

Manuale d'uso **VISIC50SF**

Rilevatore di fumo per gallerie



Prodotto descritto

Nome del prodotto: VISIC50SF

Produttore

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG
Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla
Germania

Informazioni legali

Questa opera è protetta da copyright. Tutti i diritti derivanti dal copyright sono riservati a Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. La riproduzione totale o parziale del presente documento è consentita soltanto entro i limiti stabiliti dalla legge sul copyright.

È vietata qualsiasi modifica, sintesi o traduzione del presente documento in assenza di espressa autorizzazione scritta di Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

I marchi indicati nel documento sono di proprietà dei rispettivi detentori.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Tutti i diritti riservati.

Documenti originali

Questo documento è un documento originale di Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.



Convenzioni per i simboli e la documentazione

Simboli di avvertenza



Pericolo (generale)



Pericolo di scarica elettrica



Pericolo per l'ambiente, la natura e gli organismi viventi

Livelli di avvertenza e terminologia

PERICOLO

Rischio di situazione pericolosa che *comporta* gravi lesioni personali o la morte.

AVVERTENZA

Rischio di situazione pericolosa che *può* comportare gravi lesioni personali o la morte.

ATTENZIONE

Rischio derivante dalle possibili conseguenze di lesioni lievi o secondarie.

IMPORTANTE

Pericolo che *può* comportare danni materiali.

Simboli delle informazioni



Informazioni tecniche importanti su questo prodotto



Informazioni importanti su funzioni elettriche o elettroniche



Informazioni aggiuntive



Collegamento ad altre informazioni

Integrità dei dati

Per i propri prodotti Endress+Hauser utilizza interfacce dati standard, come quelle basate sulla tecnologia IP, con l'obiettivo di garantire la disponibilità dei prodotti e delle loro funzioni.

Endress+Hauser presuppone che il cliente si assuma la responsabilità dell'integrità e della riservatezza dei dati e dei diritti connessi all'uso dei prodotti.

In ogni caso il cliente è responsabile dell'adozione di misure di sicurezza idonee alla situazione specifica, quali reti separate, firewall, antivirus e gestione delle patch.

Sommaro

1	Informazioni importanti.....	9
1.1	Informazioni sul documento.....	9
1.2	Responsabilità dell'utilizzatore.....	9
1.3	Uso previsto.....	10
1.3.1	Campo di applicazione del dispositivo.....	10
1.3.2	Identificazione del prodotto.....	10
1.3.3	Posizione di montaggio.....	10
2	Descrizione del prodotto.....	11
2.1	Caratteristiche del VISIC50SF.....	11
2.2	Versioni del dispositivo.....	12
2.2.1	Componenti standard: VISIC50SF per la misura della visibilità (valore K).....	12
2.2.2	Apparecchiature opzionali.....	12
2.2.3	Principio di misura.....	16
2.2.4	Vista interna del VISIC50SF.....	16
2.3	Interfacce.....	19
2.3.1	Caratteristiche delle interfacce analogiche.....	19
2.3.2	Caratteristiche delle interfacce digitali.....	19
2.3.3	Caratteristiche dell'interfaccia Modbus-RTU.....	19
3	Montaggio e installazione elettrica.....	20
3.1	Norme di sicurezza.....	20
3.2	Dotazione necessaria.....	21
3.3	Preparazione del sito di montaggio.....	22
3.4	Montaggio.....	22
3.4.1	Fornitura.....	22
3.4.2	Montaggio del VISIC50SF.....	22
3.4.3	Montaggio dell'unità di collegamento (opzione).....	26
3.4.4	Montaggio dell'unità di controllo TAD (opzione).....	27
3.4.5	Montaggio del sensore di temperatura PT1000 (opzione).....	27
3.5	Cablaggio del VISIC50SF.....	29
3.5.1	Norme di sicurezza.....	29
3.5.2	Collegamento del LED.....	29
3.5.3	Cablaggio delle uscite analogiche, dei relè e dell'alimentazione.....	31
3.5.4	Cablaggio dell'interfaccia bus.....	32
3.5.5	Schermatura.....	32
3.5.6	Cablaggio dell'unità di collegamento.....	34
3.5.7	Cablaggio dell'unità di controllo TAD.....	35
3.6	Collegamenti.....	36
3.6.1	Versione standard.....	36
3.6.2	VISIC50SF con unità di collegamento.....	36
3.6.3	VISIC50SF con unità di controllo TAD.....	37

4	Messa in esercizio.....	38
4.1	Procedura dettagliata di messa in esercizio.....	38
4.2	Connessione tramite bus.....	40
4.3	Modbus-RTU (integrato nella versione standard del VISIC50SF)	40
4.3.1	Formato dei dati del Modbus-RTU	40
4.3.2	Baud rate del Modbus-RTU	40
4.3.3	Read Holding Register	41
4.3.4	Read Coil (0x01) del Modbus-RTU	42
4.4	PROFIBUS DP-V0 (opzione).....	42
4.4.1	Indirizzi del PROFIBUS	42
4.4.2	Baud rate del PROFIBUS DP-V0	43
4.4.3	Accesso mediante il file GSD per la configurazione 1	43
4.4.4	Accesso mediante il file GSD per la configurazione 2	44
4.4.5	Codifica dei valori misurati.....	46
4.5	RS-485: topologia e terminazione del bus.....	47
4.6	Lunghezze delle linee di derivazione per l'unità di collegamento su tutti i sistemi bus RS-485.....	48
5	Funzionamento	49
5.1	Tasti e visualizzazioni	49
5.1.1	Display e tastierino del VISIC50SF.....	49
5.1.2	Tasto di ripristino e LED "Maint"	49
5.1.3	Display all'interno dell'unità di controllo TAD.....	49
5.2	Modalità di funzionamento.....	50
5.2.1	Controllo dello stato di funzionamento (verifica visiva).....	50
5.2.2	Verifica delle segnalazioni di malfunzionamento.....	50
5.3	Controllo delle uscite analogiche	50
5.3.1	Lettura dei valori misurati	50
5.4	Funzioni operative.....	51
5.5	Messaggi di stato	51
5.5.1	Messaggi di malfunzionamento	51
5.5.2	Messaggi di richiesta di manutenzione	51
6	Navigazione nei menu del VISIC50SF	52
6.1	Struttura dei menu.....	52
6.1.1	Breve descrizione delle impostazioni tramite tastierino.....	52
6.1.2	Campo di immissione con una cifra che lampeggia e può essere modificata	52
6.2	Funzione di misura nella modalità "RUN".....	52
6.3	Modalità "SET"	53
6.3.1	Navigazione nella modalità "SET".....	53
6.3.2	Struttura e sequenza delle voci di sottomenu	53
6.3.3	Attivazione della manutenzione mediante la voce di menu "Maint"	54
6.3.4	Visualizzazione dei messaggi di richiesta di manutenzione e malfunzionamento mediante la voce di menu "Status"	54

6.3.5	Visualizzazione del tempo di funzionamento nella voce di sottomenu "Uptime"	55
6.3.6	Visualizzazione della versione nel software nella voce di sottomenu "SwVers"	55
6.4	Collegamento dei sistemi bus	56
6.4.1	Impostazione dell'interfaccia RS-485 mediante la voce di sottomenu "Bus"	56
6.5	Impostazione dei parametri del bus	57
6.5.1	Impostazione dell'indirizzo del PROFIBUS in "PB ID"	57
6.5.2	Impostazione della configurazione del PROFIBUS in "PBCONF"	57
6.5.3	Impostazione dell'indirizzo del Modbus in "MB ID"	58
6.5.4	Impostazione del formato di trasmissione dei dati del Modbus mediante la voce di menu "MB Par"	58
6.5.5	Impostazione del baud rate del Modbus mediante la voce di menu "MB BdR"	59
6.6	Test delle uscite digitali e analogiche	60
6.6.1	Test dei segnali mediante "IO test"	60
6.6.2	Test dell'uscita analogica per il valore K mediante la voce di menu "k"	60
6.6.3	Test dell'uscita analogica per il valore di temperatura mediante la voce di menu "Temp"	61
6.6.4	Test del relè di richiesta di manutenzione mediante la voce di menu "MRq"	61
6.6.5	Test del relè di malfunzionamento mediante la voce di menu "Fail"	61
6.6.6	Test del relè di soglia mediante la voce di menu "Limit"	62
6.7	Soglia superiore per la scala dell'uscita analogica mediante la voce di menu "AO HI"	62
6.8	Impostazione dei valori di soglia nella voce di menu "Limit"	63
6.8.1	Impostazione del valore di soglia per la visibilità (valore K) mediante la voce di menu "K"	63
6.8.2	Impostazione del valore di soglia per il tasso di incremento del valore K con la voce di menu "K_G"	63
6.8.3	Impostazione del valore di soglia per il valore di temperatura mediante la voce di menu "Temp"	64
6.8.4	Impostazione del valore di soglia per il valore di gradiente della temperatura mediante la voce di menu "Gradient Temp"	64
6.8.5	Impostazione del valore di soglia per la contaminazione mediante la voce di menu "Contam"	64
6.9	Impostazione delle soglie mediante la voce di menu "PreLim" (opzionale)	65
6.9.1	Impostazione del valore di soglia per la visibilità (valore K) mediante la voce di menu "K"	65
6.9.2	Impostazione del valore di soglia per il tasso di incremento del valore K con la voce di menu "K_G"	65
6.9.3	Impostazione del valore di soglia per il valore di temperatura mediante la voce di menu "Temp"	66
6.9.4	Impostazione del valore di soglia per il valore di gradiente della temperatura mediante la voce di menu "Temp_G"	66

6.9.5	Impostazione del valore di preallarme per la contaminazione mediante la voce di menu "Contam"	66
6.10	Regolazione del dispositivo mediante la voce di sottomenu "Tuning"	67
6.11	Impostazione delle uscite digitali con "DOMode" (opzionale)	67
6.12	Attivazione e disattivazione del riscaldamento (opzione)	68
7	Navigazione nei menu dell'unità di controllo TAD	69
7.1	Caratteristiche principali	69
7.2	Funzioni principali	69
7.3	Procedura di accensione	69
7.4	Elementi dell'interfaccia	70
7.4.1	LED	70
7.4.2	Tasti funzione	71
7.5	Messa in funzione	72
7.5.1	Fase d'inizializzazione	72
7.5.2	Schermate di misura: visualizzazione in formato elenco e con barre a riempimento	73
7.5.3	Visualizzazione del menu principale	74
7.5.4	Selezione di una voce di menu	74
7.5.5	Ritorno alla schermata di misura	74
7.5.6	Selezione della lingua dei menu	74
7.5.7	Impostazione del contrasto del display	75
7.5.8	Modifica dei parametri numerici	75
7.6	Attivazione della modalità di manutenzione	76
7.7	Voce di menu "Diagnostica"	76
7.7.1	Visualizzazione del tempo di funzionamento: "Tempo att."	77
7.7.2	Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo: "Info dispos."	77
7.7.3	Visualizzazione dello stato dei dispositivi periferici: "Periferico"	78
7.7.4	Visualizzazione dei messaggi mediante la voce di menu "Messaggi"	78
7.8	Test delle uscite digitali e analogiche	80
7.8.1	Test dell'uscita analogica del valore K	80
7.8.2	Test delle uscite analogiche per la temperatura	80
7.8.3	Test del relè di guasto: "Guasto"	81
7.8.4	Test del relè di richiesta di manutenzione: "Richiesta di manut."	81
7.8.5	Test del relè per il valore di soglia	81
7.9	Impostazioni sul dispositivo mediante la voce di menu "Configurazione"	82
7.9.1	Impostazione della scala delle uscite analogiche: "UA in scala"	82
7.9.2	Impostazione dell'indirizzo del PROFIBUS: "ID PROFIBUS"	83
7.9.3	Impostazione dei valori di soglia nella voce di menu "Soglia"	83
8	Messa fuori servizio	86
8.1	Competenze tecniche necessarie per la messa fuori servizio	86
8.2	Norme di sicurezza per la messa fuori servizio	86

8.3	Operazioni preliminari alla messa fuori esercizio	86
8.4	Procedura di spegnimento	86
8.5	Misure di protezione per il dispositivo messo fuori servizio	86
8.5.1	Misure per la messa fuori servizio a breve termine	86
8.6	Trasporto.....	87
8.7	Smaltimento.....	87
9	Manutenzione.....	88
9.1	Competenze tecniche necessarie per gli interventi di manutenzione	88
9.2	Norme di sicurezza per gli interventi di manutenzione	88
9.3	Manutenzione	88
9.3.1	Manutenzione del VISIC50SF	88
9.3.2	Programma di manutenzione	93
9.3.3	Pulizia della galleria	93
9.4	Richieste di assistenza al servizio di assistenza Endress+Hauser	93
9.5	Ricambi	94
9.5.1	Ricambi per il VISIC50SF	94
9.5.2	Ricambi per l'unità di collegamento.....	94
9.5.3	Ricambi per l'unità di controllo TAD	94
10	Eliminazione dei malfunzionamenti.....	95
10.1	Descrizione degli errori del dispositivo	95
10.2	Descrizione delle richieste di manutenzione	96
10.3	Visualizzazione degli stati di errore sull'unità di controllo.....	96
10.4	Altre possibili cause di errore	96
11	Specifiche	97
11.1	Conformità	97
11.1.1	Protezione elettrica	97
11.1.2	Norme applicate	97
11.1.3	Dichiarazione di conformità	97
11.2	Dimensioni	98
11.2.1	Disegno quotato del VISIC50SF.....	98
11.2.2	Disegno quotato dell'unità di collegamento	99
11.2.3	Disegno quotato dell'unità di controllo TAD.....	100
11.2.4	Disegno quotato del montaggio a soffitto del VISIC50SF, senza staffe orientabili	101
11.2.5	Disegno quotato del montaggio a soffitto del VISIC50SF, con staffe orientabili	101
11.2.6	Schema di foratura del VISIC50SF	102
11.2.7	Schema di foratura dell'unità di collegamento.....	103
11.2.8	Schema di foratura dell'unità di controllo TAD	104
11.2.9	Schema di foratura della piastra di fissaggio per il montaggio a soffitto.....	105
11.3	Dati tecnici	106

1 Informazioni importanti

1.1 Informazioni sul documento

- Nel presente manuale si descrivono:
 - i componenti del dispositivo
 - l'installazione
 - il funzionamento
 - gli interventi di manutenzione da eseguire
- Il documento contiene informazioni importanti per il funzionamento in condizioni di sicurezza.

1.2 Responsabilità dell'utilizzatore

- ▶ Prima di mettere in funzione il VISIC50SF, leggere il manuale d'uso.
- ▶ Attenersi alle norme di sicurezza.
- ▶ In caso di dubbi, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser.

Utilizzatori previsti

Il VISIC50SF può essere utilizzato solo da personale competente che, grazie alla formazione specifica sul dispositivo e alla conoscenza dello stesso e delle norme applicabili, sia in grado di valutare le operazioni da eseguire e riconoscerne i pericoli.

Utilizzo corretto

- Il presente manuale si basa sul presupposto che il VISIC50SF fornito sia conforme alle specifiche di progetto e che il dispositivo VISIC50SF sia stato consegnato in perfette condizioni (→ documentazione del sistema in dotazione).
- In caso di dubbi circa la configurazione del VISIC50SF rispetto alle specifiche di progetto o alla documentazione di sistema fornita:
 - ▶ Rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser.
- Il VISIC50SF deve essere utilizzato esclusivamente come descritto nel presente manuale d'uso (vedere ["Campo di applicazione del dispositivo" a pagina 10](#)). Il produttore non si assume alcuna responsabilità per impieghi diversi.
- Gli interventi di manutenzione devono essere effettuati come descritto nel presente manuale.
- Non eseguire interventi o riparazioni sul VISIC50SF se non specificatamente illustrati nel presente manuale.
- Non apportare alcun tipo di modifica al VISIC50SF se non specificatamente consentita e indicata dal produttore.
- Utilizzare soltanto ricambi originali e componenti a usura di Endress+Hauser.

In caso di mancato rispetto:

- La garanzia del produttore perde di validità.
- Il VISIC50SF potrebbe diventare pericoloso.

Condizioni locali specifiche

- ▶ Attenersi a tutte le leggi e le norme locali in vigore nonché alle disposizioni aziendali applicabili nell'impianto specifico.

Conservazione della documentazione

Il presente manuale d'uso:

- deve essere disponibile per la consultazione
- deve essere trasferito a eventuali nuovi proprietari

1.3 Uso previsto

1.3.1 Campo di applicazione del dispositivo

Il VISIC50SF è stato appositamente progettato per rilevare il fumo nelle gallerie in modo rapido e sicuro.

1.3.2 Identificazione del prodotto

Nome del prodotto:	VISIC50SF
Produttore:	Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG Bergener Ring 27 · 01458 Ottendorf-Okrilla · Germania

La targa identificativa è posizionata su un lato del pannello posteriore della custodia.

1.3.3 Posizione di montaggio

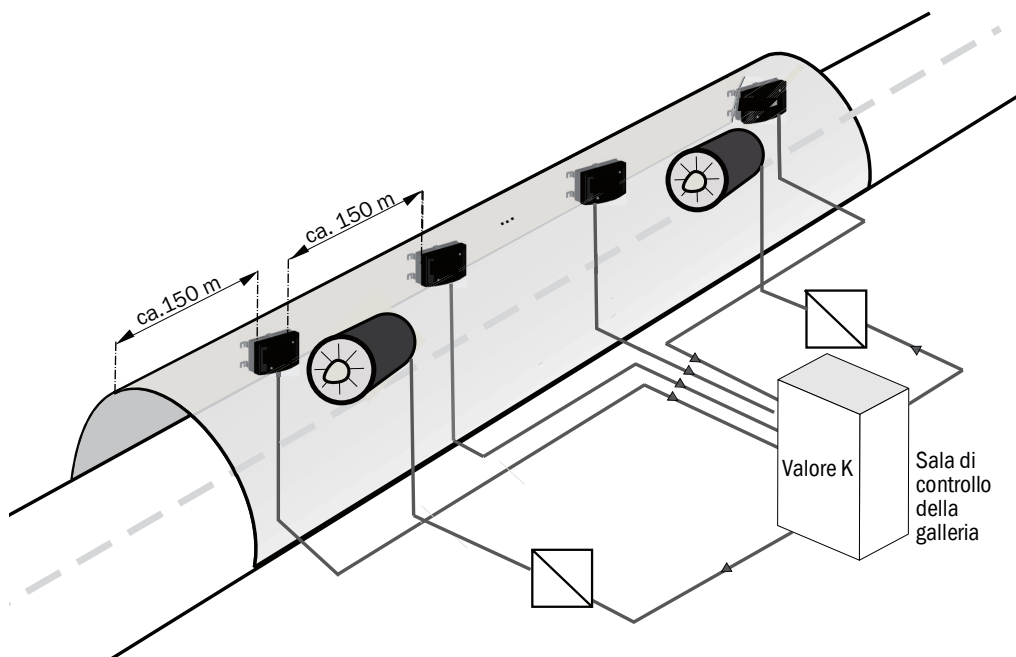
- All'interno delle gallerie per rilevare la presenza di fumo
- All'ingresso delle gallerie
- Nei garage sotterranei
- In generale per applicazioni analoghe a quelle di rilevamento del fumo nelle gallerie

2 Descrizione del prodotto

2.1 Caratteristiche del VISIC50SF

- ▶ Misure singole o simultanee di:
 - a) Standard:
 - Visibilità (valore K) per rilevare la presenza di fumo
 - b) Opzionale
 - Temperatura dell'aria ambiente
- ▶ Misurazione della visibilità con dissipazione della nebbia (opzionale)
- ▶ Design compatto che richiede uno spazio minimo
- ▶ Nessuna regolazione necessaria in loco (Plug & Measure) - il dispositivo viene fornito già tarato
- ▶ Opzionale: unità di collegamento
- ▶ Opzionale: unità di controllo TAD
- ▶ Tastierino e display a una riga sull'unità di misura per:
 - Visualizzazione dei valori quando si apre il dispositivo
 - Diagnostica e manutenzione
 - Assegnazione degli indirizzi ai dispositivi in caso di collegamento a un bus
 - Configurazione delle soglie di allarme.
- ▶ LED di stato che indicano l'assenza di errori (verde), la necessità di manutenzione (giallo) e i malfunzionamenti (rosso)
- ▶ Standard: 2 uscite analogiche e 3 uscite digitali, 1 Modbus-RTU
- ▶ Opzionale: PROFIBUS DP-VO

Fig. 1 - Esempio di applicazione del VISIC50SF



Opzioni:

- Unità di collegamento e/o unità di controllo TAD
- Dissipazione della nebbia: versione con riscaldamento

2.2 Versioni del dispositivo

2.2.1 Componenti standard: VISIC50SF per la misura della visibilità (valore K)

Fig. 2 - Sensore VISIC50SF

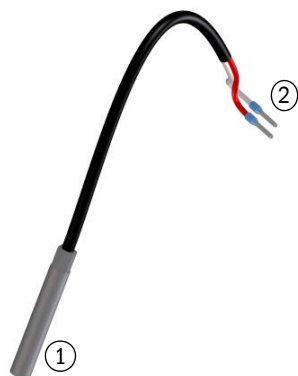


- ① Coperchio della custodia
- ② Presa per l'aria utilizzata per la misura
- ③ Pannello posteriore della custodia con staffa di supporto
- ④ LED di stato
- ⑤ Tappi a vite
- ⑥ Pressacavo per il collegamento del cavo (10 - 14 mm)
- ⑦ Pressacavo per il collegamento del cavo (6 - 12 mm)
- ⑧ Connettore per il collegamento della massa

2.2.2 Apparecchiature opzionali

2.2.2.1 Misura della temperatura con PT1000

Fig. 3 - Sensore di temperatura PT1000



- ① Sensore di temperatura
- ② Connettore

2.2.2.2 Unità di collegamento

2 varianti:

- TB-A1: unità di collegamento per ricollegare i cavi. All'interno sono presenti:
 - 10 morsetti per i collegamenti dei cavi del cliente.
- TB-A2: unità di collegamento per il collegamento del VISIC50SF alla tensione di alimentazione. All'interno sono presenti:
 - filtro di rete, morsetti e alimentatore.



Quando il VISIC50SF e la relativa unità di collegamento sono collegati a un sistema bus, è necessario attenersi alle specifiche riguardanti le linee di derivazione ([vedere "Lunghezze delle linee di derivazione per l'unità di collegamento su tutti i sistemi bus RS-485" a pagina 48](#)).

Fig. 4 - Unità di collegamento con alimentazione a 24 V per il sensore



- ① Coperchio della custodia
- ② Pannello posteriore della custodia con staffa di supporto
- ③ Pressacavi per i cavi:
 - 3 x 6 - 11 mm
 - 2 x 10 - 14 mm
- ④ Messa a terra



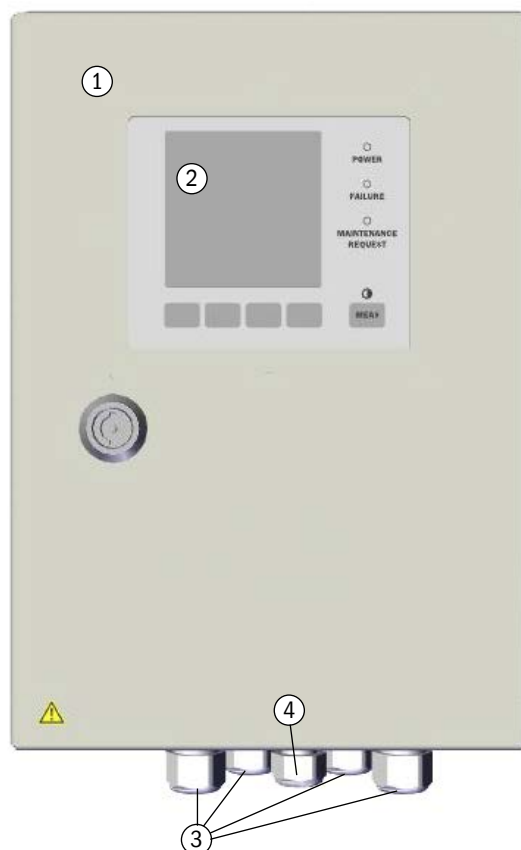
Per entrambe le varianti sono disponibili cavi di collegamento preassemblati. Per ulteriori informazioni sui cavi di collegamento, [vedere "Materiale per l'installazione" a pagina 21](#).

2.2.2.3 Unità di controllo TAD

2 varianti:

- Unità di controllo TAD100 standard
- Unità di controllo TAD100 con I/O opzionali

Fig. 5 - Unità di controllo TAD

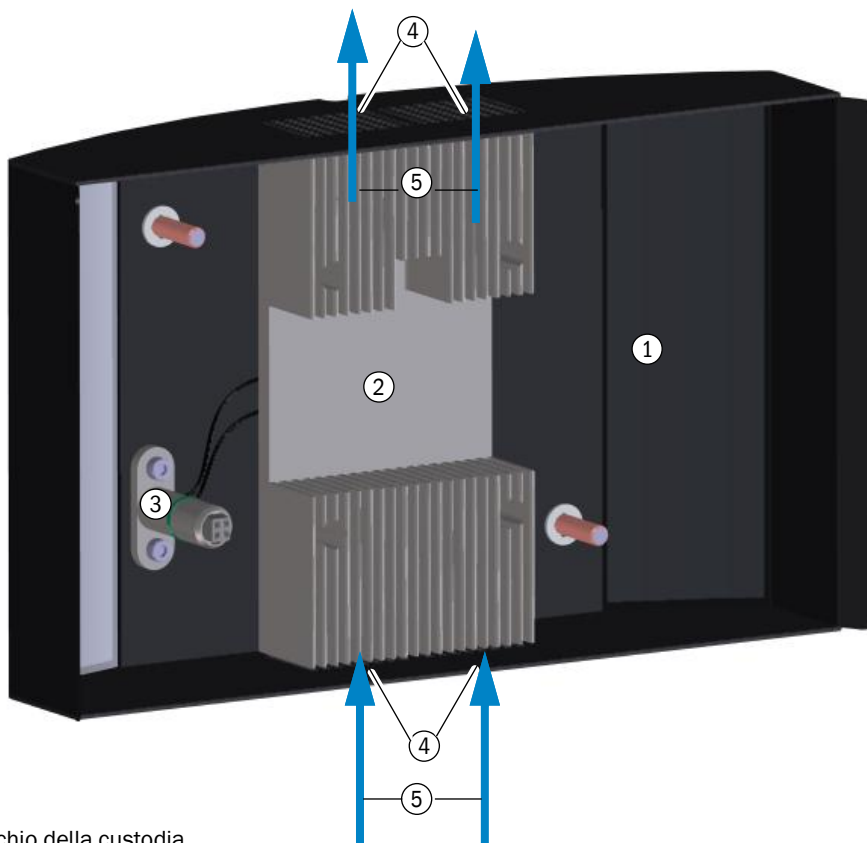


- ① Coperchio della custodia
- ② Display
- ③ Pressacavi per i cavi
 - 4 x 6 - 12 mm (M20 x 1,5)
- ④ - 1 x 5 - 10 mm (M16 x 1,5)

2.2.2.4 Dissipazione della nebbia (coperchio con elemento riscaldante integrato)

Endress+Hauser propone una variante con elemento riscaldante nel coperchio per la dissipazione della nebbia.

Fig. 6 - Coperchio del VISIC50SF con elemento riscaldante integrato per la dissipazione della nebbia



- ① Coperchio della custodia
- ② Elemento riscaldante
- ③ Contatti elettrici per l'elemento riscaldante
- ④ Presa per l'aria utilizzata per la misura
- ⑤ Direzione di flusso dell'aria utilizzata per la misura

+i L'elemento riscaldante è integrato nel coperchio del VISIC50SF e non può essere aggiunto in un secondo momento.

+i Le prese d'aria laterali sono all'interno della custodia nella versione del VISIC50SF con funzione di dissipazione della nebbia.

+i Se il coperchio viene smontato dall'unità di misura, appare il messaggio F004 relativo al riscaldamento, in quanto l'elemento riscaldante non è alimentato.

