio (4 batterie AA mignon alcaline al manganese)	0515 0414
Batteria di riserva per sonda radio per temperature inferiori a -10 °C (Energizer L91 Fotolito)	0515 0572
Batteria ricaricabile di ricambio per Saveris Base, sonda Ethernet e accoppiatore analogico	0515 5021
Alimentatore 100-200 V DC; per Saveris Base, router, convertitore, sonda Ethernet	0554 1096
Alimentatore (montaggio su guida DIN) 90 ... 240 V AC / 24 V DC (2,5 A)	0554 1749
Alimentatore (da tavolo) 90 ... 240 V AC / 24 V DC (350 mA)	0554 1748
Adattatore di programmazione (da Mini-DIN a USB) per Base, sonda Ethernet, convertitore ed extender che permette la configurazione degli indirizzi IP e la taratura delle sonde radio/Ethernet.	0440 6723
Antenna con piede magnetico e 3 m di cavo per Base con modulo GSM	0554 0524

Descrizione	Codice
Antenna (quadribanda) con piede magnetico per Saveris Base con modulo GSM	0554 0525
Modulo di allarme (ottico e acustico), collegabile a relè di allarme, Ø 700 x 164 mm, 24 V AC/DC / 320 mA, luce fissa: rosso, segnale acustico fisso: cicalino di circa 2,4 kHz	0572 9999 ID n. 0699 6111/1
Custodia Saveris per la protezione da lavaggio con idropultrici e urti, IP 69 K, idonea per sonde radio T1/T1D/T2/T2D/Pt/PtD/H4D	0572 0200
Stampante rapida Testo con interfaccia IR senza fili, 1 rotolo di carta termica e 4 batterie mignon per la stampa dei valori misurati sull'unità cabina Saveris	0554 0549
testo Saveris SBE, con cavo USB per il collegamento del Saveris Base al computer	0572 0180
testo Saveris PROF, con cavo USB per il collegamento del Saveris Base al computer	0572 0181
Taratura Saveris	0572 0183
Saveris CFR, con cavo di collegamento Ethernet PC-Base	0572 0182
Certificato di taratura ISO temperatura; sonda di temperatura; punti di taratura -8 °C; 0 °C; +40 °C per canale/strumento (compatibile con Saveris T1/T2)	0520 0171
Certificato di taratura ISO temperatura, sonda di temperatura; punti di taratura -18 °C; 0 °C; +60 °C per canale/strumento (non compatibile con Saveris T1/T2)	0520 0151
Certificato di taratura ¹ DAkkS temperatura, sonda di temperatura; punti di taratura -20 °C; 0 °C; +60 °C; per canale/strumento	0520 0261
Certificato di taratura ISO umidità; sonda igrometrica; punti di taratura 11,3 %UR e 75,3 %UR a +25 °C; 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

¹ Ente che ha sostituito la DKD



Testo SE & Co. KGaA

Testo-Strasse 1

79853 Lenzkirch

Germany

Tel.: +49 7653 681-0

Fax: +49 7653 681-7699

E-mail: info@testo.de

www.testo.com

0970 4020 it 14 V04.6-SP1