2.2.2.5 Interfaccia bus: PROFIBUS DP-V0 e Modbus-RTU

A seconda della configurazione, il VISIC50SF viene fornito con le seguenti interfacce bus:

- Modbus-RTU (standard)
- PROFIBUS DP-V0 (opzionale)

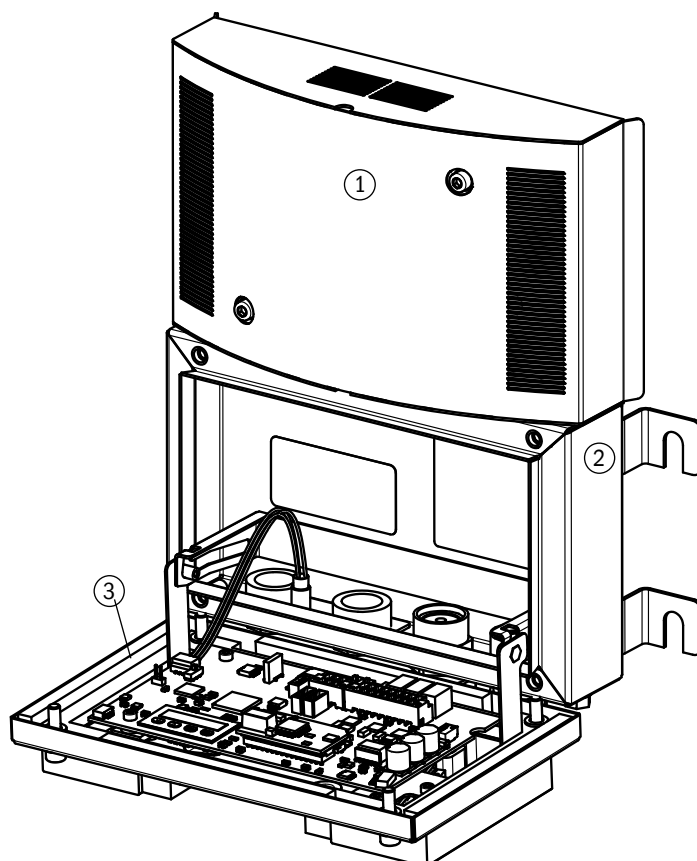
+i In caso di utilizzo dell'unità di controllo, l'interfaccia Modbus-RTU *non* viene utilizzata.

2.2.3 Principio di misura

- Visibilità: misura con principio diffrattometrico
- Temperatura: misura della resistenza

2.2.4 Vista interna del VISIC50SF

Fig. 7 - Vista interna del coperchio con tutte le apparecchiature

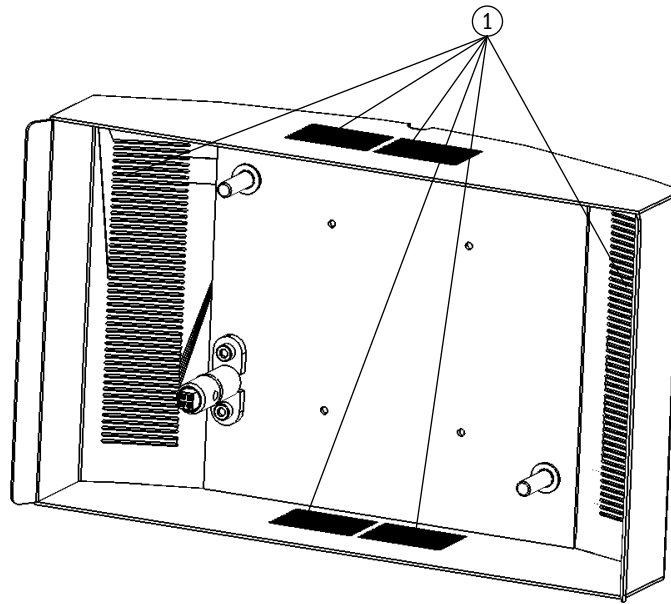


- ① Coperchio della custodia
- ② Pannello posteriore della custodia con staffa di supporto
- ③ Unità di misura



Per eseguire gli interventi di manutenzione, il coperchio della custodia può essere appoggiato sul pannello posteriore.

Fig. 8 - Vista interna del coperchio senza funzione di riscaldamento



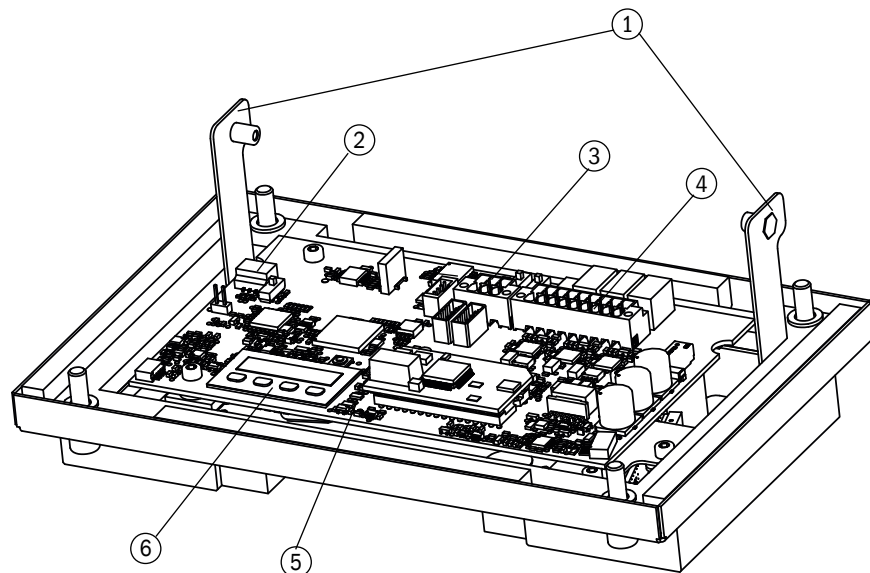
① Prese d'aria per la misura

Vista interna del coperchio con funzione di riscaldamento

vedere "Coperchio del VISIC50SF con elemento riscaldante integrato per la dissipazione della nebbia" a pagina 15

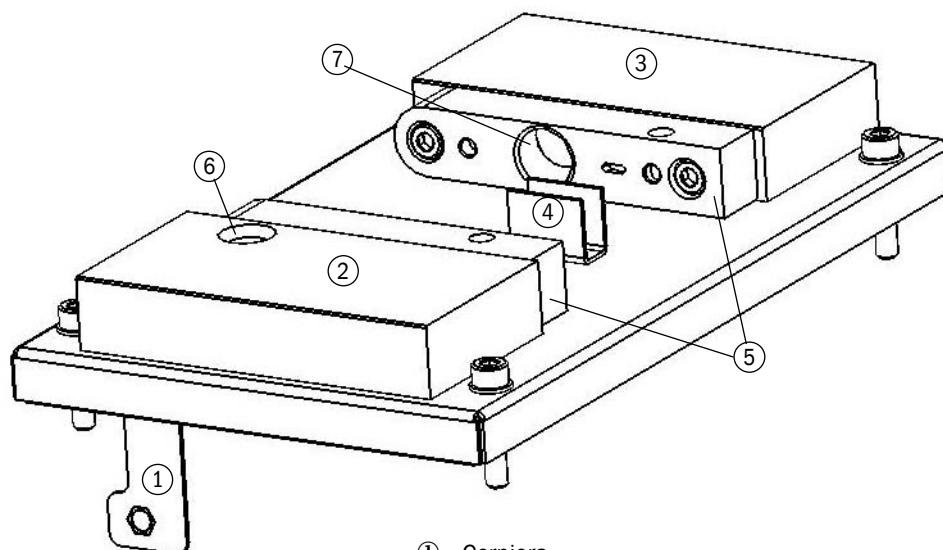
Vista interna dell'unità di misura

Fig. 9 - Unità di misura: scheda principale con display e tastierino



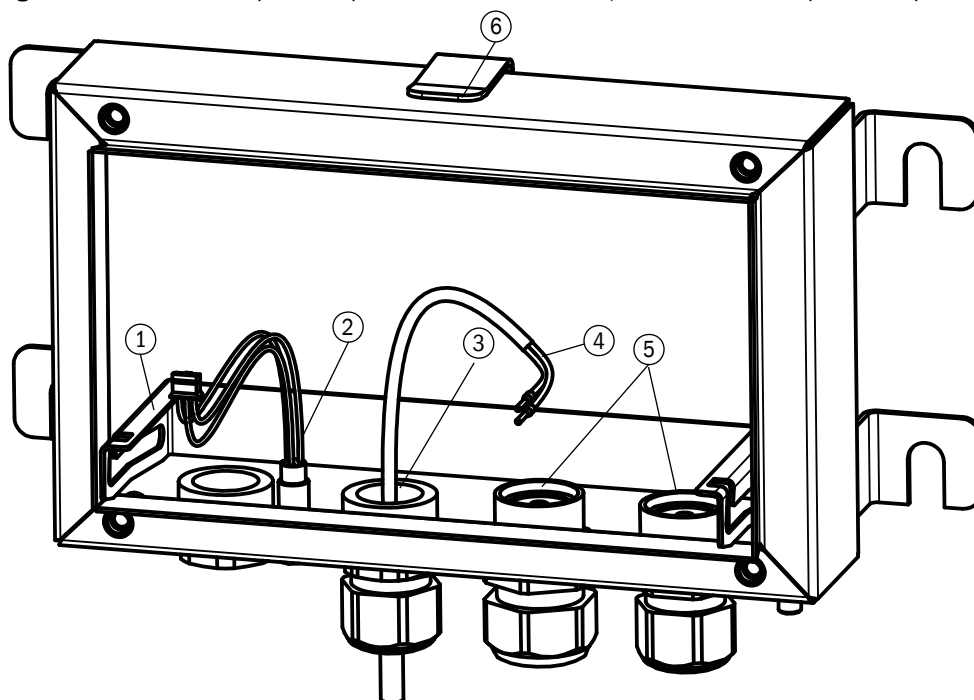
- ① Cerniera
- ② Alloggiamento per il LED di stato
- ③ Morsettiera per i collegamenti del bus (RS-485)
- ④ Morsettiera per 24 V e segnali
- ⑤ Tasto di ripristino
- ⑥ Display e tastierino

Fig. 10 - Unità di misura



- ① Cerniera
- ② Lato emettitore
- ③ Lato ricevitore
- ④ Schermo per le ottiche
- ⑤ Tubi antipolvere
- ⑥ Apertura con connettore maschio per il coperchio della custodia
- ⑦ Trappola di luce

Fig. 11 - Vista interna del pannello posteriore della custodia (con sensore di temperatura opzionale)



- ① Guida per la cerniera dell'unità di misura
- ② Connettore LED
- ③ Filettatura per il sensore di temperatura opzionale
- ④ Sensore di temperatura opzionale
- ⑤ Pressacavi
- ⑥ Staffa per il coperchio della custodia

2.3 Interfacce

Standard:

- 2 interfacce analogiche per i valori misurati
- 3 interfacce digitali per malfunzionamento, richiesta di manutenzione e valore di soglia superato
- In alternativa: 3 interfacce digitali per malfunzionamento, preallarme di superamento e allarme principale di superamento
- RS-485: bus Modbus-RTU o Endress+Hauser per la connessione all'unità di controllo TAD

Opzionale:

- PROFIBUS DP-V0

2.3.1 Caratteristiche delle interfacce analogiche

Le interfacce del VISIC50SF generano segnali 4 - 20 mA. In caso di errore del VISIC50SF, l'uscita analogica corrispondente si porta a 1 mA.



La commutazione a 1 mA avviene solo sull'uscita interessata da un errore. Sull'altra uscita analogica rimane disponibile il valore di misura da 4 a 20 mA.



L'interfaccia analogica può pilotare un carico fino a 500 Ohm. La frequenza di aggiornamento è $\leq 1,6$ secondi.

Le formule seguenti mostrano la relazione fra la corrente in uscita e la rispettiva variabile misurata:

Visibilità:

$$\text{Variabile misurata (visibilità)} = \frac{(\text{Corrente in uscita} - 4 \text{ mA})}{16} * \text{valore di fondo scala}$$

Temperatura:

$$\text{Valore misurato (temperatura)} = \frac{(\text{Corrente in uscita} - 4 \text{ mA})}{16} * 100 - 30$$

2.3.2 Caratteristiche delle interfacce digitali

Se viene rilevato un errore nel dispositivo, il relè di malfunzionamento viene attivato per segnalare un errore. In assenza di errori, il relè di malfunzionamento è chiuso. Quando si verifica un errore il relè si apre.

2.3.3 Caratteristiche dell'interfaccia Modbus-RTU

Per ulteriori informazioni vedere ["Modbus-RTU \(integrato nella versione standard del VISIC50SF\)"](#) a pagina 40 nella sezione Messa in esercizio.

3 Montaggio e installazione elettrica

3.1 Norme di sicurezza

**IMPORTANTE - Misure preventive per la sicurezza operativa**

Il VISIC50SF viene in genere collegato a sistemi di controllo.

- ▶ Accertarsi che non possano verificarsi condizioni di ostacolo o pericolo per il traffico in caso di malfunzionamenti del VISIC50SF.

**IMPORTANTE - L'operatore dell'impianto ha la responsabilità di garantire la sicurezza operativa del dispositivo integrato nel sistema**

- ▶ In caso di integrazione del dispositivo in un sistema di controllo, attenersi alle specifiche di collegamento ([vedere "Dati tecnici" a pagina 106](#)).

**AVVERTENZA - Misure preventive per il montaggio e l'installazione**

- ▶ Attenersi alle norme applicabili in materia di indumenti di protezione da utilizzare nelle gallerie.
- ▶ Rispettare le norme relative alla sicurezza personale (ad esempio chiusura di corsie e dispositivi di segnalazione).



IMPORTANTE - Il montaggio del VISIC50SF può essere effettuato solo da personale competente che, grazie alla formazione specifica sul dispositivo e alla conoscenza dello stesso e delle norme applicabili, sia in grado di valutare le operazioni da eseguire e riconoscerne i pericoli.



IMPORTANTE - Per garantire la sicurezza in fase di montaggio del VISIC50SF si consiglia di utilizzare materiale Endress+Hauser originale.

**ATTENZIONE - L'unità di collegamento e/o l'unità di controllo non sono dotate di interruttori di alimentazione separati.**

- ▶ Conformemente alla norma EN 61010, prima dell'installazione è necessario predisporre quanto segue:
 - Un interruttore principale all'interno della galleria.
 - Possibilità di accesso agevole a tale interruttore principale per il personale addetto all'assistenza.
 - Identificazione dell'interruttore principale come sezionatore.

3.2 Dotazione necessaria

Tabella 1 - Materiale per il montaggio

Dotazione necessaria	Codice	Funzione
Kit di fissaggio	2071034	VISIC50SF, unità di collegamento o unità di controllo
Schema di foratura Dima di foratura		vedere "Schema di foratura del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)" a pagina 102.
Staffa per montaggio a soffitto 1.4571	2075713	vedere "Angolo massimo consentito per il montaggio fisso a soffitto (tutte le quote sono indicate in mm)" a pagina 23
Staffa per montaggio a soffitto 1.4529	2076795	
Staffa orientabile 1.4571	2075525	vedere "Angolo massimo consentito per montaggio a soffitto con staffa orientabile (tutte le quote sono indicate in mm)" a pagina 23
Staffa orientabile 1.4529	2076796	

Tabella 2 - Materiale per l'installazione

Dotazione necessaria	Codice	Funzione
Cavo, 2 m (12 x 0,75 mm ²)	2076476	Cavi analogici per il collegamento del VISIC100SF - Unità di collegamento o unità di controllo
Cavo, 5 m (12 x 0,75 mm ²)	2076477	
Cavo, 10 m (12 x 0,75 mm ²)	2076478	
Cavo, 20 m (12 x 0,75 mm ²)	2076479	
Cavi in loco		Materiale robusto adatto per l'uso esterno, halogen-free, schermato; Fili: 12 x 0,75 mm ² Collegamento del VISIC50SF all'unità di collegamento, all'unità di controllo o alla sala di controllo della galleria.
Cavo, 2 m (3 x 2 0,75 mm ²)	2076481	Cavi per l'interfaccia RS-485
Cavo, 5 m (3 x 0,75 mm ²)	2076482	
Cavo, 10 m (3 x 0,75 mm ²)	2076483	
Cavo, 20 m (3 x 0,75 mm ²)	2076484	
Capicorda Lunghezza: min. 10 mm; max. 20 mm		Per i cavi in loco Per preparare i cavi flessibili. Nota: forniti all'interno della custodia.

Tabella 3 - Utensili

Utensili necessari	Caratteristiche	Funzione
Trapano a percussione	Punta da muro \varnothing 8 mm	Per praticare i fori
Martello		Per fissare la barra di acciaio
Chiave a brugola	SW4	Per aprire il coperchio dell'unità di misura
Chiave	SW13 SW10	Per serrare il dado della barra di acciaio Per i bulloni di messa a terra
Cacciavite a lama piatta	3 mm max.	Per l'installazione dei cavi
Pinze per capicorda		Per i cavi in loco



Per il materiale di montaggio attenersi alle norme locali per le gallerie. I capicorda vengono forniti di serie. Tali capicorda non sono necessari per i cavi forniti da Endress+Hauser.

3.3 Preparazione del sito di montaggio

- ▶ Mettere in sicurezza l'area d'intervento.
- ▶ Predisporre illuminazione, alimentazione elettrica e, quando necessario, una piattaforma di sollevamento in corrispondenza del punto d'intervento.

Tenere a portata di mano il materiale per il montaggio, insieme a punte, cavi, set di chiavi a brugola, nastro per mascheratura e strumenti di misura.



- ▶ **Regolazione dell'angolo di inclinazione:** vedere "Angolo di inclinazione massimo consentito e altezza di installazione per il montaggio a parete" a pagina 22 e vedere "Distanza minima dal soffitto per il montaggio a parete" a pagina 24.

3.4 Montaggio

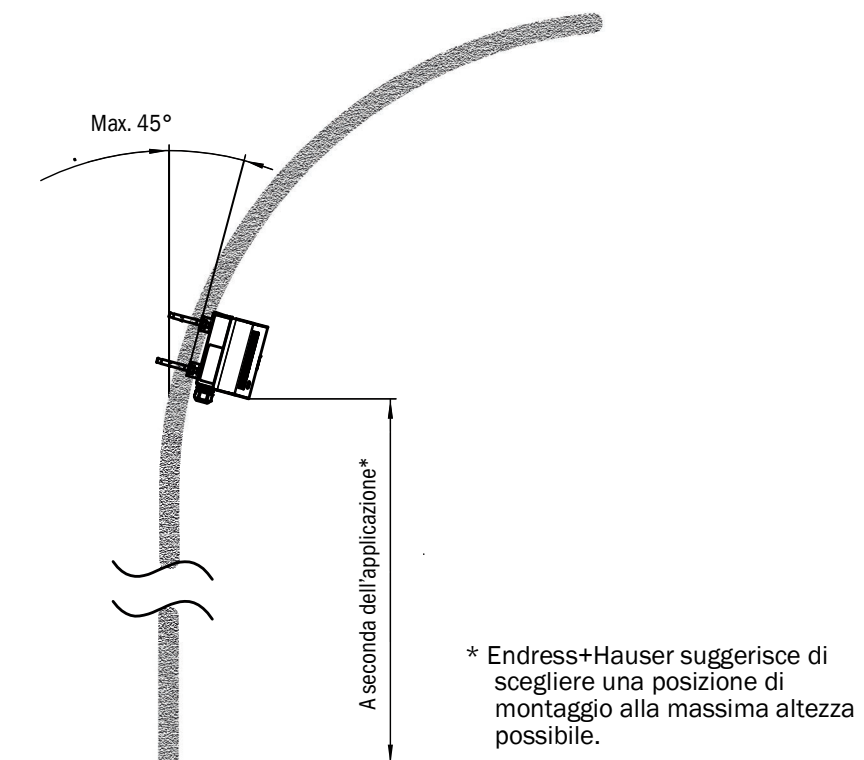
3.4.1 Fornitura

- ▶ Controllare la fornitura confrontandola con l'ordine e i documenti di consegna.

3.4.2 Montaggio del VISIC50SF

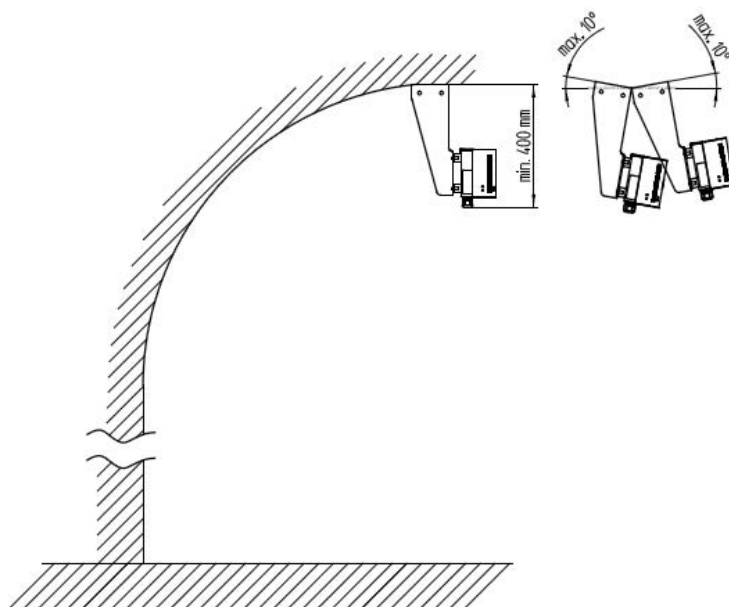
- 1 Stabilire la posizione di montaggio del sensore in base alle specifiche di progetto.
 - a) Montaggio a parete

Fig. 12 - Angolo di inclinazione massimo consentito e altezza di installazione per il montaggio a parete



b) Montaggio a soffitto con angolo fisso

Fig. 13 - Angolo massimo consentito per il montaggio fisso a soffitto (tutte le quote sono indicate in mm)



c) Montaggio a soffitto con angolo di montaggio regolabile

Fig. 14 - Angolo massimo consentito per montaggio a soffitto con staffa orientabile (tutte le quote sono indicate in mm)

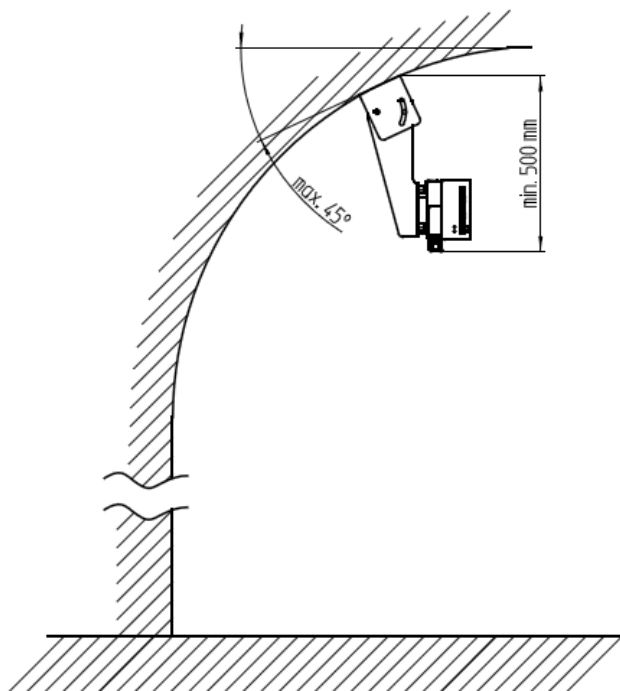


Fig. 15 - Distanza minima dal soffitto per il montaggio a parete

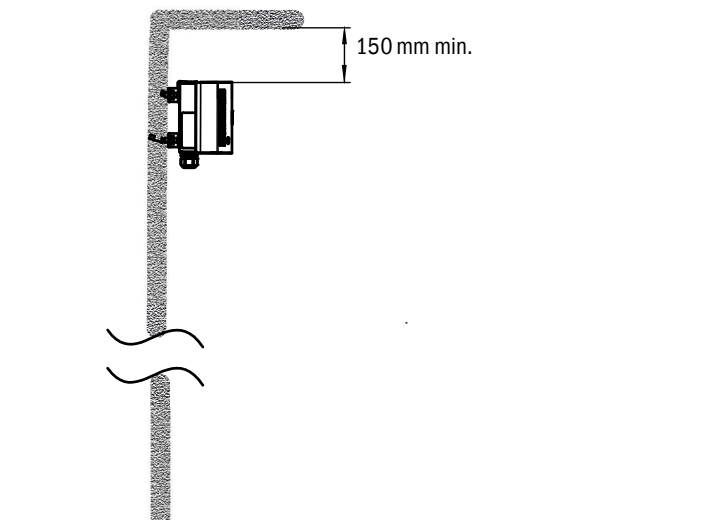
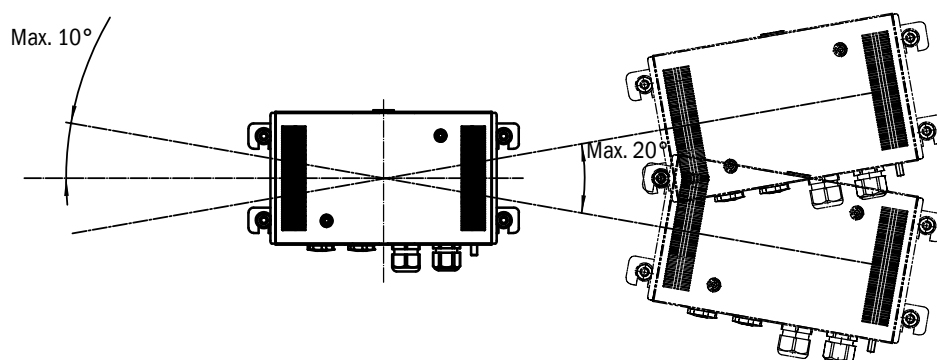


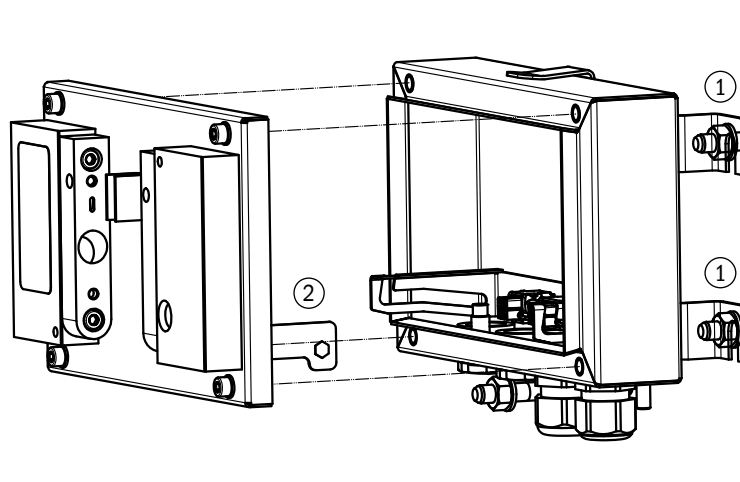
Fig. 16 - Angolo di rotazione massimo consentito del VISIC50SF montato



+i Nel caso in cui le pareti non siano uniformi, utilizzare una piastra. Questa soluzione deve essere valutata in fase di definizione del progetto.

- 2 Praticare i fori per la staffa a muro come indicato nello schema di foratura del VISIC50SF (vedere “Schema di foratura del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)” a pagina 102).
- 3 Fissare la barra di acciaio M8 (nel kit di montaggio).

Fig. 17 - Montaggio del pannello posteriore della custodia



- ① Staffa di supporto
- ② Cerniera per l'unità di misura

- 4 Montare il pannello posteriore della custodia.
- 5 Fissare l'unità di misura alla cerniera.
- 6 Eseguire le operazioni di cablaggio (vedere "Cablaggio del VISIC50SF" a pagina 29).
- 7 Mettere in esercizio il dispositivo (vedere "Messa in esercizio" a pagina 38).
- 8 Avvitare l'unità di misura.
- 9 Montare il coperchio della custodia.

Informazioni per lo smontaggio del coperchio della custodia:



Dopo aver allentato le due viti, lo smontaggio del coperchio della custodia potrebbe risultare difficoltoso. Per questa ragione, i pannelli laterali del coperchio possono essere allungati sui lati e utilizzati come maniglie.



Se il coperchio della custodia viene posizionato sull'unità di misura mentre il VISIC50SF è aperto, può essere facilmente rimosso premendo le viti allentate contro l'unità di misura.

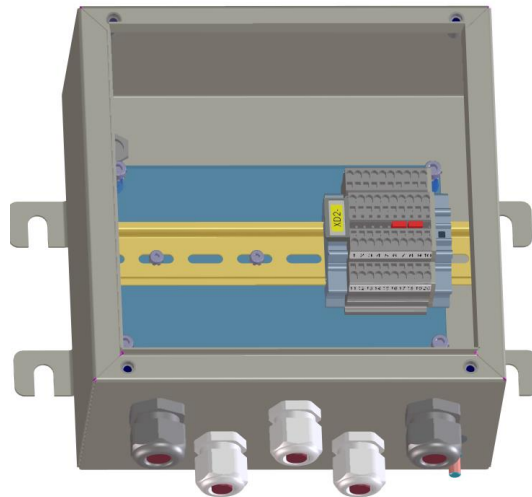


Aprire l'unità di misura prestando la massima attenzione. I collegamenti dei cavi potrebbero sganciare la cerniera dalla relativa guida.

3.4.3 Montaggio dell'unità di collegamento (opzione)

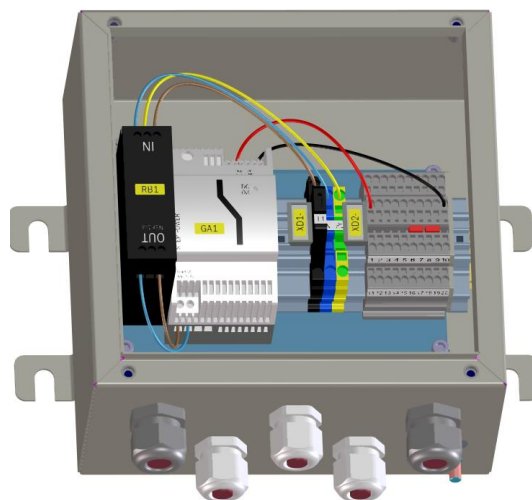
Due versioni dell'unità di collegamento:

Fig. 18 - Unità di collegamento TB-A1 per ricollegare i cavi



- Unità di collegamento per ricollegare cavi in dotazione (ad es. cavo da rigido a flessibile, o per l'adattamento della sezione).

Fig. 19 - Unità di collegamento TB-A2 con alimentatore a 24 V e collegamenti



- Unità di collegamento con alimentatore e filtro di rete
- Unità di collegamento per ricollegare cavi in dotazione.

Materiale necessario per il montaggio e l'installazione dell'unità di collegamento

Il materiale e lo schema di foratura sono uguali a quelli del sensore VISIC50SF (vedere [“Materiale per il montaggio”](#) a pagina 21 e vedere [“Schema di foratura del VISIC50SF”](#) a pagina 102).

Montaggio dell'unità di collegamento

- 1 Stabilire la posizione di montaggio dell'unità di collegamento in base alle specifiche del progetto.
- 2 Praticare i fori per l'unità di collegamento come indicato nello schema di foratura (vedere [“Schema di foratura del VISIC50SF”](#) a pagina 102).
- 3 Fissare la barra di acciaio M8 (nel kit di montaggio).
- 4 Montare l'unità di collegamento.
- 5 Eseguire le operazioni di cablaggio (vedere [“Cablaggio dell'unità di collegamento”](#) a pagina 34).
- 6 Avvitare il coperchio.

3.4.4 Montaggio dell'unità di controllo TAD (opzione)

- 1 Stabilire la posizione di montaggio dell'unità di controllo in base alle specifiche del progetto. Per le dimensioni dell'unità di controllo, vedere "Dimensioni dell'unità di controllo TAD (tutte le quote sono indicate in mm)" a pagina 100.



Utilizzando un'alimentazione separata è possibile montare l'unità di controllo a una distanza di 1.200 m max. dalla posizione di montaggio del VISIC50SF.

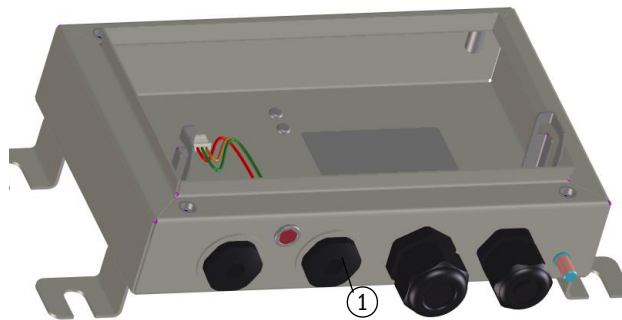
- 2 Praticare i fori per l'unità di controllo come indicato nello schema di foratura (vedere "Schema di foratura dell'unità di controllo TAD del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)" a pagina 104).
- 3 Fissare la barra di acciaio M8 (nel kit di montaggio).
- 4 Montare l'unità di controllo.
- 5 Eseguire le operazioni di cablaggio (vedere "Cablaggio dell'unità di controllo TAD" a pagina 35).

3.4.5 Montaggio del sensore di temperatura PT1000 (opzione)

Dotazione necessaria	Caratteristiche	Funzione
Kit del sensore di temperatura	Codice 2074831	Misura della temperatura
Chiave	SW24	Quando si utilizza il pressacavo incluso nel kit del sensore di temperatura
Chiave a brugola	SW8	Per rimuovere il tappo a vite sigillato del VISIC50SF

- 1 Controllare che il kit del sensore di temperatura sia completo.
- 2 Rimuovere il tappo a vite nero posto sotto la custodia utilizzando una chiave a brugola SW8.

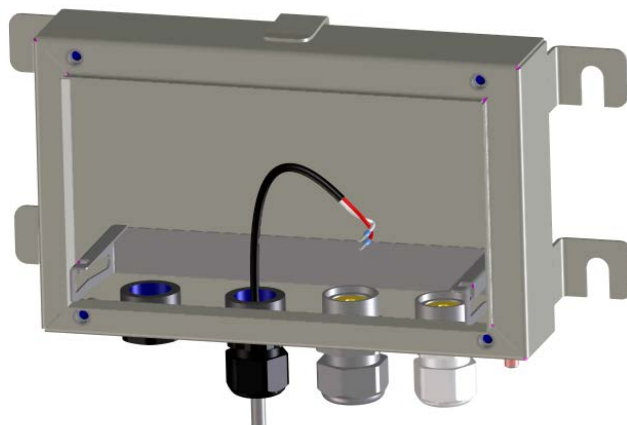
Fig. 20 - Tappi a vite per i sensori di temperatura



① Tappi a vite per i sensori di temperatura

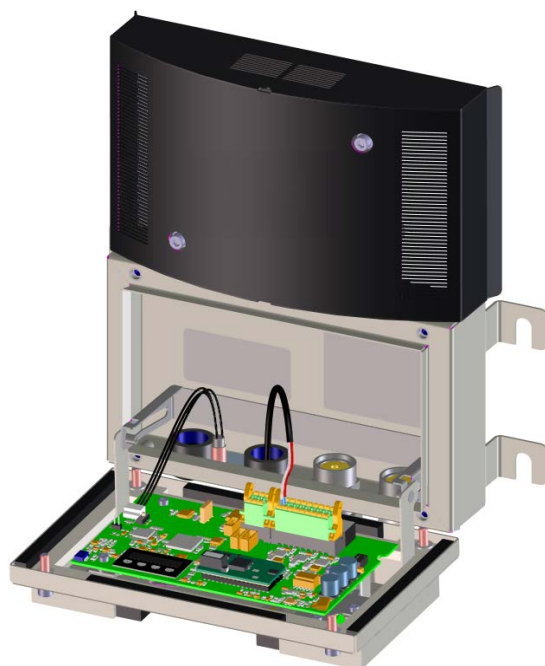
- 3 Avvitare il pressacavo insieme all'O-ring incluso nel kit.
- 4 Inserire il sensore di temperatura nel pressacavo.
- 5 Serrare il pressacavo con una chiave SW24.

Fig. 21 - Montaggio del sensore di temperatura PT1000



6 Collegare il cavo del sensore alla morsetteria della scheda principale (vedere la figura 22).

Fig. 22 - Collegamento elettrico del sensore di temperatura PT1000



7 Chiudere il dispositivo:

- ▶ Inclinare verso l'alto l'unità di misura e bloccarla mediante le 4 viti.
- ▶ Posizionare il coperchio della custodia sul lato anteriore del dispositivo.
- ▶ Avvitare le due viti sul coperchio della custodia utilizzando la chiave a brugola SW4.

3.5 Cablaggio del VISIC50SF

3.5.1 Norme di sicurezza



AVVERTENZA - Pericolo di scarica elettrica.

- ▶ Gli interventi sull'impianto elettrico possono essere effettuati solo da elettricisti autorizzati.
- ▶ Durante l'installazione attenersi alle norme di sicurezza applicabili.
- ▶ Adottare misure di protezione adeguate per evitare possibili rischi locali e causati dall'impianto.



IMPORTANTE - La responsabilità dell'installazione elettrica ricade sull'operatore.

Installare interruttori generali esterni che scolleghino l'alimentazione a tutti i connettori e fusibili nelle vicinanze del VISIC50SF (potenza max. in ingresso al VISIC50SF → **Dati tecnici**)



IMPORTANTE - Danni al dispositivo causati da scariche elettrostatiche.

I collegamenti del VISIC50SF possono essere realizzati solo da un tecnico esperto.

- ▶ Attenersi alle linee guida applicabili per le scariche elettrostatiche.



IMPORTANTE - Non danneggiare i componenti elettronici.

Prima di eseguire i collegamenti dei segnali (anche con connettori):

- ▶ Sul VISIC50SF, isolare l'unità di collegamento e/o l'unità di controllo dall'alimentazione.



L'unità di collegamento e/o l'unità di controllo non sono dotate di interruttori di alimentazione separati. Conformemente alla norma EN 61010, prima dell'installazione è necessario predisporre quanto segue:

- Un interruttore principale all'interno della galleria.
- Possibilità di accesso agevole a tale interruttore principale per il personale addetto all'assistenza.
- Identificazione dell'interruttore principale come sezionatore.

3.5.2 Collegamento del LED

Fig. 23 - Alloggiamento per il filo del LED di stato

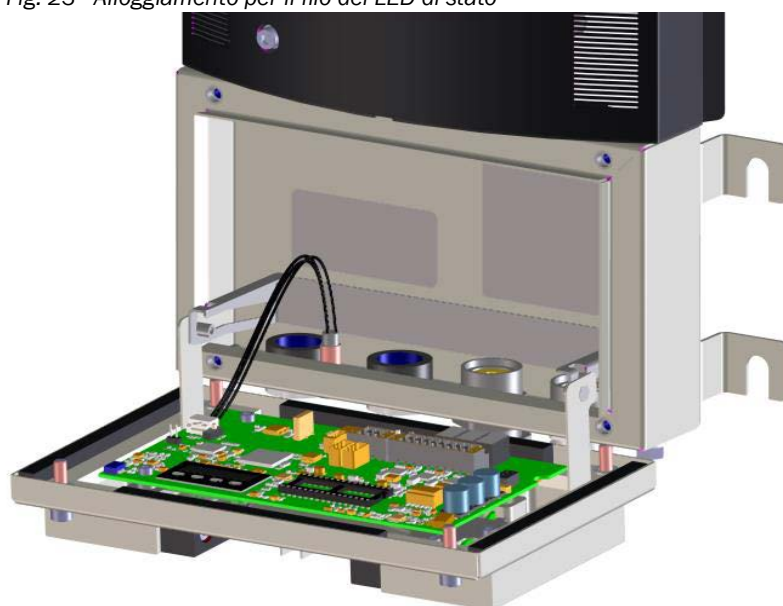


Fig. 24 - Posizione dello switch del LED sulla scheda principale

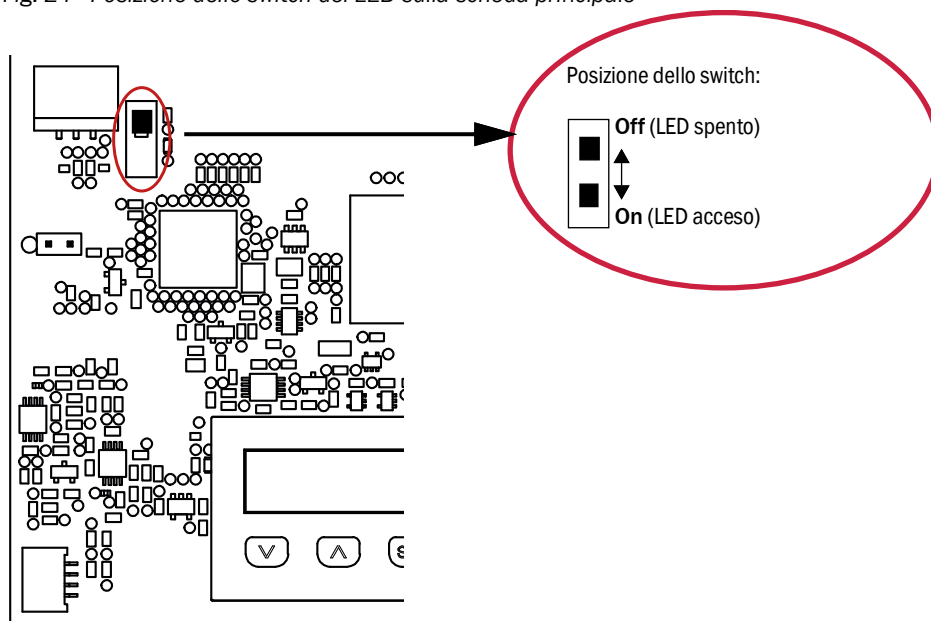


Fig. 25 - Collegamento di messa a terra sul VISIC50SF



① Connettore per la massa

3.5.3 Cablaggio delle uscite analogiche, dei relè e dell'alimentazione

Fig. 26 - Schema di cablaggio delle uscite analogiche, dei relè e dell'alimentazione

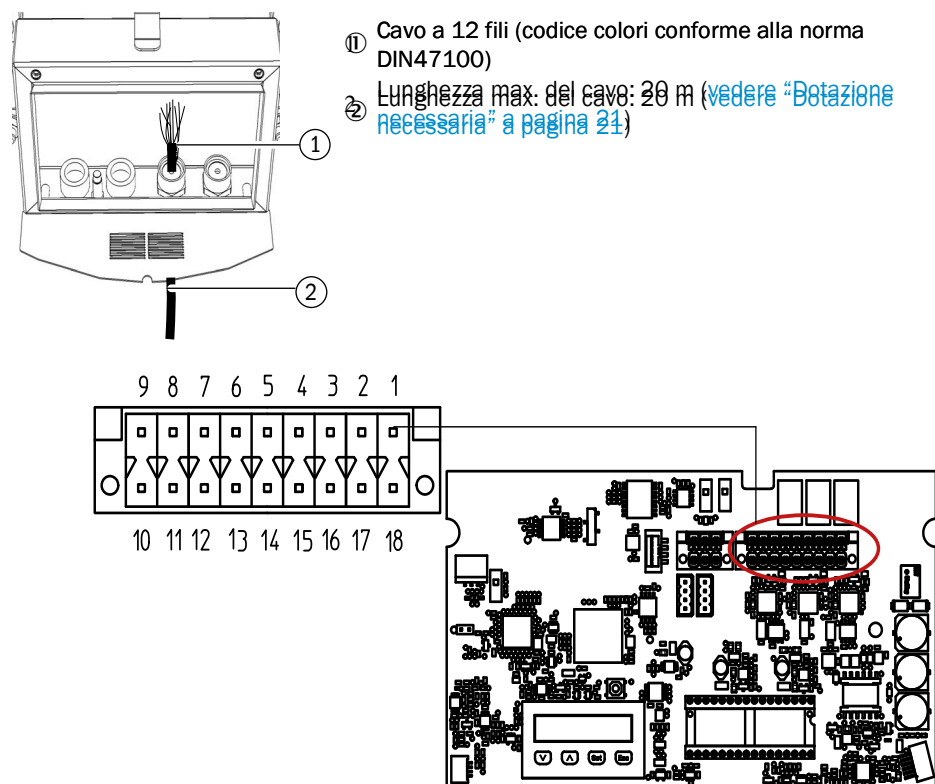


Tabella 4 - Assegnazione dei morsetti del VISIC50SF

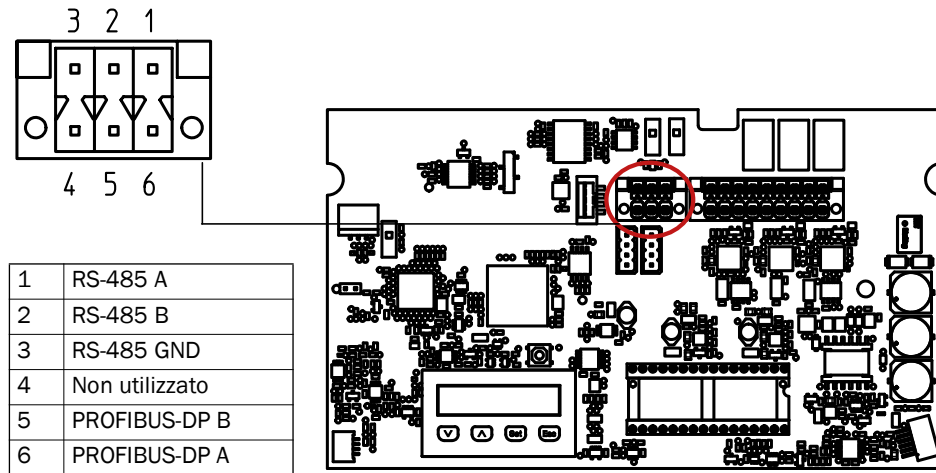
Morsetto	Tensione di alimentazione	Morsetto	Uscite analogiche (4 - 20 mA)
1	+24 V DC	5	+ visibilità
18	Terra (GND)	14	- visibilità
	Uscite digitali	6	+ temperatura
2	Comune richiesta di manutenzione	13	- temperatura
17	Richiesta di manutenzione (normalmente aperto)		Ingressi analogici
3	Comune malfunzionamento	9	PT1000-A (temperatura)
16	Malfunzionamento (normalmente chiuso)	10	PT1000-B (temperatura)
4	Comune valore di soglia		
15	Valore di soglia (normalmente aperto)		



Il sensore PT1000 può essere collegato all'ingresso analogico indipendentemente dalla polarità.

3.5.4 Cablaggio dell'interfaccia bus

Fig. 27 - Schema di cablaggio per l'interfaccia RS-485

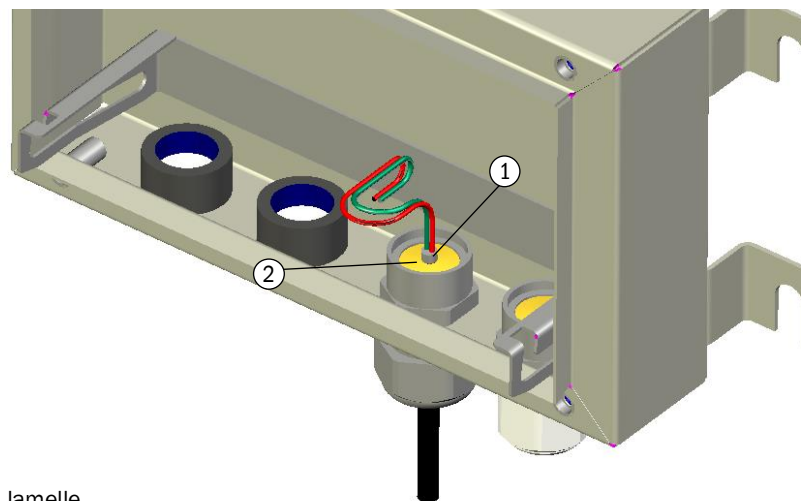


+i L'interfaccia RS-485 può essere utilizzata per il Modbus o l'unità di controllo (opzione).

3.5.5 Schermatura

Lo schermo deve essere collegato a terra a entrambe le estremità affinché svolga efficacemente la sua funzione di blocco delle interferenze ad alta frequenza. In particolare nelle installazioni con grandi distanze, possono generarsi differenze di potenziale che producono correnti di equalizzazione lungo lo schermo del cavo. Dette correnti di equalizzazione sullo schermo del cavo devono essere evitate, in quanto possono comportare segnali di interferenza. Per indicazioni sul contatto fra lo schermo e le lamelle del pressacavo, vedere "Schermatura del VISIC50SF" a pagina 32.

Fig. 28 - Schermatura del VISIC50SF



- ① Schermo
- ② Pressacavo con lamelle

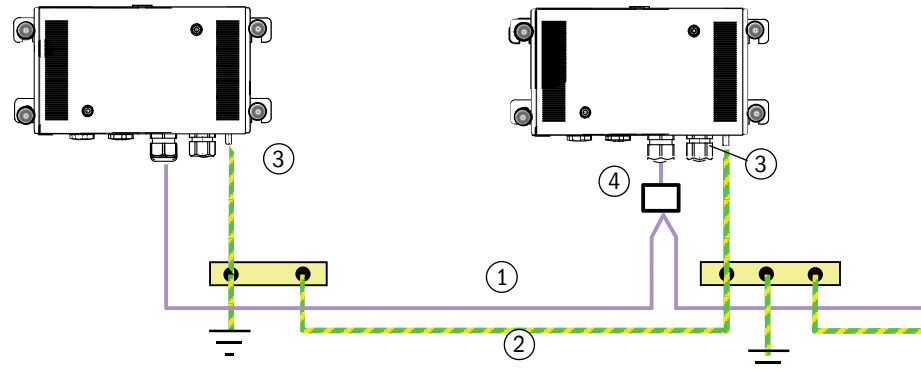
Al fine di evitare differenze di potenziale fra i componenti del sistema, tutti i dispositivi connessi al bus devono avere lo stesso potenziale. Per soddisfare questa condizione, collegare tutti i dispositivi fra loro con un conduttore di equalizzazione (vedere “Cavo di equalizzazione del potenziale” a pagina 33).



ATTENZIONE - Non utilizzare lo schermo del cavo per l'equalizzazione del potenziale

Lo schermo del cavo ha unicamente la funzione di schermare le interferenze ad alta frequenza e non può essere utilizzato per l'equalizzazione del potenziale.

Fig. 29 - Cavo di equalizzazione del potenziale



- ① Cavo di segnale
- ② Cavo di equalizzazione del potenziale
- ③ Collegamento del cavo di messa a terra
- ④ Raccordo a T o unità di collegamento

3.5.6 Cablaggio dell'unità di collegamento

Tabella 5 - Alimentazione dell'unità di controllo

PE	
N	85 - 264 V AC
L	45 - 65 Hz

Tabella 6 - Tabella di cablaggio dell'unità di collegamento

Morsetto	Interfaccia analogica del VISIC50SF	Bus di sistema del VISIC100SF
1	+24 V DC	+24 V DC
2	+24 V DC	+24 V DC
3	Terra (GND)	Terra (GND)
4	Terra (GND)	Terra (GND)
5	Comune richiesta di manutenzione	RS-485 A ^[1]
6	Richiesta di manutenzione (normalmente aperto)	RS-485 A ^[1]
7	Comune malfunzionamento	RS-485 B ^[1]
8	Malfunzionamento (normalmente chiuso)	RS-485 B ^[1]
9	Comune valore di soglia	RS-485 GND ^[1]
10	Valore di soglia (normalmente aperto)	RS-485 GND ^[1]
11	+ visibilità	PROFIBUS-DP A ^[2]
12	- visibilità	PROFIBUS-DP A ^[2]
13	+ temperatura	PROFIBUS-DP B ^[2]
14	- temperatura	PROFIBUS-DP B ^[2]
15	PT1000-A (ingresso temperatura)	PT1000-A (ingresso temperatura)
16	PT1000-B (ingresso temperatura)	PT1000-B (ingresso temperatura)
17, 18, 19, 20	Non utilizzato	

[1]In caso di collegamento tramite RS-485, i morsetti 5 + 6, 7 + 8 e 9 +10 devono essere ponticellati.

[2]In caso di collegamento tramite PROFIBUS, i morsetti 11 + 12 e 13 + 14 devono essere ponticellati.

3.5.7 Cablaggio dell'unità di controllo TAD

Tabella 7 - Alimentazione dell'unità di controllo TAD

PE	
N	88 - 264 V AC
L	47 - 63 Hz

Tabella 8 - Tabella di cablaggio dell'unità di controllo TAD

Morsetto	Unità di controllo senza moduli I/O	Unità di controllo con moduli I/O [1]
1	+ 24 V DC	
2	+ 24 V DC	
3	+ 24 V DC	
4		
5	Terra (GND)	
6	Terra (GND)	
7	Terra (GND)	
8		
9	RS-485-A	
10	RS-485-A	
11		
12	RS-485 B	
13	RS-485 B	
14	RS-485 GND	
15	- visibilità	
16		
17		
18	- temperatura	
19	+ visibilità	
20		
21		
22	+ temperatura	
23	Richiesta di manutenzione (normalmente aperto)	
24	Comune richiesta di manutenzione	
25	Malfunzionamento (normalmente chiuso)	
26	Comune malfunzionamento	
27		
28		
29	Comune valore di soglia	
30	Valore di soglia (normalmente aperto)	

[1]A richiesta



Quando si utilizza un'unità di controllo TAD100 standard è possibile realizzare il cablaggio dell'interfaccia Profibus del sensore. A tale scopo è possibile utilizzare due o quattro dei morsetti da 15 a 30.

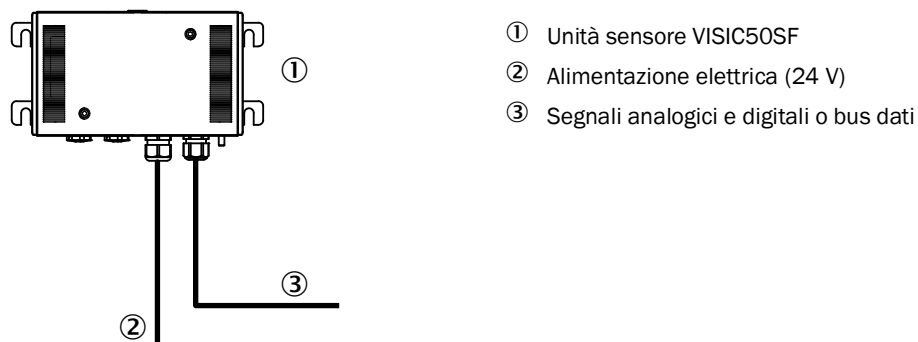


Quando la comunicazione fra VISIC50SF e unità di controllo si interrompe, l'uscita analogica viene portata a 1 mA. Il modulo di uscita digitale rimane nello stato corrente fino alla successiva trasmissione di dati.

3.6 Collegamenti

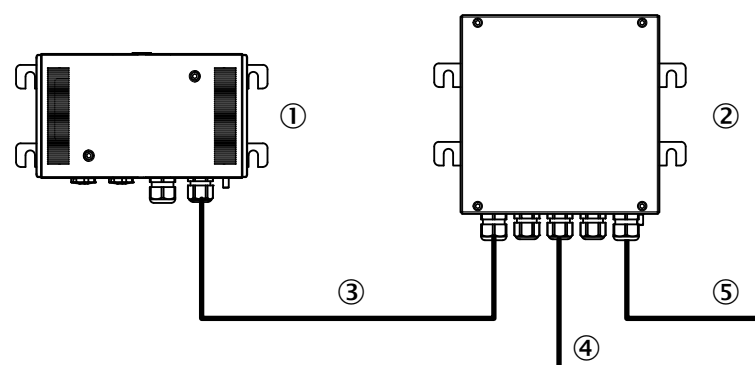
3.6.1 Versione standard

Fig. 30 - Collegamenti del VISIC50SF

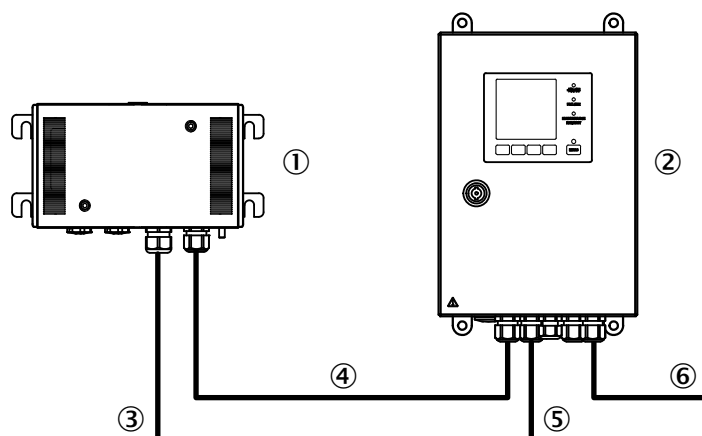


3.6.2 VISIC50SF con unità di collegamento

Fig. 31 - Collegamenti del VISIC50SF con unità di collegamento



- ① Unità sensore VISIC50SF
- ② Unità di collegamento
- ③ Segnali analogici e digitali o bus dati (lunghezza max = 1200 m)
- ④ Alimentazione elettrica (230 V)
- ⑤ Segnali analogici e digitali o bus dati

3.6.3 VISIC50SF con unità di controllo TAD*Fig. 32 - Collegamenti del VISIC50SF con unità di controllo TAD*

- ① Unità sensore VISIC50SF
- ② Unità di controllo TAD
- ③ Alimentazione elettrica (24 V)
- ④ Segnali analogici e digitali o bus dati (lunghezza max = 1200 m)
- ⑤ Alimentazione elettrica (230 V)
- ⑥ Segnali analogici e digitali o bus dati

4 Messa in esercizio

Panoramica delle operazioni per la messa in esercizio

- Controllare il cablaggio dei componenti del VISIC50SF.
- Controllare la tensione di alimentazione e accendere il dispositivo.
- Controllare il LED di stato.
- Verificare la plausibilità del valore misurato.
- Testare l'hardware.



Materiale necessario per la messa in esercizio ([vedere "Utensili" a pagina 21](#))

4.1 Procedura dettagliata di messa in esercizio

1. Isolare la tensione di alimentazione.
2. Prima della messa in esercizio accertarsi che il montaggio sia stato eseguito correttamente.
3. Utilizzando la chiave a brugola, allentare il coperchio della custodia, rimuoverlo e inserirlo nel supporto in dotazione.
4. Allentare le quattro viti dell'unità di misura con la chiave esagonale SW4 e ruotare in basso l'unità di misura.
5. Controllare il cablaggio.
 - » Per il VISIC50SF [vedere "Cablaggio delle uscite analogiche, dei relè e dell'alimentazione" a pagina 31](#).
 - » Per l'unità di collegamento [vedere "Cablaggio dell'unità di collegamento" a pagina 34](#).
 - » Per l'unità di controllo TAD [vedere "Cablaggio dell'unità di controllo TAD" a pagina 35](#).
6. Collegare il filo del LED di stato all'apposito alloggiamento sulla scheda.
7. Inserire il connettore di alimentazione.
8. Installare e collegare il sensore di temperatura opzionale ([vedere "Montaggio del sensore di temperatura PT1000 \(opzione\)" a pagina 27](#)).
9. Attivare l'alimentazione elettrica.
10. Effettuare i controlli di plausibilità dei valori misurati e dello stato del dispositivo.
 - ▶ Se i valori misurati visualizzati sul display non sono plausibili, verificare che la custodia non sia sporca e, se necessario, pulirla.
11. Effettuare il test dell'hardware:
 - ▶ Impostare il dispositivo nella modalità di manutenzione ("Maint") utilizzando il tastierino. Per ulteriori informazioni [vedere "Visualizzazione dei messaggi di richiesta di manutenzione e malfunzionamento mediante la voce di menu "Status"" a pagina 54](#) nella sezione relativa ai menu.
 - ▶ Impostare i livelli delle uscite analogiche e digitali (richiesta di manutenzione e malfunzionamento). Per ulteriori informazioni [vedere "Test dell'uscita analogica per il valore K mediante la voce di menu "k" a pagina 60](#) e [vedere "Test del relè di richiesta di manutenzione mediante la voce di menu "MRq" a pagina 61](#) nella sezione relativa ai menu.
12. Disattivare la modalità di manutenzione. Per ulteriori informazioni [vedere "Attivazione della manutenzione mediante la voce di menu "Maint" a pagina 54](#) nella sezione relativa ai menu.

13. Chiudere il dispositivo:
 - ▶ Inclinare verso l'alto l'unità di misura.
 - ▶ Avvitare le quattro viti utilizzando la chiave a brugola SW4.
 - ▶ Posizionare il coperchio della custodia sul lato anteriore del dispositivo.
 - ▶ Avvitare le due viti sul coperchio della custodia utilizzando la chiave a brugola SW4.
14. Controllo visivo: il LED di stato deve essere verde. Il LED di stato potrebbe non essere verde per le ragioni seguenti:
 - Switch del LED disattivato sulla scheda principale (impostazione di fabbrica: switch su "On") rappresentato nella figura ([vedere "Posizione dello switch del LED sulla scheda principale" a pagina 30](#)).
 - Coperchio della custodia non montato (LED di stato di colore rosso).
 - Quando il LED di stato è spento, controllare il connettore sulla scheda principale.
 - Stati di manutenzione in corso e malfunzionamento. Per la visualizzazione dei messaggi di richiesta di manutenzione e malfunzionamento come anche per le tabelle dei codici di malfunzionamento e richiesta di manutenzione [vedere "Codici di errore del dispositivo" a pagina 95](#) e [vedere "Descrizione delle richieste di manutenzione" a pagina 96](#).

4.2 Connessione tramite bus

È possibile rendere disponibili i valori di VIS e temperatura anche in formato digitale tramite Modbus-RTU (standard) o PROFIBUS DP-V0 (opzionale).

4.3 Modbus-RTU (integrato nella versione standard del VISIC50SF)

L'interfaccia Modbus-RTU consente di leggere i valori misurati dal VISIC50SF e le informazioni di stato mediante due codici di funzione "Read Holding Register (0x03)" e "Read Coil (0x01)".



È possibile impostare il protocollo (Modbus-RTU/unità di controllo TAD) sull'interfaccia RS-485 mediante il display del dispositivo (vedere "Impostazione dell'interfaccia RS-485 mediante la voce di sottomenu "Bus" a pagina 56 nella sezione relativa ai menu).

Opzioni di configurazione dell'interfaccia Modbus-RTU

Per la configurazione dell'interfaccia Modbus-RTU è necessario utilizzare il display del dispositivo. Mediante il display è possibile modificare i parametri seguenti:

- ID Modbus-RTU (da 0 a 247), vedere "Impostazione dei parametri del bus" a pagina 57 nella sezione relativa ai menu.
- Formato di trasmissione dei dati, vedere "Impostazione del formato di trasmissione dei dati del Modbus mediante la voce di menu "MB Par" a pagina 58 nella sezione relativa ai menu.
- Baud rate, vedere "Impostazione del baud rate del Modbus mediante la voce di menu "MB BdR" a pagina 59 nella sezione relativa ai menu.



Per salvare le modifiche apportate ai parametri è necessario riavviare il VISIC50SF. Per riavviare, premere il pulsante di ripristino (vedere "Unità di misura: scheda principale con display e tastierino" a pagina 17).

4.3.1 Formato dei dati del Modbus-RTU

Parità	Parità pari, 1 bit di stop
	Parità dispari, 1 bit di stop
	Nessuna parità, 1 bit di stop
	Nessuna parità, 2 bit di stop

4.3.2 Baud rate del Modbus-RTU

- 4,8 k
- 9,6 k
- 19,2 k
- 38,4 k
- 57,6 k

4.3.3 Read Holding Register

La struttura dei registri dell'interfaccia Modbus-RTU include tutti i valori misurati e i relativi stati. La codifica dello stato dei valori misurati funziona in modalità sincrona rispetto allo stato dei valori misurati dell'interfaccia PROFIBUS (vedere [“Alimentazione dell'unità di controllo” a pagina 34](#)).

Tabella 9 - Read Holding Register del Modbus-RTU

Registro	Denominazione	Significato
100	Valore K, 4 byte a virgola mobile, ABCD	Valore di visibilità
102	Stato del valore K, numero intero senza segno a 1 byte	Stato del valore di visibilità
103	Gradiente del valore K, 4 byte a virgola mobile, ABCD	Gradiente del valore K
105	Stato del valore K, numero intero senza segno a 1 byte	Stato del valore di visibilità
106	Uptime [h], numero intero senza segno a 2 byte	Uptime: ore di funzionamento dall'ultimo ripristino
107	OpTimes [d], numero intero senza segno a 2 byte	OpTimes: tempo totale di funzionamento in giorni
108 - 117	Riservato	
118	Contaminazione, numero intero senza segno a 2 byte	Contaminazione: contaminazione del sensore in percentuale
119	Temperatura PT1000t, 4 byte a virgola mobile, ABCD	Valore misurato, PT1000 esterno, opzione
121	Stato del valore di temperatura, numero intero senza segno a 1 byte	Gradiente del valore di temperatura esterno. PT1000 opzionale
122	Gradiente di temperatura PT1000t, 4 byte a virgola mobile, ABCD	
124	Stato del valore di temperatura, numero intero senza segno a 1 byte	

Il registro 118 contiene informazioni sull'effettivo grado di contaminazione delle ottiche.

Per la codifica dei registri 125 e 126 (richiesta di manutenzione/guasto del dispositivo), vedere [“Codici di errore del dispositivo” a pagina 95](#) e vedere [“Descrizione delle richieste di manutenzione” a pagina 96](#).

Esempio:

Read 4 Byte Float from Server (ID 101) with start address 100:

TX-> <65 03 00 64 00 02 8D F0>

RX-> <65 03 04 3F 48 2B 67 0C ED>

Current K-value = 0x41B80000 ≈ 23

4.3.4 Read Coil (0x01) del Modbus-RTU

Il codice di funzione “Read Coil (0x01)” viene utilizzato per leggere tutti i messaggi di malfunzionamento e richiesta di manutenzione dal VISIC50SF.

Tabella 10 - Read Coil del Modbus-RTU

Numero coil	Denominazione
200	Ottica contaminata
201-215	Riservato
216	Errore VIS
217 + 218	Riservato
219	Errore EEPROM
220	Errore riscaldamento
221	Errore interfaccia 4 - 20 mA
222	Errore FPGA
223	Errore CPU
224	Errore di esecuzione codice
225	Errore coperchio custodia
226 - 229	Riservato
230	Manutenzione in corso
231	Riservato
232	Soglia VIS attiva
233	Gradiente soglia VIS attivo
234	Soglia di temperatura attiva
235	Gradiente soglia di temperatura attivo
236 - 237	Riservato

Esempio:

Read Coil Number 200 from server (ID 101):

TX-> <65 01 00 C8 00 01 74 10>

RX-> <65 01 01 00 4E B8>

Maintenance request Vis = false

4.4 PROFIBUS DP-V0 (opzione)

In caso di configurazione contemporanea al momento dell'ordine, il modulo PROFIBUS fa parte del VISIC50SF. Il VISIC50SF viene integrato nel bus mediante un riavvio al termine del cablaggio.

4.4.1 Indirizzi del PROFIBUS

L'indirizzo del PROFIBUS-DP del dispositivo può essere impostato mediante il tastierino.

Per ulteriori informazioni, [vedere “Impostazione dell'indirizzo del PROFIBUS in “PB ID”” a pagina 57](#) nella sezione relativa ai menu.



In caso di modifica dell'indirizzo, è necessario riavviare il dispositivo. Per riavviare, premere il pulsante di ripristino ([vedere “Unità di misura: scheda principale con display e tastierino” a pagina 17](#)).



L'indirizzo del PROFIBUS può essere assegnato anche dal master, ma non viene memorizzato permanentemente nel dispositivo.

4.4.2 Baud rate del PROFIBUS DP-V0

Il modulo PROFIBUS è dotato di una funzione che rileva automaticamente i seguenti baud rate:

- 9,6 k
- 19,2 k
- 45,45 k
- 93,75 k
- 187,5 k
- 500 k
- 1,5 M

4.4.3 Accesso mediante il file GSD per la configurazione 1



Configurazione 1:

- È consentita solo la lettura dei valori.
- È necessario il file GSD V1.2

Il file GSD fornito consente di accedere ai moduli seguenti del PROFIBUS master:

Tabella 11 - Moduli del file GSD

Modulo (codifica)	Significato
kValue (real) Status (UInt8)	Valore di misura della visibilità + stato
Temperature (real) Status (UInt8)	Temperatura del sensore PT1000 opzionale + stato
Contamination (UInt16)	Contaminazione del sensore in percentuale
UpTime [h] (UInt16)	Tempo di funzionamento del sensore in ore dall'ultimo ripristino
OpTime [d] (UInt16)	Tempo di funzionamento del sensore in giorni
MainReq (UInt16)	Richiesta di manutenzione, codifica bit per bit, vedere "Descrizione delle richieste di manutenzione" a pagina 96
DeviceFault (UInt16)	Byte dello stato di errore, vedere "Codici di errore del dispositivo" a pagina 95
LimitState(UInt16)	Soglie attive, codifica bit per bit
	Bit0 = Soglia VIS
	Bit1 = Gradiente soglia VIS
	Bit2 = Soglia temperatura
Counter (UInt16)	Contatore del valore misurato
CRC16-CCITT (UInt16)	Checksum conformemente a CRC16-CCITT



Il file GSD viene fornito su un supporto dati se l'ordine include il modulo PROFIBUS. P

4.4.4 Accesso mediante il file GSD per la configurazione 2



Configurazione 2:

- È possibile modificare i valori tramite Profibus.
- File GSD V1.3

Il file GSD fornito consente di accedere ai moduli seguenti del PROFIBUS master:

Tabella 12 - Moduli del file GSD

Modulo (codifica)	Significato
kValue (real) Status (UInt8)	Valore di misura della visibilità + stato
Temperature (real) Status (UInt8)	Temperatura del sensore PT1000 opzionale + stato
Contamination (UInt16)	Contaminazione del sensore in percentuale
UpTime [h] (UInt16)	Tempo di funzionamento del sensore in ore dall'ultimo ripristino
OpTime [d] (UInt16)	Tempo di funzionamento del sensore in giorni
MainReq (UInt16)	Richiesta di manutenzione, codifica bit per bit, vedere "Descrizione delle richieste di manutenzione" a pagina 96
DeviceFault (UInt16)	Byte dello stato di errore, vedere "Codici di errore del dispositivo" a pagina 95
LimitState(UInt16)	Soglie attive, codifica bit per bit
	Bit0 = Soglia VIS
	Bit1 = Gradiente soglia VIS
	Bit2 = Soglia temperatura
	Bit3 = Gradiente soglia temperatura
	Bit4 = Limite di contaminazione
	Bit5 = Preallarme VIS
	Bit6 = Preallarme gradiente
	Bit7 = Preallarme temperatura
	Bit8 = Preallarme gradiente di temperatura
Bit9 = Preallarme contaminazione	
Store Limit (UInt16)	0xA1: Consente di salvare nella EEPROM valori di soglia modificati tramite Profibus
Use BusLimit (UInt16)	0x5555: Selezione dei valori di soglia da utilizzare: <ul style="list-style-type: none"> • Valori di soglia che vengono trasmessi tramite il bus o • Valori di soglia salvati
Counter (UInt16)	Contatore del valore misurato
CRC16-CCITT (UInt16)	Checksum conformemente a CRC16-CCITT



Il file GSD viene fornito su un supporto dati se l'ordine include il modulo PROFIBUS.

Impostazione e accettazione dei valori di soglia

I valore di soglia seguenti possono essere impostati tramite Profibus:

- Soglia per valore K 1, preallarme
- Soglia per valore K 2, allarme
- Soglia per contaminazione 1, preallarme
- Soglia per contaminazione 1, allarme

I valori di soglia impostati tramite il bus vengono trasferiti alla EEPROM del VISIC50SF solo su richiesta. In questo caso si utilizza il modulo "Store Limit (UInt16), 0xA1":

- Bit 0 = Soglia per valore K 1, preallarme
- Bit 1 = Soglia per valore K 2, allarme
- Bit 2 = Soglia per contaminazione 1, preallarme
- Bit 3 = Soglia per contaminazione 1, allarme
- Bit (15 - 4) deve essere trasferito come = 010101010101 xxxx.



IMPORTANTE

Il segnale di trigger per archiviare i valori di soglia nella EEPROM del VISIC50SF deve essere attivo per **almeno 2 secondi**. Questa condizione è necessaria per riconoscere e adottare il valore in sicurezza.

Selezione dei valori di soglia

Per selezionare quali valori di soglia usare è possibile utilizzare il bus. Opzioni disponibili:

- I valori di soglia vengono trasferiti tramite il bus
- I valori di soglia vengono archiviati nel dispositivo

A tale scopo si utilizza modulo "Use BusLimit (UInt16), 0x55". Se si imposta il modello di bit 0x5555, vengono utilizzati i valori di soglia inviati tramite il bus. In caso contrario, vengono utilizzati i valori di soglia archiviati nel sensore.



Il display del VISIC50SF visualizza sempre il valore di soglia **attivo**.



I relè DO operano come configurati nella funzione DOMode, [vedere "Impostazione delle uscite digitali con "DOMode" \(opzionale\)" a pagina 67](#)

4.4.5 Codifica dei valori misurati

Ciascun valore misurato dal VISIC50SF è associato a uno stato. Nelle tabelle seguenti sono riportati la codifica dello stato del valore misurato e il relativo significato.

Tabella 13 - Stato del valore misurato della visibilità

Priorità	Stato del valore di visibilità	Byte di stato PROFIBUS/Modbus	Denominazione del byte di stato	Richiesta di manutenzione	Guasto del dispositivo	4 - 20 mA
1	Nessun errore attivo	0x80	Good - OK	Non attivo	Non attivo	Valore
2	Dinamica del valore misurato sotto soglia	0xA4	Good - OK	Attivo	Non attivo	Valore
3	1° livello di contaminazione	0xA4	Good - maintenance required	Attivo	Non attivo	Valore
4	Soglia superiore campo di misura	0x7A	Uncertain - high limit	Non attivo	Non attivo	23 mA 20 mA ^[1]
5	2° livello di contaminazione	0x68	Uncertain - maintenance demanded	Attivo	Attivo	1 mA
6	Errore microcomputer	0x24	Bad - maintenance alarm	Non attivo	Attivo	1 mA
7	LED soglia	0x24	Bad - maintenance alarm	Non attivo	Attivo	1 mA
8	Errore FPGA	0x24	Bad - maintenance alarm	Non attivo	Attivo	1 mA

[1]Quando si usa l'unità di controllo TAD con moduli I/O

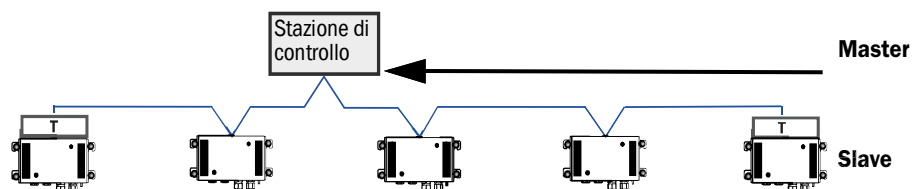
Tabella 14 - Stato del valore misurato del sensore di temperatura

Priorità	Stato della misura di temperatura	Byte di stato PROFIBUS/Modbus	Denominazione del byte di stato	Richiesta di manutenzione	Guasto del dispositivo	4 - 20 mA
1	Nessun errore attivo	0x80	Good - OK	Non attivo	Non attivo	Valore
2	Sensore PT1000 non collegato	0x23	Bad - passivated	Non attivo	Non attivo	1 mA
3	Errore sensore PT1000	0x24	Bad - maintenance alarm	Non attivo	Non attivo	1 mA
4	Errore microcomputer	0x24	Bad - maintenance alarm	Attivo	Non attivo	1 mA

4.5 RS-485: topologia e terminazione del bus

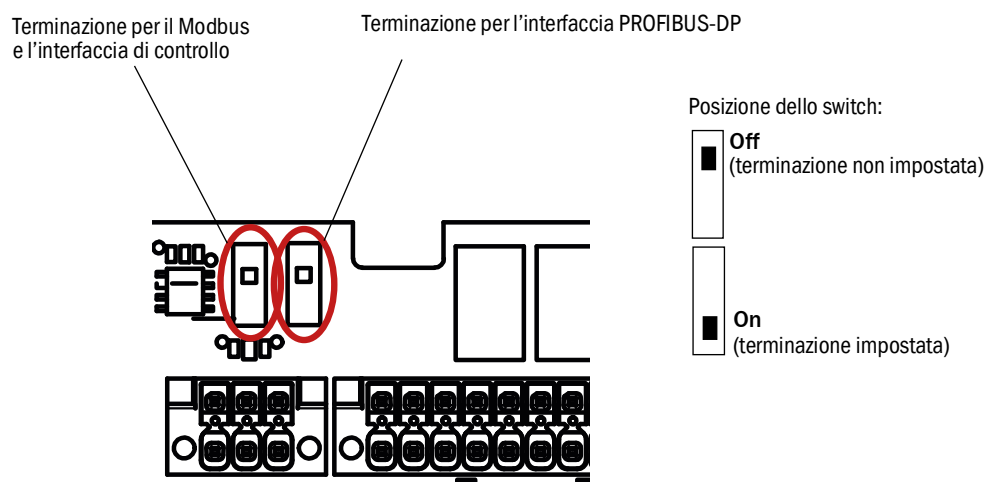
Quando si utilizza l'interfaccia RS-485, tutti i dispositivi del campo sono in genere collegati a un bus (linea) (vedere "Topologia del bus" a pagina 47). Ciascun segmento può includere fino a 32 nodi master e slave. Ogni segmento del bus deve essere dotato di terminazioni a entrambe le estremità. Sulla scheda principale del VISIC50SF è presente uno switch che consente di impostare la terminazione (vedere "Terminazione del bus sulla scheda principale" a pagina 47).

Fig. 33 - Topologia del bus



T = Terminazione

Fig. 34 - Terminazione del bus sulla scheda principale



4.6 Lunghezze delle linee di derivazione per l'unità di collegamento su tutti i sistemi bus RS-485

Secondo la specifica PROFIBUS, per ciascun segmento DP la lunghezza totale massima consentita di tutte le linee di derivazione è di 6,60 m per un bit rate di 1,5 Mbits/s. Lunghezze superiori sono consentite in caso di velocità di trasmissione dei dati inferiori.

Tabella 15 - Lunghezze massime delle linee di derivazione

Bit rate	Capacità totale consentita	Somma delle lunghezze delle linee di derivazione
1,5 Mbit/s	0,2 nF	6,6 m
500 kbit/s	0,6 nF	20 m
187,5 kbit/s	1,0 nF	33 m
93,75 kbit/s	3,0 nF	100 m
19,2 kbit/s	15 nF	500 m

Se nella rete sono presenti più di 32 nodi o se essa viene ampliata, è possibile collegare dei ripetitori.

Caratteristiche dei cavi per l'interfaccia RS-485

Endress+Hauser consiglia di utilizzare cavi schermati di tipo A.

Tabella 16 - Caratteristiche dei cavi per l'interfaccia RS-485

Impedenza di picco R_w	135 - 165	Ohm
Capacità per lunghezza unitaria C'	< 30	pF/m
Resistenza dell'anello R'	110	Ohm/km
Diametro del filo d	0.64	mm
Sezione del filo q	> 0,34	mm ²



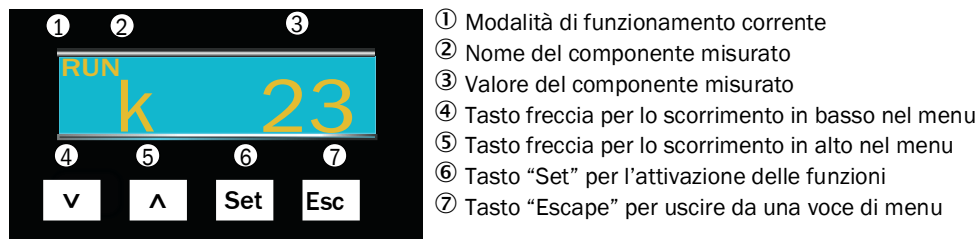
Il cavo schermato tipo A è un doppino intrecciato.

5 Funzionamento

5.1 Tasti e visualizzazioni

5.1.1 Display e tastierino del VISIC50SF

Fig. 35 - Display e tastierino del VISIC50SF



Quando si preme un tasto il display si accende. Se non si preme alcun tasto, l'illuminazione si spegne dopo 10 minuti.

Voci di menu

- Schermata di misura
 - Visibilità
 - Contaminazione
 - Temperatura (opzionale)
- Informazioni di stato
- Versione del software
- Visualizzazione delle ore di funzionamento
- Assegnazione dell'indirizzo del dispositivo
- Test di ingressi e uscite
- Impostazione della scala dell'uscita analogica per la visibilità
- Impostazione dei valori di soglia

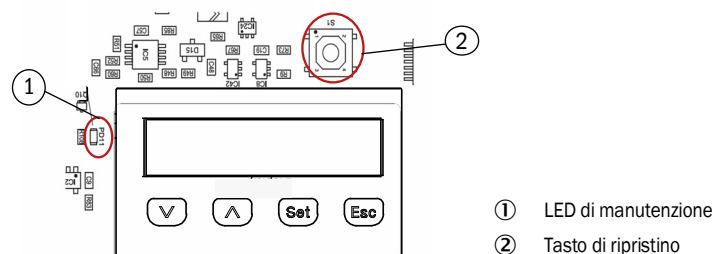


Ulteriori informazioni sulla navigazione nei menu sono riportate nella sezione relativa ai menu ([vedere "Navigazione nei menu del VISIC50SF" a pagina 52](#)).

5.1.2 Tasto di ripristino e LED "Maint"

Il tasto di ripristino consente di riavviare il VISIC50SF.

Fig. 36 - Posizione del tasto di ripristino e del LED "Maint" sulla scheda principale



5.1.3 Display all'interno dell'unità di controllo TAD

[vedere "Tasti e visualizzazioni \(con un menu di esempio\)" a pagina 70.](#)

5.2 Modalità di funzionamento

5.2.1 Controllo dello stato di funzionamento (verifica visiva)

LED di stato

Il LED di stato posto sul lato inferiore della custodia indica lo stato di funzionamento, [vedere “Sensore VISIC50SF” a pagina 12](#)

Tabella 17 - LED di segnalazione degli stati di funzionamento

Stato di funzionamento	Stato del relè	Colore del LED di stato
Inizializzazione	Relè di richiesta di manutenzione aperto Relè di malfunzionamento aperto Relè di soglia aperto	Rosso
Funzionamento	Relè di richiesta di manutenzione aperto Relè di malfunzionamento chiuso Relè di soglia aperto	Verde
Richiesta di manutenzione	Relè di richiesta di manutenzione chiuso Relè di malfunzionamento chiuso Relè di soglia aperto	Giallo
Guasto	Apertura/chiusura del relè di richiesta di manutenzione a seconda dello stato della richiesta Relè di malfunzionamento aperto Relè di soglia aperto	Rosso
Valore di soglia superato (soglia)	Relè di richiesta di manutenzione aperto Relè di malfunzionamento chiuso Relè di soglia chiuso	Verde
Valore di soglia superato (PreLim) ^[1]	Relè di preallarme chiuso Relè di malfunzionamento chiuso Relè di allarme principale aperto	Verde

[1] Solo quando si seleziona l'assegnazione opzionale delle uscite digitali, [vedere “Impostazione delle uscite digitali con “DOMode” \(opzionale\)” a pagina 67](#).

Il valore di misura visualizzato sul dispositivo è valido negli stati operativi di funzionamento e richiesta di manutenzione.

5.2.2 Verifica delle segnalazioni di malfunzionamento

Leggere il codice di errore ([vedere “Visualizzazione dei messaggi di richiesta di manutenzione e malfunzionamento mediante la voce di menu “Status”” a pagina 54](#)).

5.3 Controllo delle uscite analogiche

Controllare l'uscita analogica del valore K ([vedere “Test dell'uscita analogica per il valore K mediante la voce di menu “k”” a pagina 60](#)).

Controllare le uscite analogiche del valore di temperatura ([vedere “Test dei segnali mediante “IO test”” a pagina 60](#)).

5.3.1 Lettura dei valori misurati

I valori misurati possono essere visualizzati sul display a riga singola con retroilluminazione ([vedere “Display e tastierino del VISIC50SF” a pagina 49](#)). Per ulteriori informazioni sulla navigazione nei menu per la visualizzazione dei valori misurati, [vedere “Funzione di misura nella modalità “RUN”” a pagina 52](#) nella sezione relativa ai menu.

5.4 Funzioni operative

[vedere “Navigazione nei menu del VISIC50SF” a pagina 52.](#)

5.5 Messaggi di stato

[vedere “Controllo dello stato di funzionamento \(verifica visiva\)” a pagina 50.](#)

5.5.1 Messaggi di malfunzionamento

[vedere “Codici di errore del dispositivo” a pagina 95.](#)

5.5.2 Messaggi di richiesta di manutenzione

[vedere “Descrizione delle richieste di manutenzione” a pagina 96.](#)

6 Navigazione nei menu del VISIC50SF

6.1 Struttura dei menu

Il menu è suddiviso in 2 parti corrispondenti alle modalità:

- 1 "RUN" = modalità di funzionamento
- 2 "SET" = modalità di impostazione

6.1.1 Breve descrizione delle impostazioni tramite tastierino

- ▶ Per scorrere il menu, utilizzare i tasti freccia.
- ▶ Mediante il tasto "Set" è possibile accedere all'albero dei menu.
- ▶ Mediante il tasto "Esc" è possibile annullare un'operazione o risalire di un livello nella struttura del menu.
- ▶ Mediante i *tasti freccia* è possibile immettere valori numerici.
Per passare da una cifra all'altra utilizzare i tasti freccia e premere il tasto per aumentare o diminuire le cifre di 1. Per passare da una cifra all'altra del valore visualizzato, premere il tasto "Set".

6.1.2 Campo di immissione con una cifra che lampeggia e può essere modificata



6.2 Funzione di misura nella modalità "RUN"

Nella modalità di misura è possibile eseguire interrogazioni per ottenere i valori istantanei.

Fig. 37 - Panoramica della modalità "RUN"

RUN **k XXX**

k = visibilità
XXX = segnaposto per il valore misurato



RUN **con XX%**

con = contaminazione
XXX = segnaposto per il valore misurato

- Valore ≥ 10: conXX%
- Valore < 10: conX%



RUN **T XXX**

T = temperatura
XXX = segnaposto per il valore misurato

- Valore ≥ 10: T XX
- Valore < 10: T X
- Valore < 0: T -X
- Valore ≤ 10: T -XX

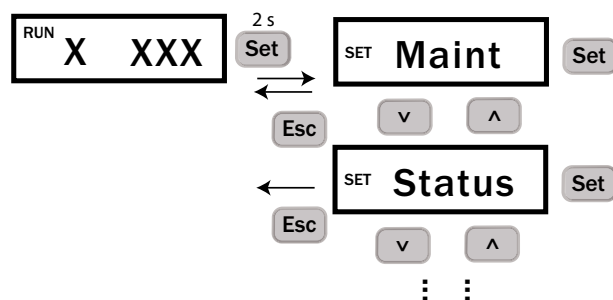
6.3 Modalità “SET”

Nella modalità “SET” è possibile modificare le impostazioni del VISIC50SF.



IMPORTANTE - Il VISIC50SF può essere utilizzato solo da personale competente che, grazie alla formazione specifica sul dispositivo e alla conoscenza dello stesso e delle norme applicabili, sia in grado di valutare le operazioni da eseguire e riconoscerne i pericoli.

6.3.1 Navigazione nella modalità “SET”



- 1 Passaggio dalla modalità “Run” alla modalità “Set”: tenere premuto “Set” per 2 secondi in modalità “RUN” con uno qualsiasi dei componenti visualizzato.
- 2 La modalità “SET” viene attivata con la voce di menu “Maint”.
- 3 Scorrere il menu mediante i tasti freccia per selezionare la voce desiderata.
- 4 Per accedere alle voci di sottomenu, premere “Set”.
- 5 Per scorrere le voci del sottomenu, utilizzare i tasti freccia.
- 6 Per attivare o modificare la voce del sottomenu, premere “Set”.
- 7 Per uscire dalla voce del menu principale o del sottomenu, premere “Esc”.



Il dispositivo si porta automaticamente nella modalità “RUN” se non vengono eseguite operazioni per 10 minuti. La retroilluminazione si spegne.

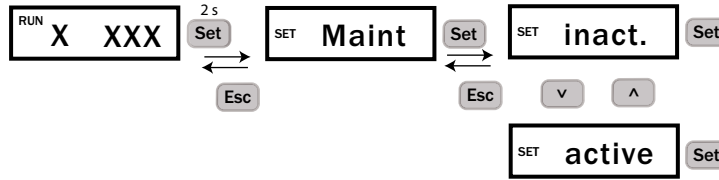
6.3.2 Struttura e sequenza delle voci di sottomenu

1	“Maint”	Attivazione della manutenzione
2	“Status”	Stato corrente del dispositivo
3	“Uptime”	Visualizzazione del tempo di funzionamento
4	“SWVers”	Versione del software
5	“Bus”	Impostazioni del bus
6	“Test”	Test delle uscite analogiche e digitali
7	“AO-HI”	Soglia superiore della scala dell’uscita analogica 1
8	“Limit”	Impostazioni delle soglie
9	“PreLim”	Impostazione del valore di soglia di preallarme
10	“Tuning”	Menu di regolazione
11	“DOMode”	Uscite digitali - impostazione opzionale
12	“Heat”	Attivazione dell’elemento riscaldante opzionale

6.3.3 Attivazione della manutenzione mediante la voce di menu “Maint”

Per eseguire il test I/O la funzione “Maint” deve essere attivata.

Fig. 38 - Attivazione del campo di impostazione mediante la voce di menu “Maint”



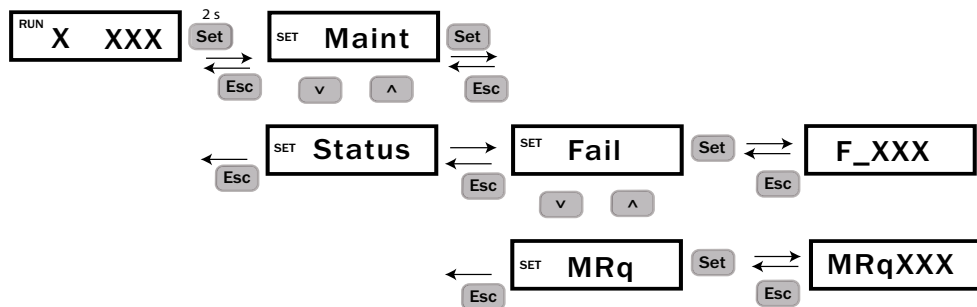
- +i** La modalità “active” viene ripristinata al valore “inactive” dopo 30 minuti.
- +i** Quando si imposta la modalità “active”, il relè di malfunzionamento viene eccitato. Il LED di stato è rosso, sulle uscite analogiche è presente 1 mA e l’interfaccia del bus di campo segnala un errore. Il LED di manutenzione sulla scheda principale è giallo. Per ulteriori informazioni sulla posizione del LED di manutenzione sulla scheda principale, vedere “Posizione del tasto di ripristino e del LED “Maint” sulla scheda principale” a pagina 49.

6.3.4 Visualizzazione dei messaggi di richiesta di manutenzione e malfunzionamento mediante la voce di menu “Status”

Quando è presente un messaggio di richiesta di manutenzione o malfunzionamento, le segnalazioni vengono visualizzate come codice di errore in questa voce di menu. Scorrere il menu mediante i tasti freccia per visualizzare tutti i messaggi di richiesta di manutenzione o di errore presenti.

- +i** Abbreviazioni utilizzate nel menu:
 MRq = Maintenance Request (Richiesta di manutenzione)
 Fail = Malfunzionamento
 MrqXXX e F_XXX= Codice della richiesta di manutenzione e del malfunzionamento. La tabella dei codici di errore è riportata nella sezione “Manutenzione” (vedere “Codici di errore del dispositivo” a pagina 95).

Fig. 39 - Visualizzazione dei messaggi di manutenzione e malfunzionamento

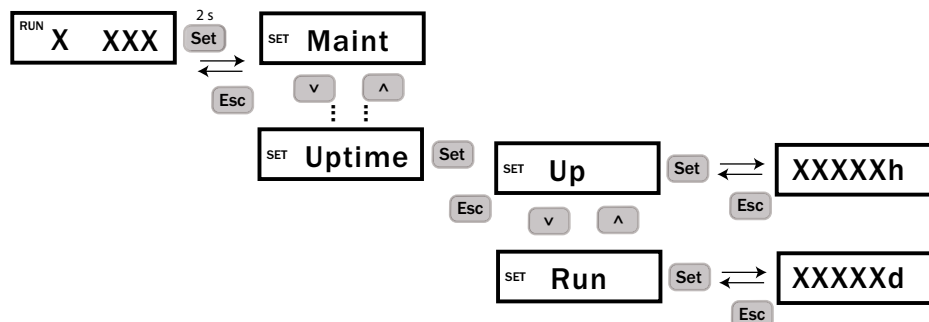


6.3.5 Visualizzazione del tempo di funzionamento nella voce di sottomenu "Uptime"

Nella voce di menu "Uptime" vengono visualizzate le informazioni seguenti:

- Up: numero di ore di funzionamento dall'ultima accensione.
- Run: tempo di funzionamento dalla messa in esercizio in giorni (g).

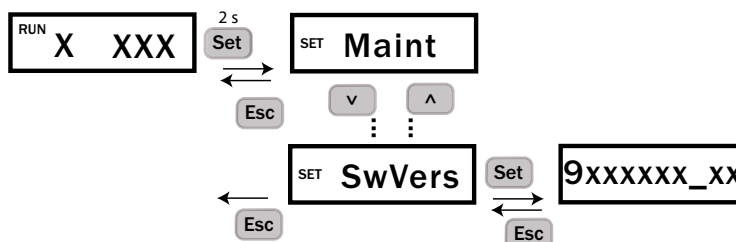
Fig. 40 - Visualizzazione del tempo di funzionamento



6.3.6 Visualizzazione della versione nel software nella voce di sottomenu "SwVers"

La versione del software viene visualizzata sotto forma di numero a 7 cifre con un indice delle modifiche di 4 caratteri.

Fig. 41 - Visualizzazione della versione del software



La versione del software viene visualizzata in formato solo testo.

6.4 Collegamento dei sistemi bus

Il VISIC50SF è dotato di una porta RS-485 di serie. Tale porta può essere utilizzata per il collegamento del Modbus a un sistema di controllo centralizzato o per collegare l'unità di controllo TAD con ingressi e uscite integrati. Il tastierino si utilizza per configurare l'assegnazione dell'interfaccia RS-485.

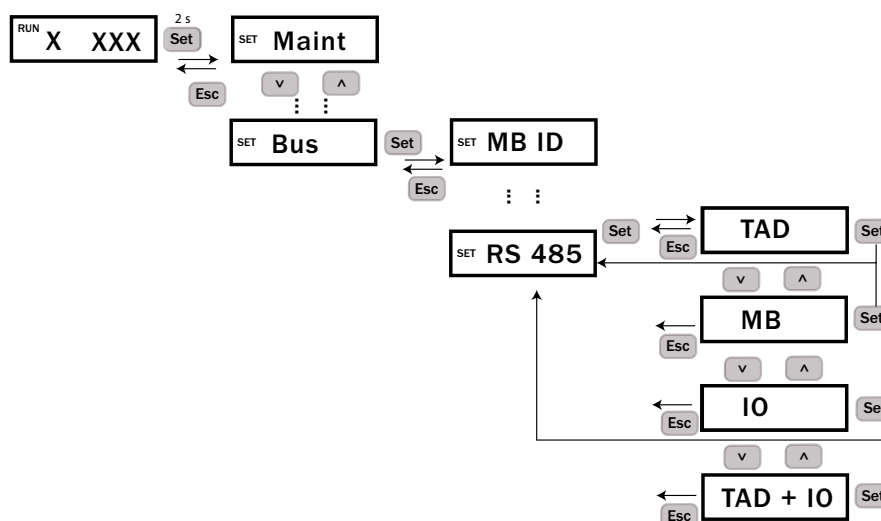
6.4.1 Impostazione dell'interfaccia RS-485 mediante la voce di sottomenu "Bus"

Assegnazione dell'interfaccia RS-485:

- TAD (Unità di controllo TAD)
- MB (Modbus)
- I/O (moduli esterni)
- TAD + IO (unità di controllo TAD con moduli I/O integrati)

Eventuali modifiche dell'assegnazione dell'interfaccia RS-485 sono effettive dopo il riavvio.

Fig. 42 - Selezione del protocollo dell'interfaccia RS-485



+i È possibile selezionare una sola assegnazione per volta.

+i Al modulo PROFIBUS opzionale viene assegnata in modalità fissa una seconda interfaccia RS-485 (vedere "PROFIBUS DP-V0 (opzione)" a pagina 42).

6.5 Impostazione dei parametri del bus

La voce di menu “Bus” si utilizza per gestire i parametri delle interfacce Modbus, PROFIBUS e unità di controllo. Eventuali modifiche apportate al sistema bus sono effettive dopo il riavvio.



Per riavviare, premere il pulsante di ripristino (vedere “Unità di misura: scheda principale con display e tastierino” a pagina 17).

6.5.1 Impostazione dell'indirizzo del PROFIBUS in “PB ID”

L'indirizzo impostato viene assegnato al VISIC50SF dopo il riavvio quando il dispositivo si connette come slave in un sistema PROFIBUS-DP. Per impostare l'indirizzo del PROFIBUS, utilizzare la voce di sottomenu “PB ID”. L'intervallo valido per gli indirizzi va da 0 a 125.

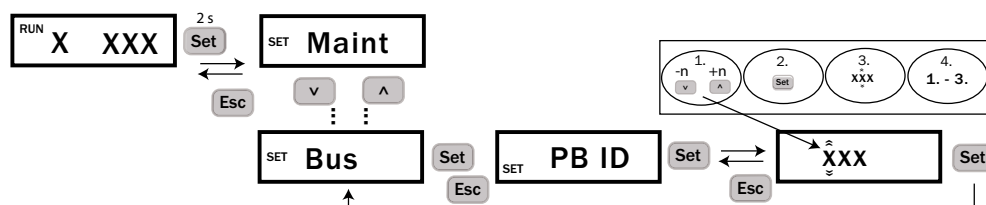
Tasti freccia: per aumentare e diminuire i valori delle cifre.

Tasto “Set”: per selezionare la cifra successiva.



La voce “PB ID” è disponibile solo nelle configurazioni del VISIC50SF con modulo PROFIBUS-DP.

Fig. 43 - Immissione dell'indirizzo del PROFIBUS



Immettere l'indirizzo completo del bus e premere il tasto “Set”. Sul display viene visualizzato il menu principale “Bus”.

6.5.2 Impostazione della configurazione del PROFIBUS in “PBCONF”

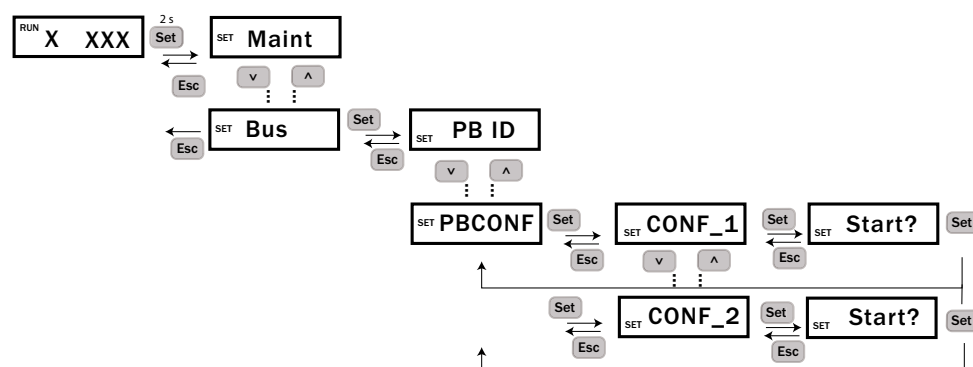
Il dispositivo può essere utilizzato in due configurazioni diverse del Profibus.

- Configurazione 1: è consentita solo la lettura dei valori.
- Configurazione 2: è possibile modificare i valori tramite Profibus.



Per la configurazione 1 è necessario il file GSD V1.2
Per la configurazione 2 è necessario il file GSD V1.3.

Fig. 44 - Immissione della configurazione del PROFIBUS



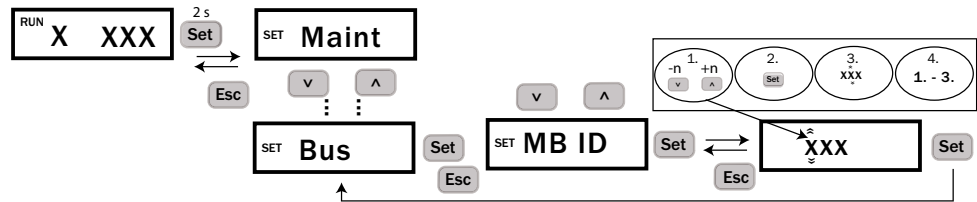
6.5.3 Impostazione dell'indirizzo del Modbus in "MB ID"

Per immettere l'indirizzo del dispositivo, utilizzare la voce di sottomenu "MB ID" del menu "Bus" se il dispositivo è collegato al sistema Modbus come slave. L'intervallo valido per l'indirizzo va da 0 a 247.

Tasti freccia: per aumentare e diminuire i valori delle cifre.

Tasto "Set": per selezionare la cifra successiva. Tutte le cifre devono essere confermate. Verificare il valore immesso riaprendo il menu.

Fig. 45 - Immissione dell'indirizzo del dispositivo



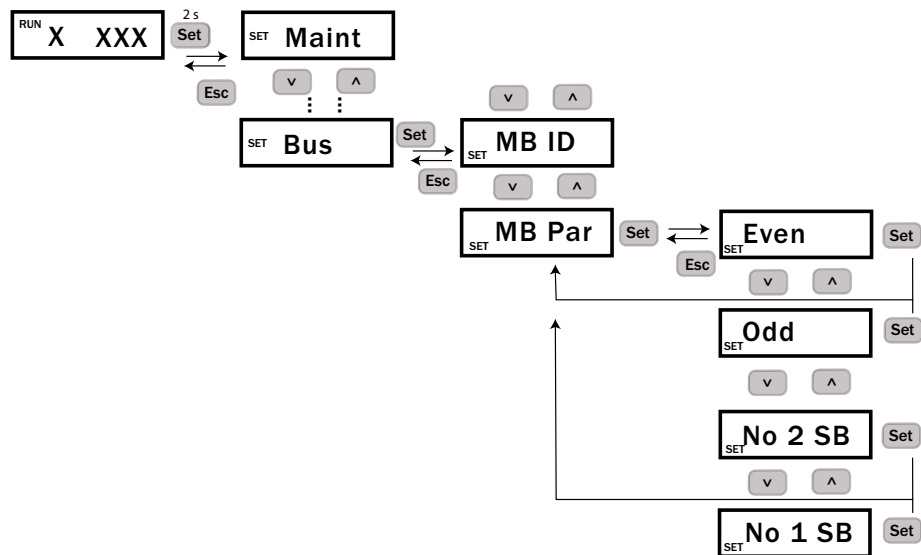
i Immettere l'indirizzo completo del bus e premere il tasto "Set". Sul display viene visualizzato il menu principale "Bus". L'impostazione viene salvata quando si riavvia il VISIC50SF.
 Per riavviare, premere il tasto di ripristino (vedere "Unità di misura: scheda principale con display e tastierino" a pagina 17).

6.5.4 Impostazione del formato di trasmissione dei dati del Modbus mediante la voce di menu "MB Par"

Per impostare il protocollo del Modbus, utilizzare la voce di sottomenu "MB Par":

- 1 bit di start, 8 bit di dati, 1 bit di stop, parità pari (Even)
- 1 bit di start, 8 bit di dati, 1 bit di stop, parità dispari (Odd)
- 1 bit di start, 8 bit di dati, 2 bit di stop, nessuna parità (No 1 SB)
- 1 bit di start, 8 bit di dati, 2 bit di stop, nessuna parità (No 2 SB)

Fig. 46 - Impostazione della parità del protocollo Modbus



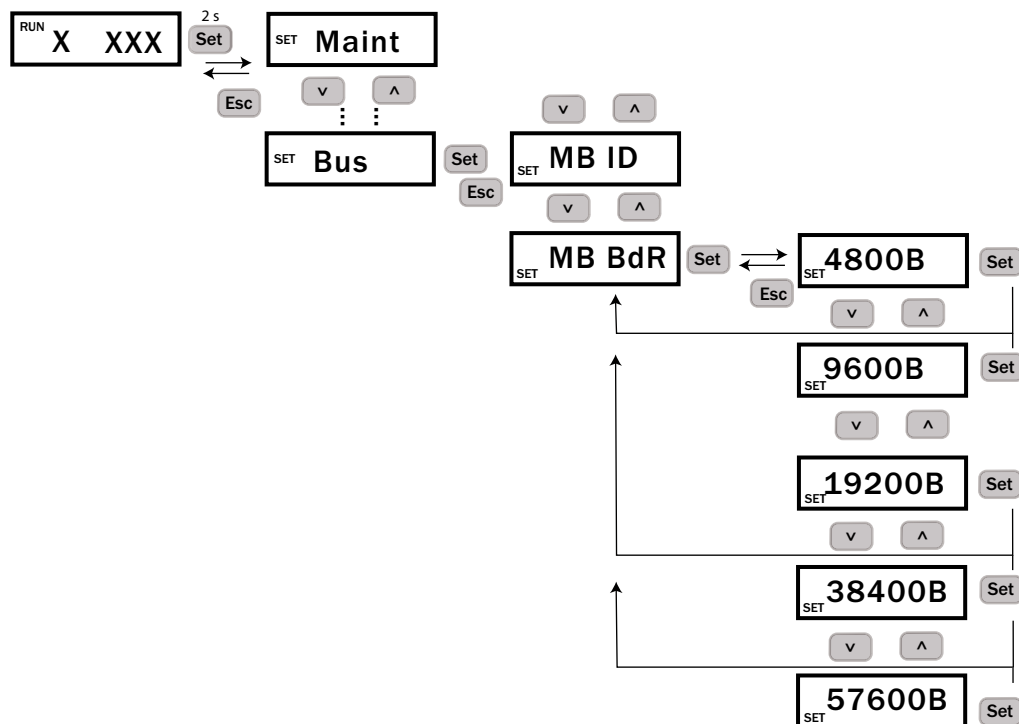
6.5.5 Impostazione del baud rate del Modbus mediante la voce di menu “MB BdR”

La voce “MB BdR” si utilizza per impostare il baud rate dell’interfaccia Modbus:

- 4,8 k
- 9,6 k
- 19,2 k
- 38,4 k
- 57,6 k

L’impostazione predefinita è 19200 bit.

Fig. 47 - Impostazione del baud rate dell’interfaccia Modbus



Tutte le impostazioni del menu “Bus” vengono salvate quando si riavvia il VISIC50SF.

6.6 Test delle uscite digitali e analogiche

Per eseguire il test delle uscite digitali e analogiche si utilizza la voce di menu “Test”.

+i Questa voce di menu è disponibile solo dopo aver attivato la manutenzione nel menu “Maint” (vedere “Attivazione del campo di impostazione mediante la voce di menu “Maint”” a pagina 54).

6.6.1 Test dei segnali mediante “IO test”

È possibile impostare e/o testare i segnali seguenti:

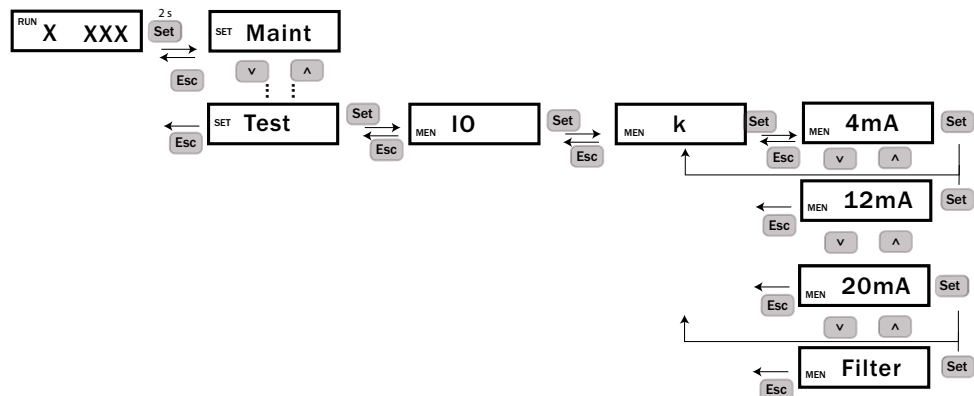
- Uscita analogica per il valore K
- Uscita analogica per la temperatura (opzionale)
- Relè di richiesta di manutenzione (“MRQ”)
- Relè di malfunzionamento del dispositivo (“Fail”)
- Relè per il segnale di soglia

+i Per impostare il valore selezionato è necessario premere il tasto SET.

+i Il valore in mA impostato sull’uscita analogica può essere ripristinato selezionando “Maint” -> “inactive”. Dopo 30 minuti il VISIC50SF torna automaticamente nella modalità di misura (vedere “Attivazione del campo di impostazione mediante la voce di menu “Maint”” a pagina 54).

6.6.2 Test dell’uscita analogica per il valore K mediante la voce di menu “k”

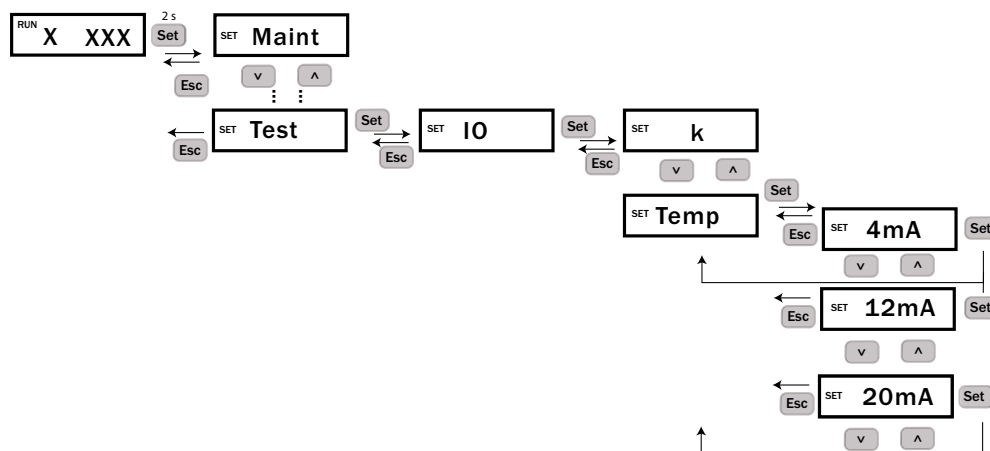
Fig. 48 - Impostazione e controllo del valore in milliampere per l’uscita analogica del valore K



+i Utilizzare la voce di sottomenu “Filter” e lo strumento di test (vedere “Navigazione mediante il tastierino per la scelta della voce di sottomenu “Filter”” a pagina 92).

6.6.3 Test dell'uscita analogica per il valore di temperatura mediante la voce di menu "Temp"

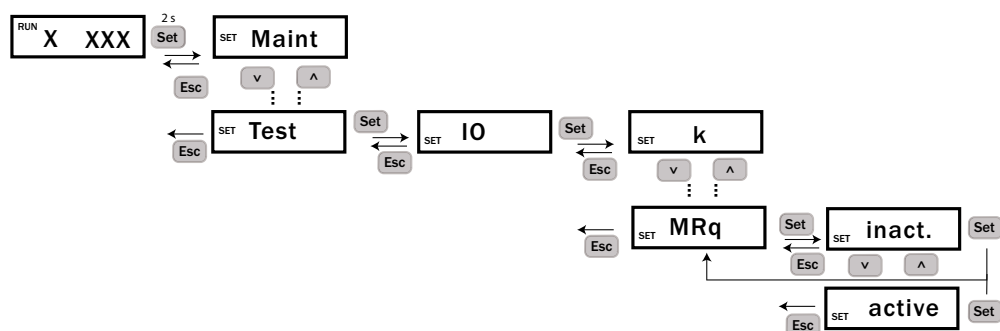
Fig. 49 - Impostazione e controllo del valore in milliampere per l'uscita analogica del valore di temperatura



6.6.4 Test del relè di richiesta di manutenzione mediante la voce di menu "MRq"

La modalità di manutenzione deve essere attivata.

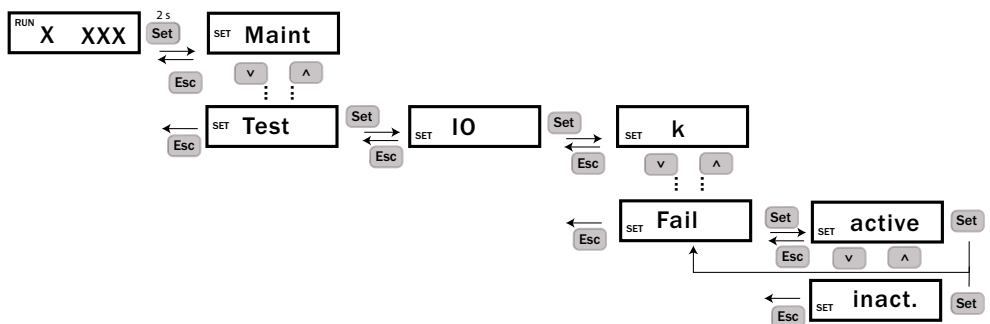
Fig. 50 - Impostazione e test del relè di richiesta di manutenzione



6.6.5 Test del relè di malfunzionamento mediante la voce di menu "Fail"

La modalità di manutenzione deve essere attivata.

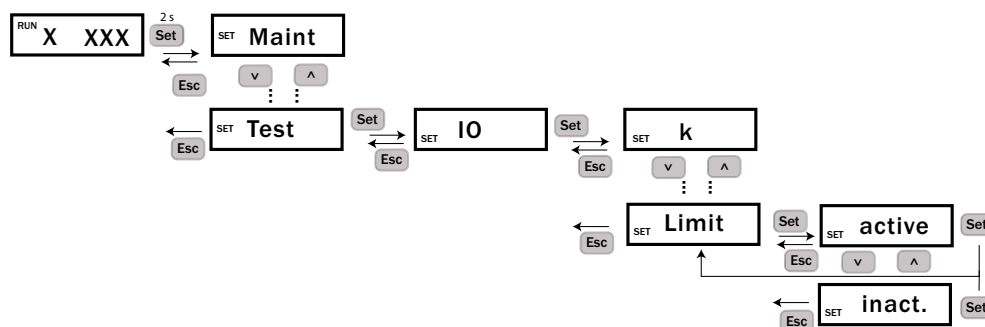
Fig. 51 - Impostazione e test del relè di malfunzionamento del dispositivo



6.6.6 Test del relè di soglia mediante la voce di menu “Limit”

La modalità di manutenzione deve essere attivata.

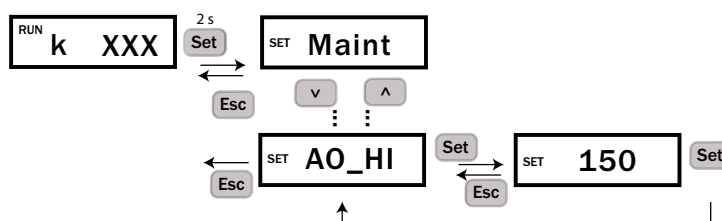
Fig. 52 - Impostazione e controllo del relè per il valore di soglia



6.7 Soglia superiore per la scala dell’uscita analogica mediante la voce di menu “AO HI”

Questa funzione consente di impostare la soglia superiore per la scala dell’uscita analogica 1 (visibilità). La modalità di manutenzione deve essere attivata.

Impostazione del valore superiore per la scala dell’ingresso analogico:



- ▶ Impostare un valore compreso fra 150 e 15.
- ▶ Per l'immissione di un nuovo valore, vedere [“Breve descrizione delle impostazioni tramite tastierino”](#) a pagina 52.

6.8 Impostazione dei valori di soglia nella voce di menu “Limit”

In questa voce di menu si impostano i valori di soglia seguenti per l’uscita di allarme:

- Valore K (K)
- Gradiente del valore K (K_G)
- Temperatura (Temp)
- Gradiente di temperatura (Temp_G)
- Contaminazione (Contam)

Tasti freccia: per aumentare e diminuire i valori delle cifre.

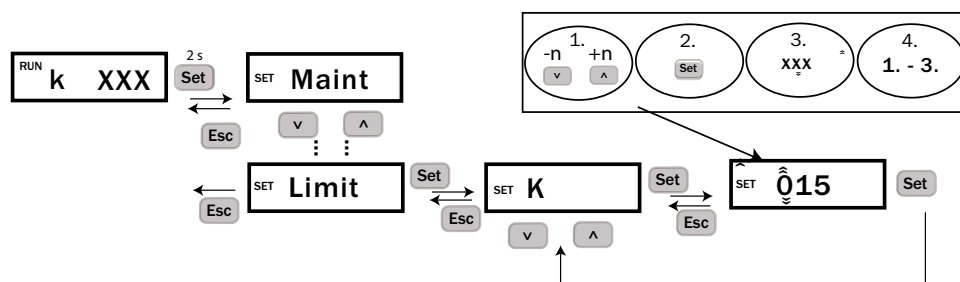
- Tasto “Set”: per selezionare la cifra successiva. Tutte le cifre devono essere confermate. Verificare il valore immesso riaprendo il menu.

+i Se si immette un valore non valido, appare automaticamente il valore massimo consentito.

6.8.1 Impostazione del valore di soglia per la visibilità (valore K) mediante la voce di menu “K”

Impostazione predefinita: 015, valore min.: 12/km, valore max.: 130/km

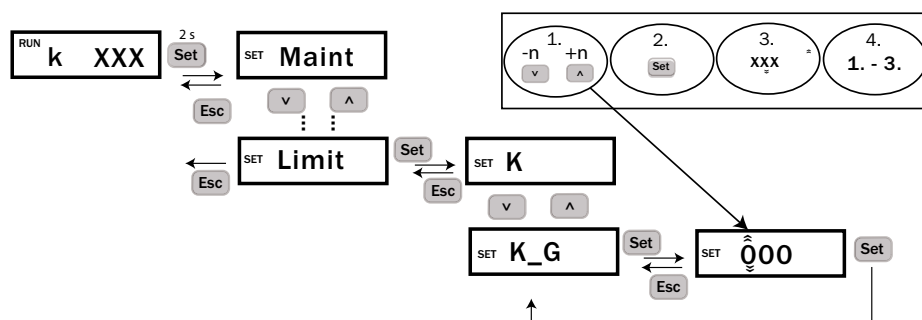
Fig. 53 - Impostazione del valore di soglia per la visibilità (valore K)



6.8.2 Impostazione del valore di soglia per il tasso di incremento del valore K con la voce di menu “K_G”

Impostazione predefinita: 000, valore min.: 0/km, valore max.: 150/km

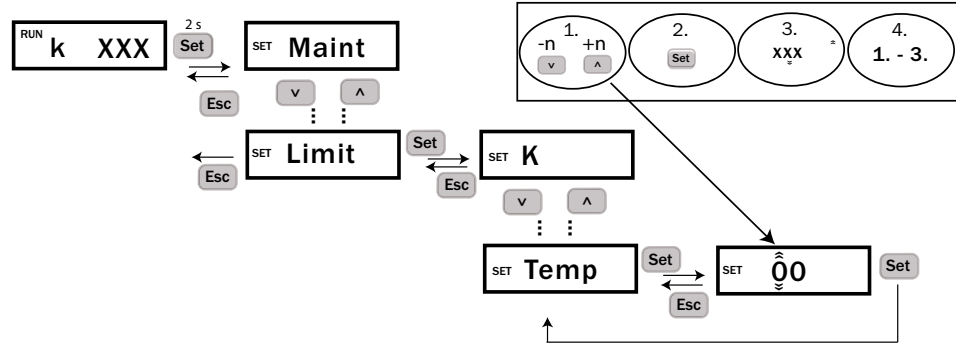
Fig. 54 - Impostazione del valore di gradiente per il valore K



6.8.3 Impostazione del valore di soglia per il valore di temperatura mediante la voce di menu “Temp”

Impostazione predefinita: 00, valore min.: 0 °C, valore max.: 70 °C

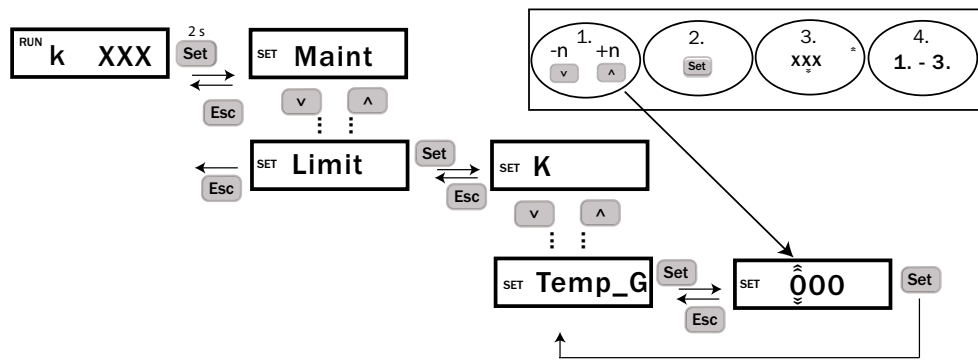
Fig. 55 - Impostazione del valore di soglia per la temperatura



6.8.4 Impostazione del valore di soglia per il valore di gradiente della temperatura mediante la voce di menu “Gradient Temp”

Impostazione predefinita: 000, valore min.: 0 °C, valore max.: 105 °C

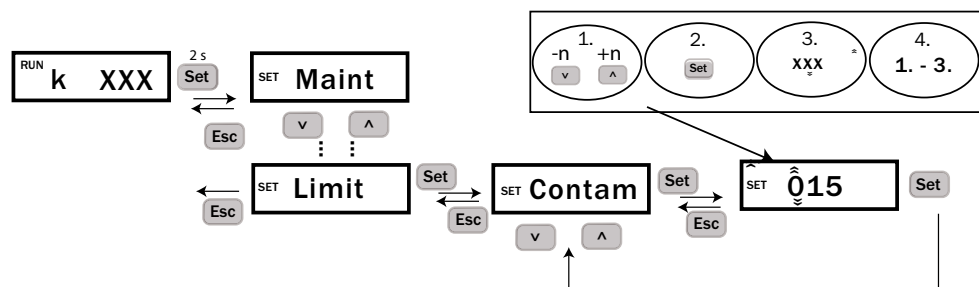
Fig. 56 - Impostazione del gradiente per l'aumento di temperatura



6.8.5 Impostazione del valore di soglia per la contaminazione mediante la voce di menu “Contam”

Impostazione: valore min.: 5, valore max.: 99

Fig. 57 - Impostazione della contaminazione



6.9 Impostazione delle soglie mediante la voce di menu “PreLim” (opzionale)



IMPORTANTE

Utilizzare l'assegnazione opzionale delle uscite digitali solo con malfunzionamento, preallarme di superamento, allarme principale di superamento.
 Per modificare l'assegnazione standard delle uscite digitali sull'assegnazione opzionale, vedere “Impostazione delle uscite digitali con “DOMode” (opzionale)” a pagina 67.

In questa voce di menu si impostano i valori di soglia seguenti per l'uscita di allarme:

- Valore K (K)
- Gradiente del valore K (K_G)
- Temperatura (Temp)
- Gradiente di temperatura (Temp_G)
- Contaminazione (Contam)

Tasti freccia: per aumentare e diminuire i valori delle cifre.

- Tasto “Set”: per selezionare la cifra successiva. Tutte le cifre devono essere confermate. Verificare il valore immesso riaprendo il menu.

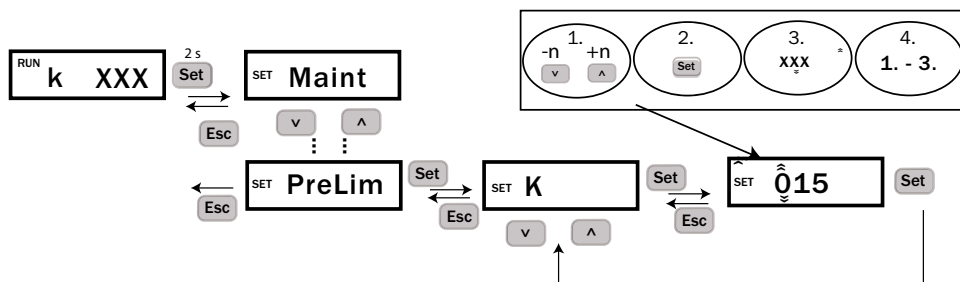


Se si immette un valore non valido, appare automaticamente il valore massimo consentito.

6.9.1 Impostazione del valore di soglia per la visibilità (valore K) mediante la voce di menu “K”

Impostazione: valore min.: 1/km, valore max.: 150/km

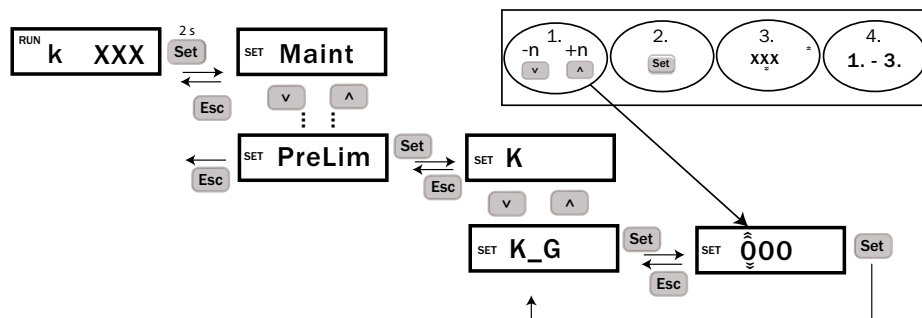
Fig. 58 - Impostazione del valore di soglia per la visibilità (valore K)



6.9.2 Impostazione del valore di soglia per il tasso di incremento del valore K con la voce di menu “K_G”

Impostazione: valore min.: 0/km, valore max.: 150/km

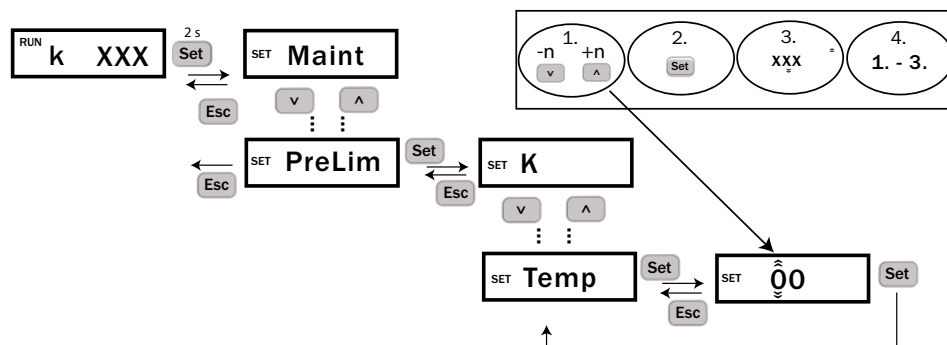
Fig. 59 - Impostazione del valore di gradiente di preallarme per il valore K



6.9.3 Impostazione del valore di soglia per il valore di temperatura mediante la voce di menu "Temp"

Impostazione: valore min.: 0 °C, valore max.: 70 °C

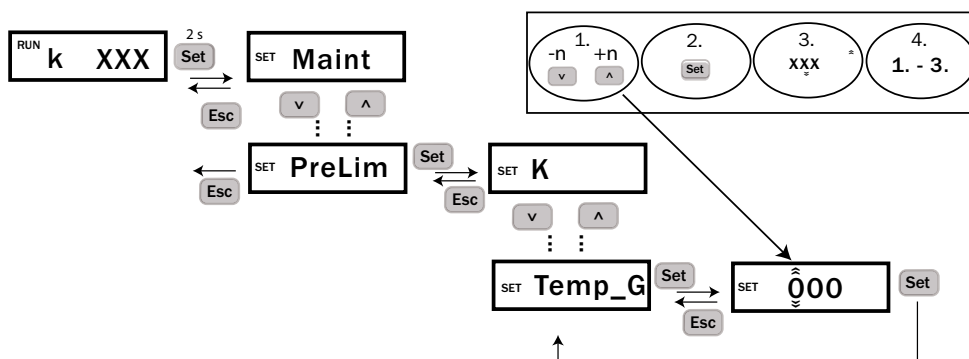
Fig. 60 - Impostazione del valore di soglia di preallarme per la temperatura



6.9.4 Impostazione del valore di soglia per il valore di gradiente della temperatura mediante la voce di menu "Temp_G"

Impostazione: valore min.: 0 °C, valore max.: 100 °C

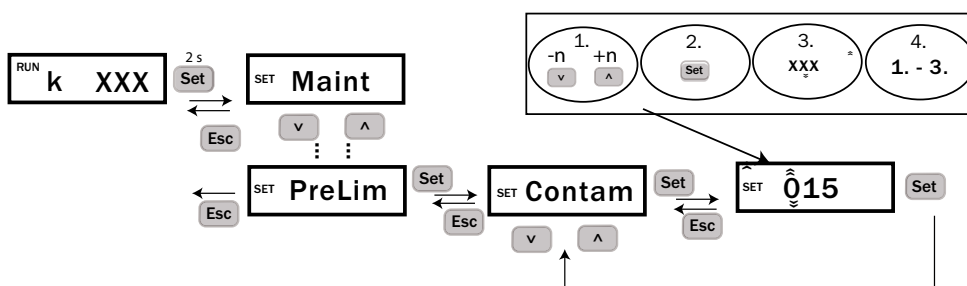
Fig. 61 - Impostazione del valore di gradiente di preallarme per l'aumento di temperatura



6.9.5 Impostazione del valore di preallarme per la contaminazione mediante la voce di menu "Contam"

Impostazione: valore min.: 5, valore max.: 99

Fig. 62 - Impostazione del preallarme di contaminazione

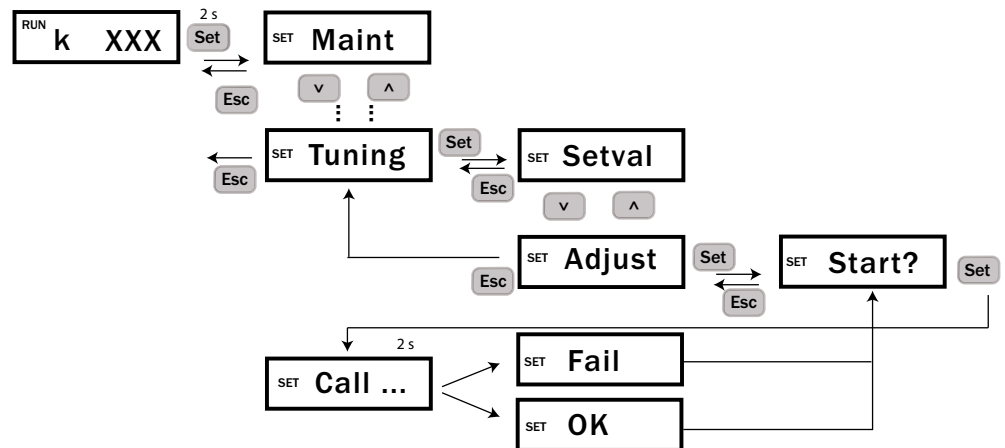


6.10 Regolazione del dispositivo mediante la voce di sottomenu "Tuning"

+i Questa voce di menu è disponibile solo dopo aver attivato la manutenzione nel menu "Maint" (vedere "Attivazione del campo di impostazione mediante la voce di menu "Maint" a pagina 54).

Questa funzione consente di eseguire la regolazione del dispositivo in loco. Per la descrizione del test di visibilità con lo strumento di test VIS, vedere "Test di visibilità con lo strumento di test VIS" a pagina 89.

Fig. 63 - Regolazione del dispositivo



+i Il test dura due secondi. Al termine della procedura appare per un secondo la segnalazione "OK", se il test ha avuto esito positivo, o "Fail" in caso di errore.

6.11 Impostazione delle uscite digitali con "DOMode" (opzionale)

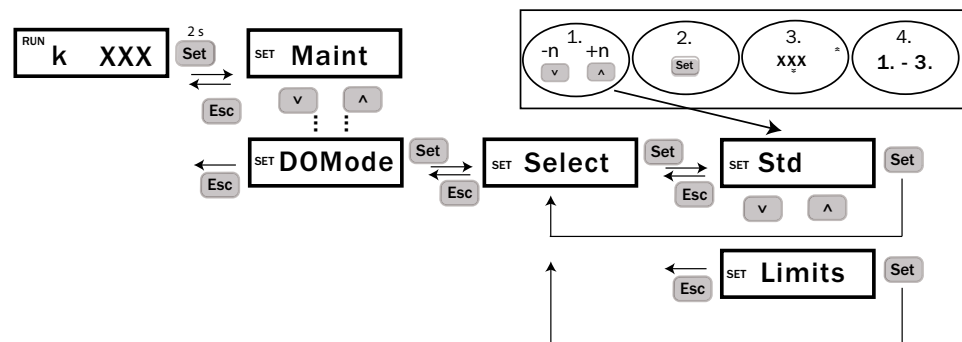


IMPORTANTE

Utilizzare l'assegnazione opzionale delle uscite digitali solo con malfunzionamento, preallarme di superamento, allarme principale di superamento. Per impostare i valori di soglia per l'assegnazione opzionale, vedere "Impostazione delle soglie mediante la voce di menu "PreLim" (opzionale)" a pagina 65

Impostazione: attivazione/disattivazione della modalità standard o di soglia

Fig. 64 - Impostazione delle uscite digitali

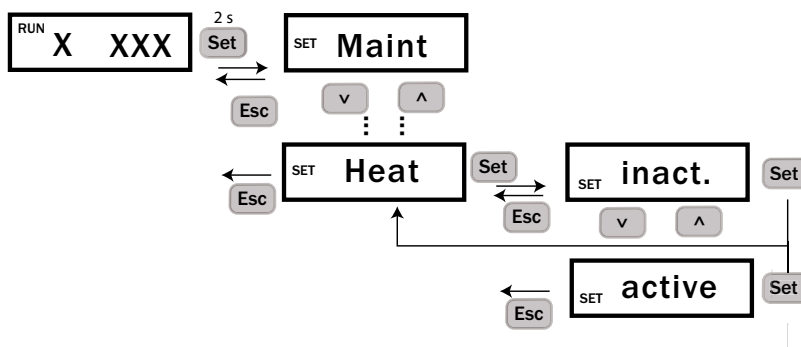


6.12 Attivazione e disattivazione del riscaldamento (opzione)

+i Questa voce di menu è disponibile solo dopo aver attivato la manutenzione nel menu "Maint" (vedere "Attivazione del campo di impostazione mediante la voce di menu "Maint" a pagina 54).

Per attivare e disattivare il riscaldamento (opzione), utilizzare la voce di menu "Heat". Il riscaldamento viene impostato dal produttore su "active" (attivo) solo nel caso in cui il dispositivo sia stato ordinato con questa opzione.

Fig. 65 - Attivazione e disattivazione del riscaldamento (opzione)



+i Se l'unità di misura (2074558) viene fornita come ricambio, il riscaldamento è sempre impostato su "active".

7 Navigazione nei menu dell'unità di controllo TAD

7.1 Caratteristiche principali

Funzione

Il display dell'unità di controllo TAD è un'unità remota utilizzata per la configurazione e la visualizzazione dei valori del VISIC100SF.

Interfaccia

- Tasti dei sensori
- Funzioni dei tasti sensibili al contesto ([vedere "Tasti funzione" a pagina 71](#))
- Display protetto da un vetro

7.2 Funzioni principali

Visualizzazioni

- Schermate di misura: visibilità, temperatura
- Menu in 7 lingue

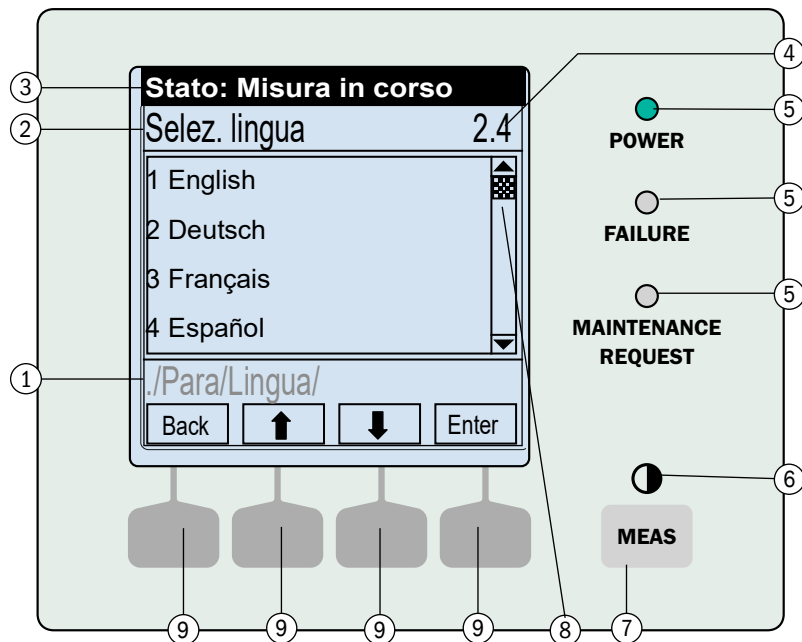
7.3 Procedura di accensione

Accensione

- 1 Accendere il VISIC50SF e l'unità di controllo attivando l'alimentazione principale.
 - » Il LED "POWER" dell'unità di controllo si accende.
 - » Il LED di stato del VISIC50SF si accende.
- 2 Attendere che venga visualizzata la schermata di misura ([vedere "Fase d'inizializzazione" a pagina 72](#)).
- 3 Verificare che il VISIC50SF si porti in modalità di misura ([vedere "LED di segnalazione degli stati di funzionamento" a pagina 50](#)).

7.4 Elementi dell'interfaccia

Fig. 66 - Tasti e visualizzazioni (con un menu di esempio)






- ① Sottomenu selezionato
- ② Menu selezionato
- ③ Barra di stato
- ④ Indice
- ⑤ LED di stato
- ⑥ Icona del contrasto (vedere "Impostazione del contrasto del display" a pagina 75)
- ⑦ Tasto "MEAS"
- ⑧ Barra di scorrimento
- ⑨ Tasti funzione (vedere "Tasti funzione" a pagina 71)

► Per attivare un tasto funzione, sfiorarlo con un dito.



L'illuminazione del display si disattiva automaticamente dopo 15 minuti.

7.4.1 LED

LED	Significato/Possibili cause
 POWER	L'unità di controllo è accesa e la tensione di alimentazione è presente.
 FAILURE	<ul style="list-style-type: none"> • È attivo almeno un codice di errore. • Lo stato di manutenzione è stato attivato manualmente.
 MAINTENANCE REQUEST	È attivo almeno un codice di richiesta di manutenzione di un sensore.

7.4.2 Tasti funzione

La funzione che assumono questi tasti appare sul display (vedere "Tasti e visualizzazioni (con un menu di esempio)" a pagina 70).

Visualizzazione	Funzione
"Back"	Consente di tornare al menu precedente (le impostazioni non salvate vengono ignorate)
"Diag"	Consente di richiamare lo stato corrente del dispositivo
"Enter"	Consente di richiamare o eseguire l'opzione di menu selezionata.
"Menu"	Consente di richiamare il menu principale
"Save"	Consente di salvare l'impostazione e uscire.
"Set"	Consente di eseguire un'impostazione.
"Select"	Consente di selezionare un'opzione o un carattere.
"Start"	Consente di avviare una procedura.
"Login"	È necessario immettere la password
↑	<i>In un elenco di selezione, consente di spostare il cursore verso l'alto.</i> <i>Durante l'immissione, consente di spostarsi sul carattere successivo.</i>
↓	Consente di spostare il cursore in basso.
←	Consente di spostare il cursore a sinistra.
→	Consente di spostare il cursore a destra.

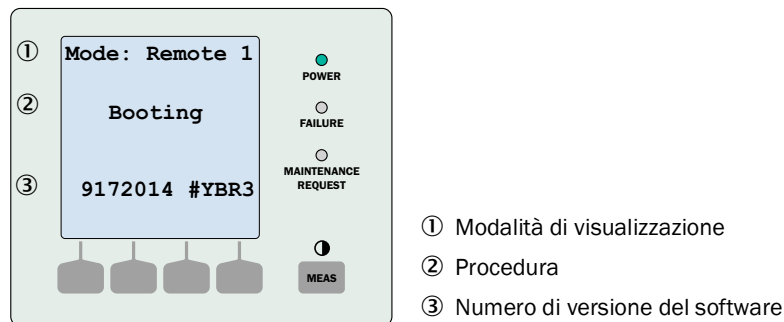
Tabella 18 - Possibili funzioni dei tasti

7.5 Messa in funzione

7.5.1 Fase d'inizializzazione

Quando si accende il dispositivo, il display esegue una procedura d'inizializzazione.

Fig. 67 - Visualizzazioni sul display durante la procedura d'inizializzazione

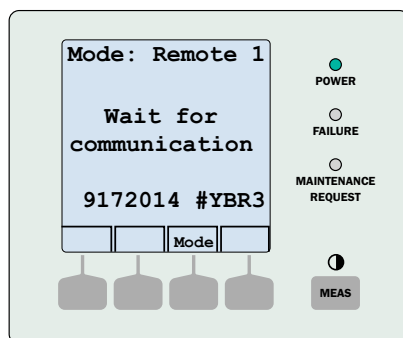


Modifica della modalità di visualizzazione

Al termine della fase d'inizializzazione, sul display appare il messaggio "Wait for communication" (In attesa di comunicazione). La modalità del display è preimpostata e deve essere Remote 1. In caso contrario, è necessario impostarla come indicato.

- Per modificare le impostazioni, tenere premuto il tasto "Mode" per tre secondi.

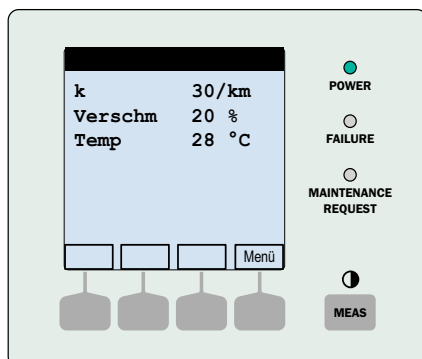
Fig. 68 - Visualizzazione del messaggio "Wait for communication"



7.5.2 Schermate di misura: visualizzazione in formato elenco e con barre a riempimento

Visualizzazione in formato elenco

Fig. 69 - Schermata di misura in formato elenco



La temperatura viene visualizzata solo in caso di installazione di un sensore che genera un valore plausibile nel campo > -30 - +70 °C; in caso contrario appare la dicitura "--".

Barre a riempimento

Fig. 70 - Schermata di misura con barre a riempimento

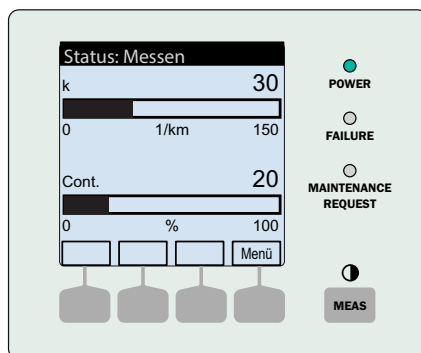


Tabella 19 - Opzioni di comando sul display dell'unità di controllo

Comando	Operazione
Selezione di una schermata di misura diversa:	► Tenere premuto "MEAS" fino a quando non appare la schermata di misura desiderata.
Passaggio a un altro componente di misura:	► Toccare ↓/↑.
Passaggio al menu:	► Toccare "Menu".
Se il valore misurato lampeggia o è presente un errore o una richiesta di manutenzione:	► Toccare "Diag".



Dopo l'accensione viene automaticamente visualizzata la schermata di misura in formato elenco.

7.5.3 Visualizzazione del menu principale

- ▶ Quando è attiva la schermata di misura (vedere [“Schermate di misura: visualizzazione in formato elenco e con barre a riempimento” a pagina 73](#)), toccare “Menu”.
- ▶ Per uscire da un menu e tornare alla schermata di misura, toccare *Back*.

Fig. 71 - Menu principale



7.5.4 Selezione di una voce di menu

- 1 Per selezionare la funzione desiderata, toccare ↓/↑.
- 2 Toccare “Enter”, “Set” o “Save” (a seconda dei tasti visualizzati).

7.5.5 Ritorno alla schermata di misura

- ▶ Premere il tasto “MEAS”. Questa operazione può essere eseguita in qualsiasi voce di menu.

7.5.6 Selezione della lingua dei menu

Menu: Configurazione/Selez. lingua

Fig. 72 - Menu “Selez. lingua” (esempio)



- ▶ Toccare la lingua desiderata (↓/↑, “Save”).

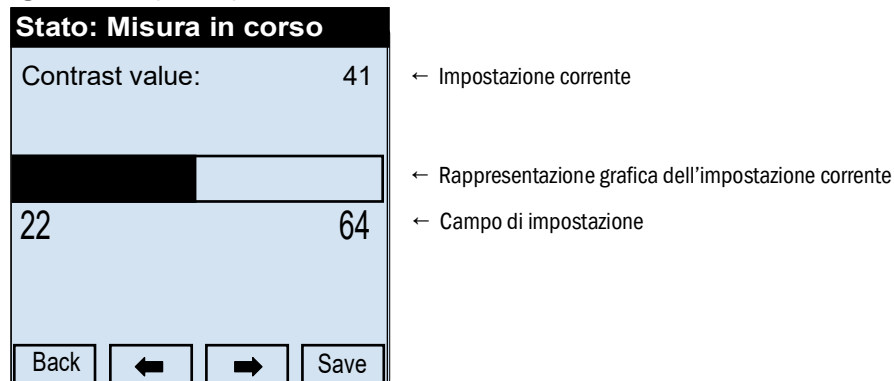


- Lingue disponibili: inglese, tedesco, francese, spagnolo, russo, italiano e portoghese (brasiliiano).
- Per impostare la lingua è necessario immettere la password. Per l'immissione della password, vedere [“Modifica dei parametri numerici” a pagina 75](#).

7.5.7 Impostazione del contrasto del display

- 1 Tenere premuto il tasto "MEAS" per tre secondi.
 - » Appare prima di tutto la schermata di misura.
 - » Viene quindi visualizzato il menu per l'impostazione del contrasto.

Fig. 73 - Menu per l'impostazione del contrasto



- 2 Per impostare il valore desiderato, toccare ◀/▶.
- 3 Salvare il valore toccando il tasto "Save".

7.5.8 Modifica dei parametri numerici

Fig. 74 - Modifica dei parametri numerici (esempio)



- 1 Per spostare il cursore, toccare ▶.
- 2 Per selezionare un'altra cifra, toccare ↑ fino a quando non appare la cifra desiderata.
- 3 Per impostare il valore visualizzato, toccare "Save".
- 4 Per annullare l'operazione, selezionare "Back".



La password preimpostata dal produttore è 1234.

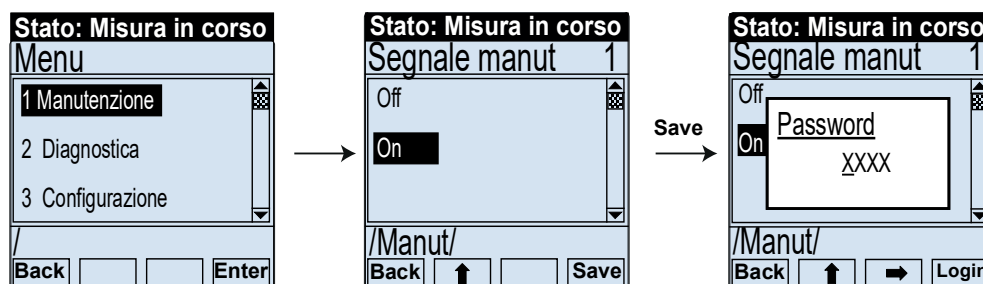
7.6 Attivazione della modalità di manutenzione

Per impostare la modalità di manutenzione del VISIC50SF, utilizzare la voce di menu "Manutenzione".

Questa impostazione è necessaria per:

- Interventi di manutenzione
- Controlli di funzionamento con il filtro VIS

Fig. 75 - Attivazione e disattivazione del segnale di manutenzione



Per l'immissione della password, vedere "Modifica dei parametri numerici" a pagina 75. La password a quattro cifre preimpostata dal produttore è 1234.

Dopo l'attivazione del segnale di manutenzione, sulla barra di stato viene visualizzato il messaggio "Stato: Manutenzione". Questo stato rimane attivo per 30 minuti. Tutte le voci di menu sono comunque accessibili e impostabili.

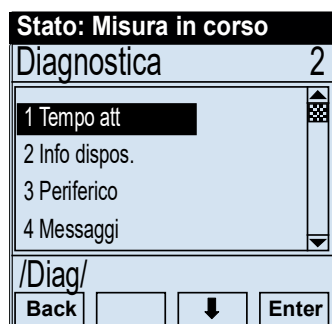
La modalità di manutenzione si chiude impostando su "Off" il segnale di manutenzione o riavviando il dispositivo.

7.7 Voce di menu "Diagnostica"

Mediante la voce di menu "Diagnostica" è possibile visualizzare le informazioni seguenti:

- Tempo att: informazioni sul tempo di funzionamento
- Info dispos.
- Periferico
- Messaggi: messaggi di errore e richiesta di manutenzione attivi
- Test I/O: test delle uscite analogiche e digitali

Fig. 76 - Voce di menu "Diagnostica"



Per visualizzare gli errori correnti del dispositivo si utilizza il tasto "Diag" o la voce di menu "Diagnostica/Messaggi".

7.7.1 Visualizzazione del tempo di funzionamento: "Tempo att:"

Nella voce di menu "Tempo att" vengono visualizzate le informazioni seguenti:

- Tempo att: numero di ore di funzionamento dall'ultima accensione.
- VISIC50: tempo di funzionamento dalla messa in esercizio in giorni (g).

Fig. 77 - Visualizzazione del tempo di funzionamento

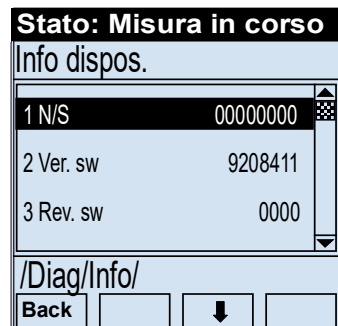


7.7.2 Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo: "Info dispos."

Mediante questa voce di menu è possibile visualizzare le informazioni seguenti relative al dispositivo:

- N/S: il numero di serie viene visualizzato sotto forma di codice a otto cifre.
- Ver. sw: il numero di versione del software viene visualizzato sotto forma di numero del prodotto a sette cifre.
- Rev. sw: l'indice della revisione relativo alla versione del software viene visualizzato sotto forma di codice a quattro caratteri. Può essere numerico o alfanumerico.

Fig. 78 - Visualizzazione delle informazioni sul dispositivo

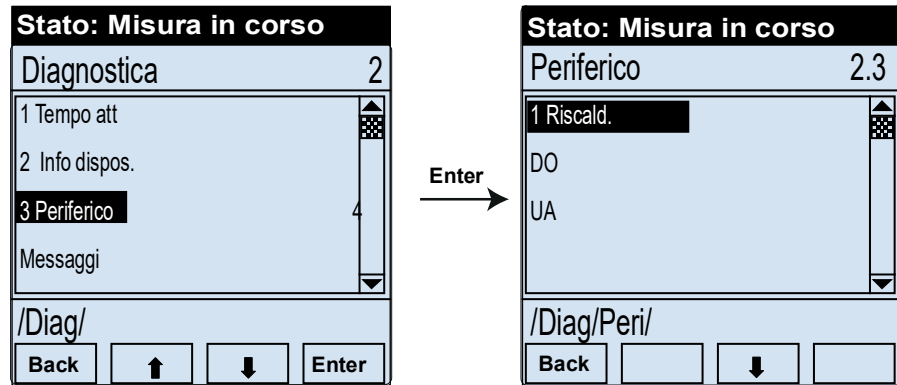


7.7.3 Visualizzazione dello stato dei dispositivi periferici: "Periferico"

In questa voce di menu è possibile controllare se i dispositivi periferici sono stati attivati:

- Riscaldamento
- Modulo DO
- Modulo AO

Fig. 79 - Visualizzazione delle informazioni di stato dei dispositivi periferici



+i In questo menu non è possibile modificare lo stato dei dispositivi periferici.

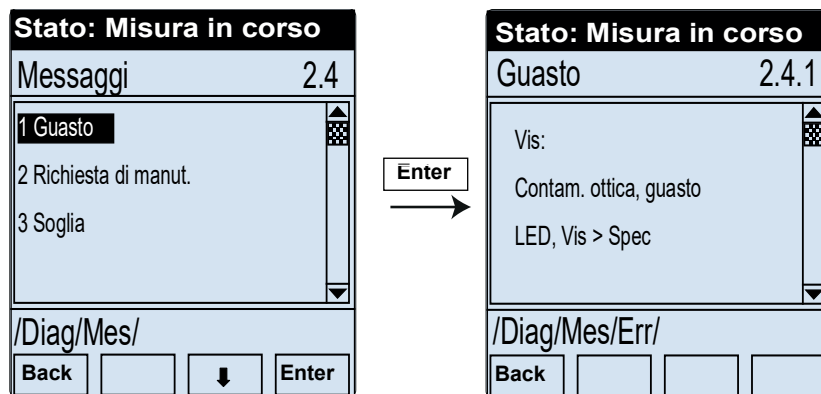
7.7.4 Visualizzazione dei messaggi mediante la voce di menu "Messaggi"

La visualizzazione è suddivisa in tre gruppi:

- Guasto
- Richiesta di manutenzione
- Soglia (valori di soglia)

7.7.4.1 Messaggi di errore nella voce di sottomenu "Guasto"

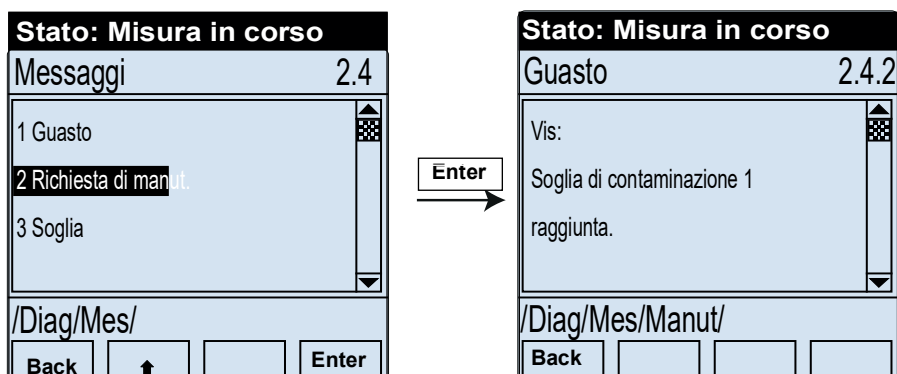
Fig. 80 - Visualizzazione dei messaggi di malfunzionamento in formato solo testo (esempio)



Per la tabella dei codici di errore, vedere "Codici di errore del dispositivo" a pagina 95.

7.7.4.2 Richieste di manutenzione nella voce di sottomenu "Richiesta di manut."

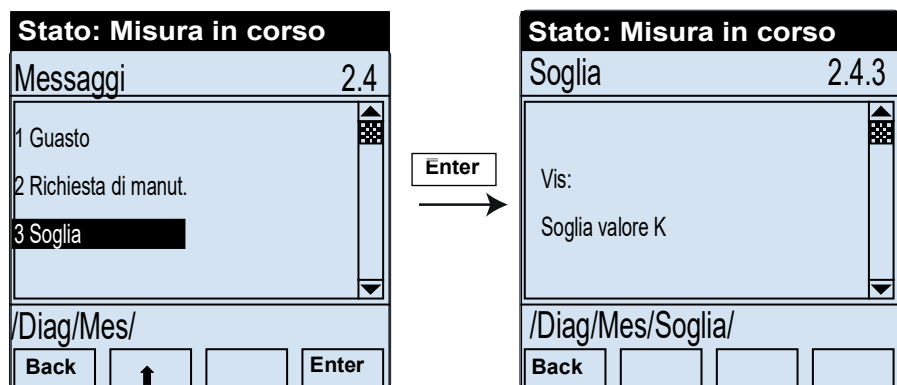
Fig. 81 - Visualizzazione delle richieste di manutenzione in formato solo testo (esempio)



La tabella esplicativa dei codici di guasto specifici è riportata nelle richieste di manutenzione ([vedere "Descrizione delle richieste di manutenzione" a pagina 96](#)).

7.7.4.3 Messaggi attivi relativi ai valori di soglia nella voce di sottomenu "Soglia"

Fig. 82 - Visualizzazione dei messaggi in sospeso relativi ai valori di soglia (esempio)



7.8 Test delle uscite digitali e analogiche

Per eseguire il test delle uscite digitali e analogiche si utilizza la voce di menu "Test I/O".

Test dei segnali mediante "Test I/O"

È possibile impostare e/o testare i segnali seguenti:

- Uscita analogica per il valore K
- Uscita analogica per la temperatura ("Temp")
- Relè di malfunzionamento del dispositivo ("Guasto")
- Relè di richiesta di manutenzione ("Richiesta di manut.")
- Relè per il valore di soglia ("Soglia")



IMPORTANTE - Per eseguire il test delle uscite digitali e analogiche e impostare i valori, il segnale di manutenzione deve essere attivato.

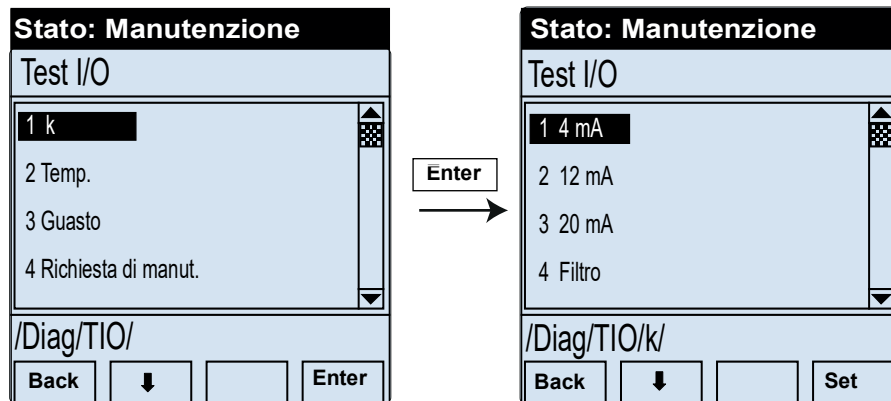
- ▶ Impostare il segnale di manutenzione nel menu ([vedere "Attivazione della modalità di manutenzione" a pagina 76](#)). o
- ▶ Viene visualizzata la richiesta della password prima dell'immissione dei valori (vedere [vedere "Attivazione e disattivazione del segnale di manutenzione" a pagina 76](#)).



Se si immette la password per abilitare una funzione, è possibile modificare altre impostazioni per un intervallo di 30 minuti senza che venga nuovamente richiesta l'immissione della password.

7.8.1 Test dell'uscita analogica del valore K

Fig. 83 - Impostazione e controllo della corrente di targa per l'uscita analogica del valore K



- ▶ Premendo il tasto "Set", il valore viene reso disponibile sull'uscita analogica.
- ▶ A questo punto è possibile controllare sull'uscita analogica o nella stazione di controllo se il valore k visualizzato è di 4 mA .



Utilizzare la voce di sottomenu "Filtro" e lo strumento di test così come descritto nella sezione "Manutenzione" ([vedere "Test di visibilità con lo strumento di test VIS" a pagina 89](#)).



La corrente di targa impostata sull'uscita analogica può essere ripristinata selezionando "Maint" -> "inactive". Dopo 30 minuti il VISIC50SF torna automaticamente nella modalità di misura ([vedere "Attivazione del campo di impostazione mediante la voce di menu "Maint" a pagina 54](#)).

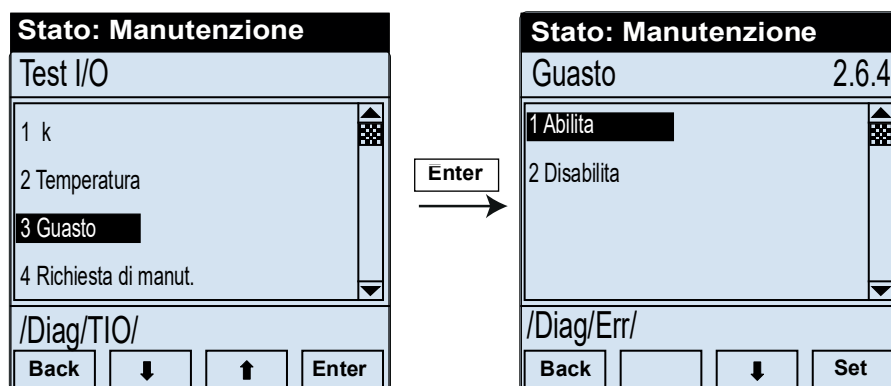
7.8.2 Test delle uscite analogiche per la temperatura

Per la descrizione, [vedere "Test dell'uscita analogica del valore K" a pagina 80](#).

7.8.3 Test del relè di guasto: "Guasto"

La modalità di manutenzione deve essere attivata.

Fig. 84 - Abilitazione del relè di guasto



- ▶ Quando si preme il tasto "Set" il relè viene abilitato.
- ▶ A questo punto è possibile controllare se il relè di manutenzione è stato abilitato sul relè stesso o nella stazione di controllo.

7.8.4 Test del relè di richiesta di manutenzione: "Richiesta di manut."

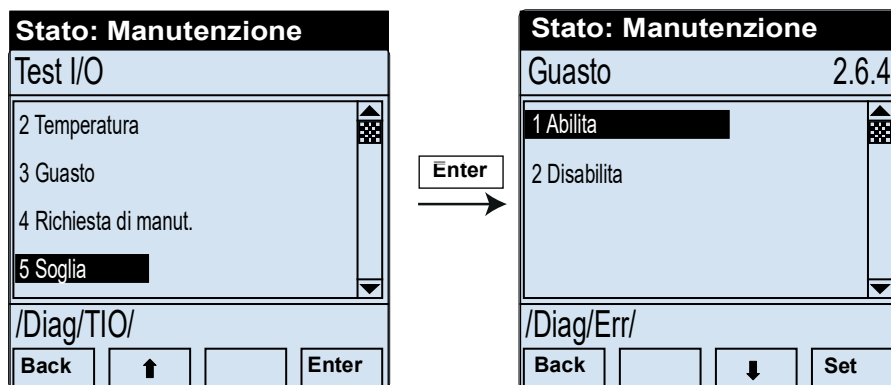
La modalità di manutenzione deve essere attivata.

Il relè di richiesta di manutenzione si imposta come descritto per il relè di guasto.

7.8.5 Test del relè per il valore di soglia

La modalità di manutenzione deve essere attivata.

Fig. 85 - Attivazione del relè per il valore di soglia



- ▶ Quando si preme il tasto "Set" il relè viene abilitato.
- ▶ A questo punto è possibile controllare se il relè del valore di soglia è stato abilitato sul relè stesso o nella stazione di controllo.

7.9 Impostazioni sul dispositivo mediante la voce di menu “Configurazione”

Per effettuare le impostazioni seguenti, utilizzare la voce di menu “Configurazione”:

- Selez. lingua (7 lingue) (vedere “Selezione della lingua dei menu” a pagina 74)
- UA in scala
- ID PROFIBUS
- Valore di soglia



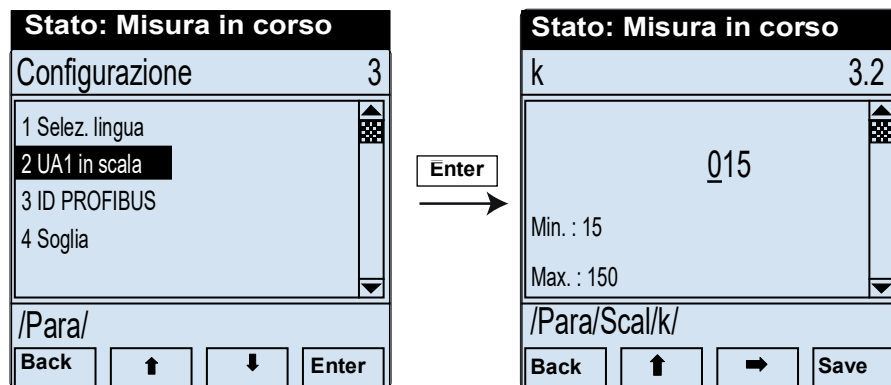
IMPORTANTE - Per modificare le impostazioni è necessario che il segnale di manutenzione sia attivo.

- ▶ Impostare il segnale di manutenzione nel menu (vedere “Attivazione della modalità di manutenzione” a pagina 76). o
- ▶ Viene visualizzata la richiesta della password prima dell'immissione dei valori (“Modifica dei parametri numerici” a pagina 75).

7.9.1 Impostazione della scala delle uscite analogiche: “UA in scala”

Immettere il valore per l'uscita analogica nella voce di sottomenu “UA in scala”. Il valore deve rientrare nell'intervallo 15/km - 150/km.

Fig. 86 - Impostazione della scala dell'uscita analogica per la visibilità



Confermare il valore selezionato per la scala mediante il tasto “Save”.

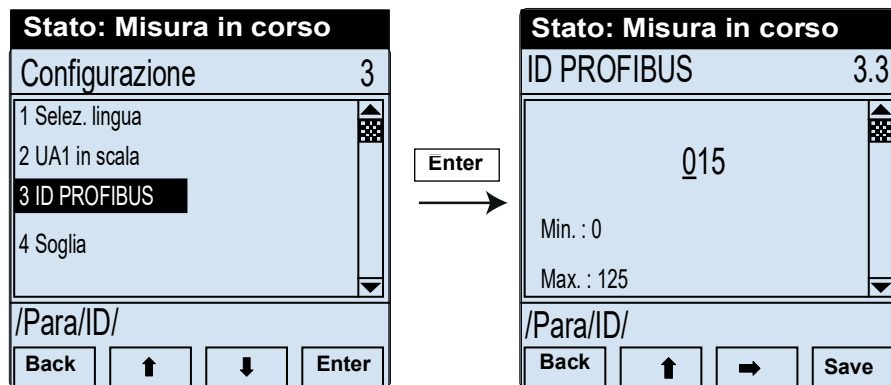
7.9.2 Impostazione dell'indirizzo del PROFIBUS: "ID PROFIBUS"

L'indirizzo impostato viene assegnato al VISIC50SF dopo il riavvio quando il dispositivo si connette come slave in un sistema PROFIBUS-DP. Per impostare l'indirizzo del PROFIBUS, utilizzare la voce di sottomenu "ID PROFIBUS". L'intervallo valido per gli indirizzi va da 0 a 125.

Tasti freccia: per aumentare e diminuire i valori delle cifre.

Tasto freccia destro: per attivare la cifra successiva.

Fig. 87 - Immissione dell'indirizzo del PROFIBUS



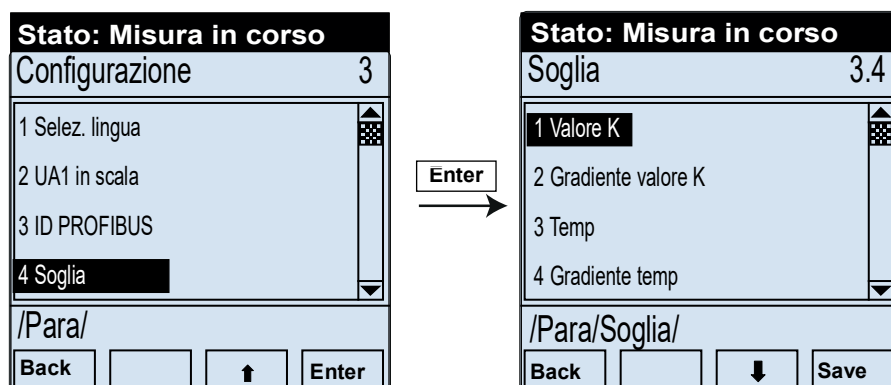
IMPORTANTE - Il nuovo indirizzo è attivo solo dopo il riavvio del sistema.

7.9.3 Impostazione dei valori di soglia nella voce di menu "Soglia"

In questa voce di menu è possibile impostare i valori di soglia seguenti:

- Valore K
- Gradiente del valore K
- Temperatura
- Gradiente di temperatura

Fig. 88 - Impostazione del valore di soglia per la visibilità

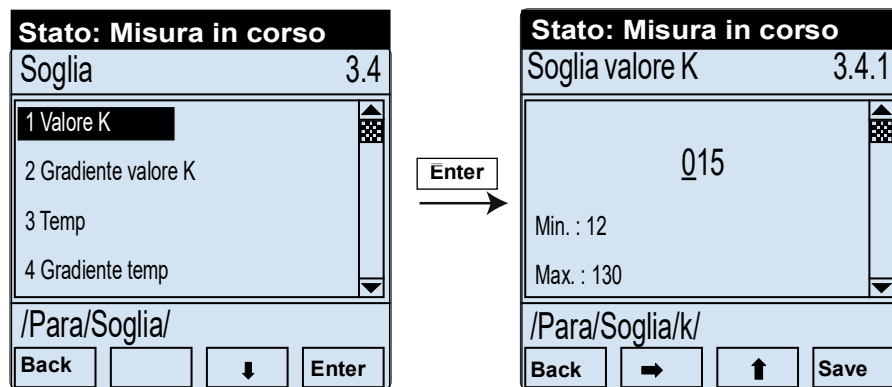


7.9.3.1 *Impostazione del valore di soglia per la visibilità (valore K) mediante la voce di menu "Valore K"*

Il valore di soglia della visibilità per l'uscita di un allarme si imposta nella voce di sottomenu "Soglia valore K".

Valore predefinito per la soglia del valore K: 15/km

Fig. 89 - Impostazione del valore di soglia per la visibilità (valore K) mediante la voce di menu "Valore K"

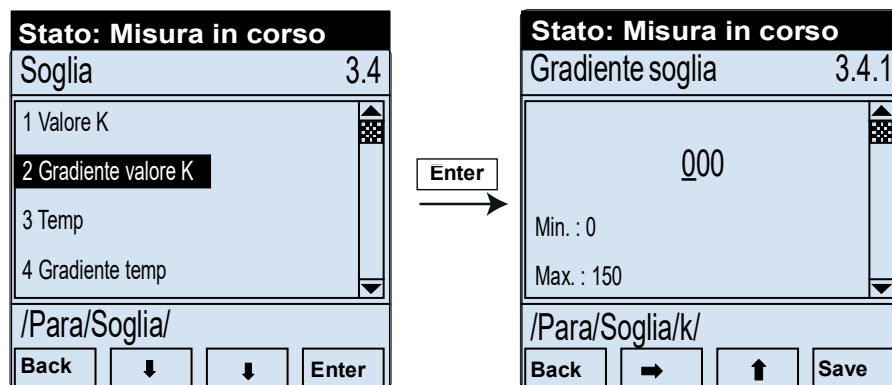


+i Confermare il valore immesso mediante il tasto "Save".

7.9.3.2 *Impostazione del valore di soglia per il tasso di incremento della visibilità mediante la voce di menu "Gradiente valore K"*

Valore predefinito: 000

Fig. 90 - Impostazione del gradiente del valore di soglia per la visibilità



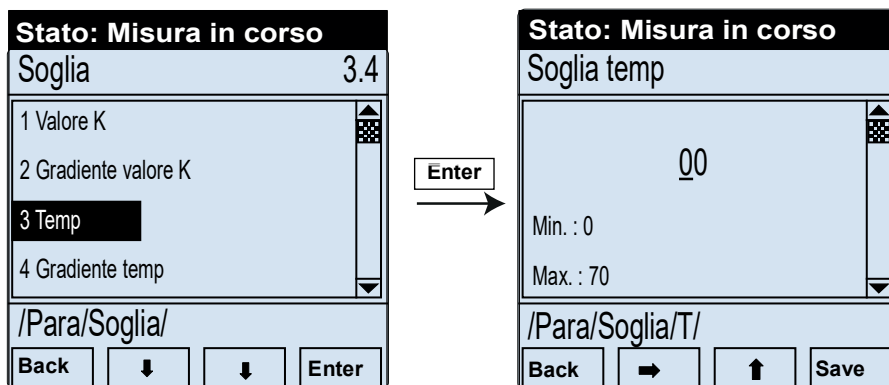
+i Confermare il valore del gradiente immesso mediante il tasto "Save".

7.9.3.3 Impostazione del valore di soglia per la temperatura mediante la voce di menu "Temp"

Il valore di soglia della temperatura per l'uscita di un allarme si imposta nella voce di sottomenu "Temp".

Valore predefinito: 00

Fig. 91 - Impostazione del valore di soglia per la temperatura

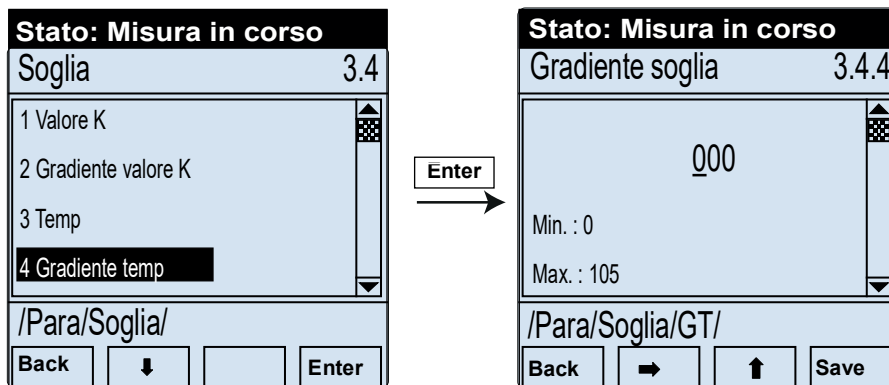


Confermare il valore della soglia di temperatura immesso mediante il tasto "Save".

7.9.3.4 Impostazione del valore di soglia per il tasso di incremento della temperatura mediante la voce di menu "Gradiente temp"

Valore predefinito: 000

Fig. 92 - Impostazione del gradiente del valore di soglia per l'aumento di temperatura



Confermare il valore del gradiente immesso mediante il tasto "Save".

8 Messa fuori servizio

8.1 Competenze tecniche necessarie per la messa fuori servizio

La messa fuori servizio può essere effettuata soltanto da tecnici appositamente addestrati o del servizio di assistenza Endress+Hauser. Attenersi alle norme applicabili agli interventi in galleria.

8.2 Norme di sicurezza per la messa fuori servizio



AVVERTENZA - Rischio di ustioni in caso di VISIC50SF con funzione di dissipazione della nebbia

Interno: l'elemento riscaldante può raggiungere i 90 °C.

Esterno: la temperatura può raggiungere gli 80 °C in prossimità delle prese d'aria.

- ▶ Non toccare l'elemento riscaldante senza indossare guanti di protezione.



AVVERTENZA - Misure preventive per la sicurezza operativa

Il VISIC50SF viene in genere collegato a sistemi di controllo.

- ▶ Verificare che la messa fuori servizio del VISIC50SF non ostacoli il traffico né causi pericoli.

8.3 Operazioni preliminari alla messa fuori esercizio

- ▶ Informare tutto il personale coinvolto.
- ▶ Disabilitare o disattivare i dispositivi di sicurezza.
- ▶ Sgombrare l'accesso al punto di misura (chiusura della galleria, piattaforma di sollevamento, ecc.).

8.4 Procedura di spegnimento

Per spegnere il VISIC50SF, interrompere l'alimentazione elettrica. Non è necessario seguire alcuna procedura di spegnimento specifica.

8.5 Misure di protezione per il dispositivo messo fuori servizio

- ▶ Immagazzinare o trasportare il VISIC50SF negli imballi originali.
- ▶ Verificare con attenzione le condizioni di stoccaggio. Per ulteriori informazioni, [vedere "Dati tecnici" a pagina 106](#).

8.5.1 Misure per la messa fuori servizio a breve termine

- ▶ Attenersi alle condizioni di stoccaggio dell'unità di misura e dell'unità di controllo.

8.6 Trasporto



IMPORTANTE - Danni al VISIC50SF, all'unità di controllo e all'unità di collegamento

Il VISIC50SF e l'unità di collegamento/unità di controllo possono subire danni in caso di cadute o forti urti durante il trasporto.

- ▶ Per il trasporto utilizzare gli imballi originali.



IMPORTANTE - Danni all'unità di misura provocati da scariche elettrostatiche

Quando l'unità di misura viene spedita separatamente (ad esempio per riparazioni o consegne di ricambi), le scariche elettrostatiche causate da imballi non adeguati possono provocare gravi danni ai componenti elettronici.

- ▶ Per la spedizione dell'unità di misura utilizzare gli imballi originali con protezione contro le scariche elettrostatiche.

8.7 Smaltimento



I seguenti sottogruppi contengono sostanze che potrebbero dover essere smaltite separatamente:

- *Elettronica*: condensatori
- *Display*: liquido del display LCD

Il dispositivo può essere facilmente smontato e i relativi componenti possono essere conferiti alle isole ecologiche.

- ▶ I componenti elettronici devono essere smaltiti come rifiuti elettronici.

9 Manutenzione

9.1 Competenze tecniche necessarie per gli interventi di manutenzione

Gli interventi di manutenzione non descritti nel presente manuale devono essere effettuati esclusivamente da tecnici autorizzati.

9.2 Norme di sicurezza per gli interventi di manutenzione

**IMPORTANTE - Rischio di errori di funzionamento in caso di ricambi errati**

- ▶ Utilizzare soltanto ricambi originali Endress+Hauser.

**AVVERTENZA - Pericolo di scarica elettrica.**

Quando si apre il dispositivo, i componenti in tensione sono accessibili!

- ▶ Prima di aprire il dispositivo, interrompere l'alimentazione.
- ▶ Utilizzare soltanto utensili adeguatamente isolati.

**AVVERTENZA - Rischio di incidenti in caso di mancato rispetto delle norme di sicurezza**

- ▶ Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione sul dispositivo, accertarsi che siano state adottate tutte le precauzioni di sicurezza previste per i lavori in galleria.

9.3 Manutenzione

9.3.1 Manutenzione del VISIC50SF

Manutenzione periodica: 1 volta all'anno

9.3.1.1 Pulizia interna ed esterna del dispositivo

**IMPORTANTE - Quando si apre l'unità di misura, evitare la contaminazione.**

- ▶ Prima di aprire il dispositivo, pulire le superfici esterne.

**IMPORTANTE - Misure preventive contro le scariche elettrostatiche**

La manutenzione del VISIC50SF può essere effettuata solo da un tecnico esperto.

- ▶ Attenersi alle linee guida applicabili per le scariche elettrostatiche.

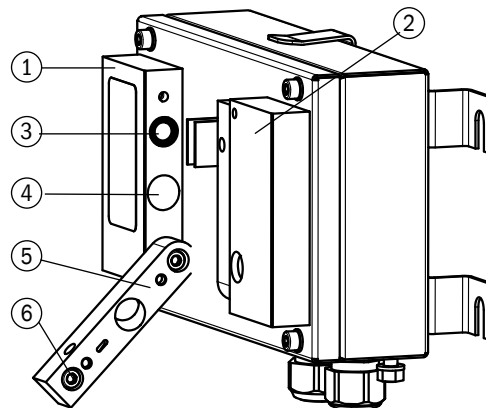
- ▶ Prima di aprire il VISIC50SF, pulire le superfici esterne con un panno umido.
- ▶ Verificare che le prese d'aria non siano ostruite.
- ▶ Pulire la superficie interna del coperchio.
- ▶ Pulire accuratamente la superficie interna del dispositivo con un panno pulito.

9.3.1.2 Pulizia delle ottiche

Fig. 93 - Pulizia delle ottiche

Utensili necessari
 1 chiave a brugola
 (testa sferica SW4)
 1 cotton fioc

- ① Unità ricevitore
- ② Unità emettitore
- ③ Apertura
- ④ Trappola di luce
- ⑤ Tubo di protezione
- ⑥ Vite cilindrica M5



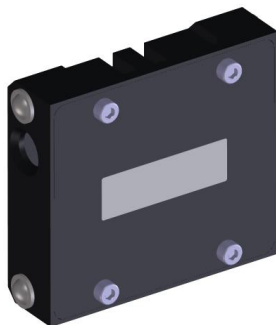
- 1 Allentare la vite cilindrica (6) sulla sommità del tubo di protezione.
- 2 Aprire il tubo di protezione.
- 3 Pulire le ottiche e il percorso del fascio luminoso all'interno del tubo di protezione utilizzando un cotton fioc.
- 4 Chiudere il tubo di protezione e serrare nuovamente la vite cilindrica.
- 5 Ripetere la procedura sull'altro lato.
- 6 Pulire la trappola di luce.

9.3.1.3 Test di visibilità con lo strumento di test VIS

Per controllare il valore di visibilità è disponibile uno strumento di test del valore K.

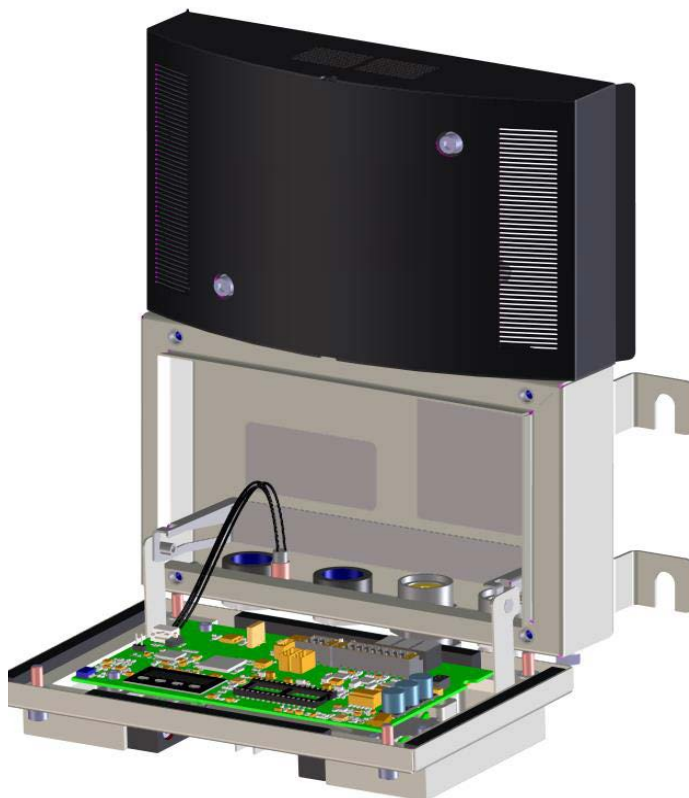
- Uno strumento di test con campo di misura del valore K da 0 a 150/km (kit di test codice 2075601)

Fig. 94 - Strumento di test per il controllo e la regolazione del valore di visibilità

**Procedura**

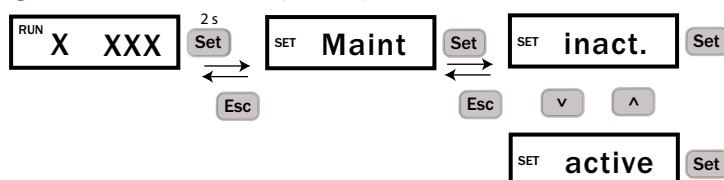
- 1 Utilizzando la chiave a brugola SW4, svitare le due viti del coperchio della custodia, smontare il coperchio e inserirlo nel supporto in dotazione.
- 2 Dopo aver aperto il coperchio, il VISIC50SF si porta nella modalità di guasto.
- 3 Svitare e aprire l'unità di misura.

Fig. 95 - VISIC50SF aperto



4 Passare alla modalità di manutenzione utilizzando il display.

Fig. 96 - Attivazione del campo di impostazione mediante la voce di menu "Maint"

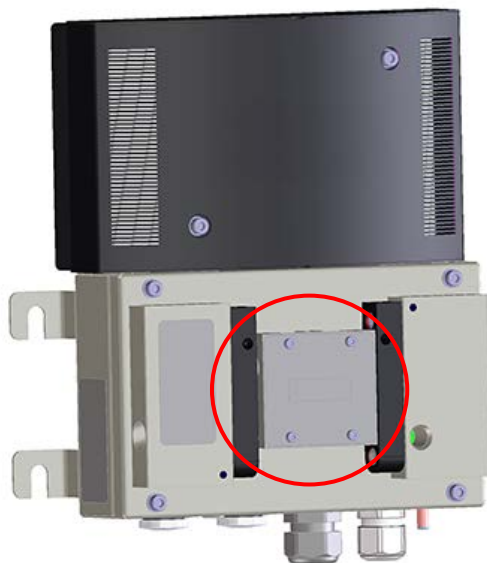


+i La modalità "active" viene ripristinata al valore "inactive" dopo 30 minuti.

+i Quando si imposta la modalità "active", il relè di malfunzionamento viene eccitato. Il LED di stato è rosso, sulle uscite analogiche è presente il valore di 1 mA e l'interfaccia del bus di campo segnala un errore. Il LED di manutenzione sulla scheda principale è verde.

- 5 Inclinare verso l'alto l'unità di misura.
- 6 Inserire lo strumento di test fra emettitore e ricevitore e controllare che sia correttamente in sede.

Fig. 97 - Posizionamento dello strumento di test



- 7 Sullo strumento di test viene visualizzato il valore di targa.
- 8 Riaprire l'unità di misura e leggere il valore effettivo sul display.
- 9 Deviazioni consentite:
 - Rispetto al valore effettivo: 2% del valore di fondo scala del campo di misura (MBE) cioè $MBE = 150/km$, deviazione consentita $\pm 3/km$
- 10 Se il valore effettivo rientra nella tolleranza, rimuovere lo strumento di test e disattivare la modalità di manutenzione.
- 11 Chiudere il dispositivo e rimontare il coperchio della custodia.

Valore effettivo al di fuori dei limiti di tolleranza

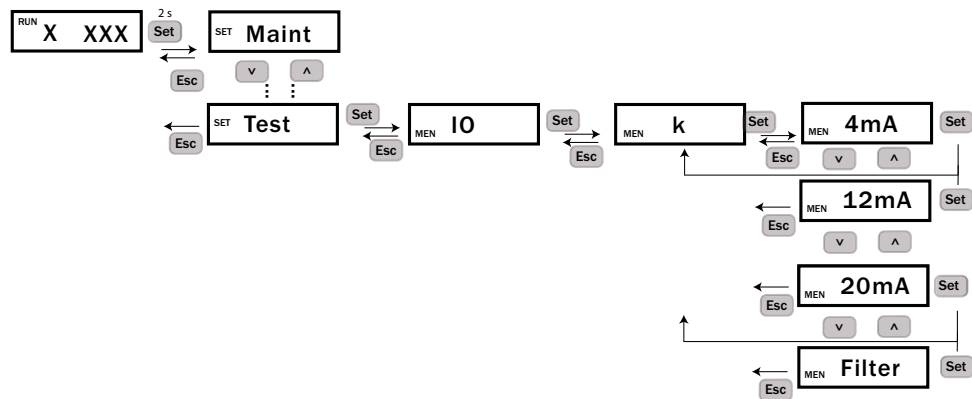
- 1 Pulire le ottiche del dispositivo e dello strumento di test.
- 2 Verificare che lo strumento di test sia posizionato correttamente.
- 3 Ripetere il test.
- 4 Il valore effettivo è ancora al di fuori dai limiti di tolleranza.
- 5 Ripetere la regolazione ([vedere "Ripetizione della regolazione per la misura di visibilità" a pagina 92](#)).

Caso speciale: valore istantaneo disponibile sull'uscita analogica per la lettura

Per consentire la trasmissione dei valori al computer centrale nella stazione di controllo, attivare la voce di sottomenu "Filter" mediante il tastierino del VISIC50SF.

Attivando la voce "Filter", il valore istantaneo non viene soltanto visualizzato sul display ma anche reso disponibile sull'uscita analogica.

Fig. 98 - Navigazione mediante il tastierino per la scelta della voce di sottomenu "Filter"



Eeguire il test come descritto precedentemente.



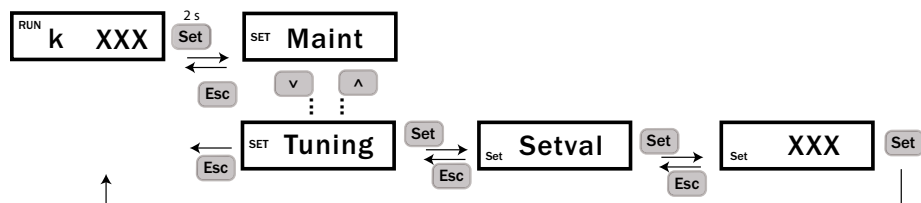
IMPORTANTE - Verificare che il cablaggio del relè di malfunzionamento sia corretto.

Se il relè di malfunzionamento non è collegato, il valore di test viene visualizzato come valore istantaneo con un conseguente pilotaggio errato dell'impianto di ventilazione.

9.3.1.4 Ripetizione della regolazione per la misura di visibilità

- 1 Inserire lo strumento di test nel VISIC50SF come sopra descritto [vedere "Test di visibilità con lo strumento di test VIS" a pagina 89.](#)
- 2 Portare il VISIC50SF in modalità di manutenzione. Per la descrizione, [vedere "Attivazione del campo di impostazione mediante la voce di menu "Maint" a pagina 90.](#)
- 3 Selezionare la voce di menu "Tuning" e immettere il valore nominale del filtro.

Fig. 99 - Navigazione nei menu per l'immissione del valore nominale



- 4 Avviare la nuova regolazione mediante il display del VISIC50SF come descritto in precedenza ([vedere "Regolazione del dispositivo" a pagina 67.](#))



Per la procedura di regolazione sono necessari due secondi.

- » Se la procedura di regolazione ha esito positivo, dopo due secondi viene visualizzato il messaggio "OK". Il valore misurato viene corretto utilizzando il valore determinato durante la procedura di regolazione.
 - » Se durante la regolazione si verifica un errore, dopo due secondi viene visualizzato il messaggio "Fail". Rimane valido il valore attuale.
- 5 In caso di errore, ripetere la procedura di regolazione dopo aver eliminato la causa dell'errore.

Possibili cause di errore nella procedura di regolazione

- Messaggio di malfunzionamento attivo nella misura VIS.
- Contaminazione >15%.
- La deviazione determinata fra valore misurato attuale e valore nominale è >20%.

9.3.2 Programma di manutenzione

Manutenzione a cura di personale addestrato o del servizio di assistenza

Intervallo di manutenzione	Intervento di manutenzione
Annuale	
✓	▶ Pulire il dispositivo sia esternamente che internamente
✓	▶ Pulire le ottiche
✓	▶ Testare le uscite analogiche
✓	▶ Testare le uscite digitali



▶ Attenersi inoltre a tutte le norme locali e interne dell'azienda per l'applicazione specifica.

9.3.3 Pulizia della galleria

Per le operazioni di pulizia della galleria il dispositivo è protetto da una custodia con grado di protezione IP6K9K.

▶ Durante la pulizia della galleria, impostare il dispositivo o tutto il sistema di controllo della ventilazione in modalità manuale o di manutenzione.



IMPORTANTE - Durante la pulizia i valori misurati non possono essere utilizzati per il rilevamento del fumo.

9.4 Richieste di assistenza al servizio di assistenza Endress+Hauser

Richiedere l'intervento del servizio di assistenza Endress+Hauser per iscritto all'ufficio competente almeno quattro settimane prima della data prestabilita per la manutenzione programmata. Entro tale data il cliente deve predisporre:

- Accesso sicuro per il montaggio del dispositivo e protezioni per l'area d'intervento all'interno della galleria. Se necessario, la galleria o la corsia di marcia devono essere chiuse.
- Una piattaforma di sollevamento o una scala e illuminazione adeguata nelle posizioni in cui sono montati i dispositivi.
- Tecnici competenti che conoscano le condizioni locali.



In caso di malfunzionamenti o eventuali esigenze di riparazione, informare tempestivamente il servizio di assistenza. Il tecnico addetto all'assistenza potrà così portare con sé eventuali ricambi e materiali di consumo per l'intervento di manutenzione ed evitare ulteriori interventi costosi e non necessari.

9.5 Ricambi



AVVERTENZA - Pericolo di malfunzionamento

► Utilizzare soltanto ricambi originali Endress+Hauser.

9.5.1 Ricambi per il VISIC50SF

Ricambio	Codice
Unità di misura	2074558
Coperchio della custodia standard	2071120
Coperchio della custodia con riscaldamento	2071121
Morsettiera di collegamento ^[1]	2076810
Pressacavo M20 x 1.5 D6-12	2071122
Pressacavo M20 x 1.5 D10-14	2071123
Tappo a vite	2071124
Tubo dell'emettitore	2073957
Tubo del ricevitore	2073956
LED di stato	2073008
Scheda PROFIBUS	2073009

[1]6 e 18 pin, a innesto. Vengono forniti i capicorda per il cablaggio in loco.



I coperchi della custodia in versione standard e con riscaldamento non possono essere scambiati.

9.5.2 Ricambi per l'unità di collegamento

Ricambio	Codice
Alimentatore	2073011
Filtro di alimentazione	2073012
Morsettiera 1 (per TB-A1)	2073018
Morsettiera 2 (per TB-A2)	2073019

9.5.3 Ricambi per l'unità di controllo TAD

Ricambio	Codice
Fusibili, 3 unità	2073020
Modulo adattatore per display	2076813
Display	2076819
Modulo I/O analogico con cavo di collegamento	2076818
Modulo I/O digitale con cavo di collegamento	2076817

10 Eliminazione dei malfunzionamenti

10.1 Descrizione degli errori del dispositivo

Quando si verifica un errore nel dispositivo, il VISIC50SF si porta immediatamente in condizione di malfunzionamento. In questo stato il relè di malfunzionamento è aperto e sulle tre interfacce analogiche è presente un segnale di 1 mA. Quando si verifica un errore, lo stato del valore di misura delle interfacce digitali (PROFIBUS e Modbus) diventa "Bad". Nella tabella seguente sono riportati i codici di errore visualizzati in caso di malfunzionamento del dispositivo.



Per informazioni sulla visualizzazione dei codici di errore sul display, [vedere "Visualizzazione dei messaggi di richiesta di manutenzione e malfunzionamento mediante la voce di menu "Status" a pagina 54](#)

Tabella 20 - Codici di errore del dispositivo

Codice	Bit	Descrizione	Causa	Possibile intervento
F_000	0	Errore VIS	Contaminazione ottica Guasto LED. VIS>Spec.	Pulire e riavviare il dispositivo. Sostituire l'unità di misura. Rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser.
F_003	3	EEPROM	Dati EEPROM incongruenti.	Riavviare. Se dopo il riavvio l'errore si ripresenta, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser o inviare il dispositivo specificando il codice di errore.
F_004	4	Riscaldamento	Coperchio della custodia non montato; a causa di un'interruzione dell'alimentazione -> nessun errore di riscaldamento. Corrente di riscaldamento fuori specifica. Impostazione errata di riscaldamento attivo/non attivo.	Montare il coperchio della custodia. Riavviare. Se l'errore si ripresenta, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser. Sostituire il coperchio. Controllare l'impostazione di attivazione/disattivazione del riscaldamento.
F_005	5	Errore di funzionamento delle interfacce analogiche	Guasto dell'elettronica.	Riavviare. Se dopo il riavvio l'errore si ripresenta, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser o inviare il dispositivo specificando il codice di errore.
F_006	6	FPGA	Guasto FPGA. Sovraccarico ADC.	Riavviare. Se dopo il riavvio l'errore si ripresenta, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser o inviare il dispositivo specificando il codice di errore.
F_007	7	CPU	Errore test RAM. Errore test Flash. Errore test registri.	Rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser o inviare il dispositivo specificando il codice di errore.
F_008	8	Flusso del programma	Errore nel flusso del programma.	Riavviare. Se dopo il riavvio l'errore si ripresenta, rivolgersi al servizio di assistenza Endress+Hauser o inviare il dispositivo specificando il codice di errore.
F_009	9	Errore nella custodia	Coperchio della custodia non montato.	Montare il coperchio della custodia.
F_014	14	Manutenzione	Manutenzione in corso sul dispositivo.	Disattivare la modalità di manutenzione sul dispositivo (vedere "Attivazione della manutenzione mediante la voce di menu "Maint" a pagina 54).



Lo stato viene sempre visualizzato in formato solo testo sul display dell'unità di controllo.

10.2 Descrizione delle richieste di manutenzione

Tabella 21 - Descrizione delle richieste di manutenzione

Codice	Bit	Descrizione	Codifica delle richieste di manutenzione	Possibile intervento
MRq_000	0	Misura VIS	Soglia di contaminazione 1 raggiunta	► Pulire custodia e ottiche. Riavviare.
MRq_004	4	Modulo DO	Errore di comunicazione modulo DO	► Sostituire il modulo DO.
MRq_005	5	Modulo AO	Errore di comunicazione modulo AO	► Sostituire il modulo AO.
MRq_006	6	TAD	Errore di comunicazione TAD	► Controllare il collegamento all'unità di controllo ► Sostituire l'unità di controllo

10.3 Visualizzazione degli stati di errore sull'unità di controllo

Tabella 22 - Visualizzazione degli stati di errore sull'unità di controllo

Sintomo	Intervento
"POWER" spento	► Controllare l'alimentazione di rete (interruttore generale esterno e fusibili di rete).
"FAILURE" acceso	► Controllare i messaggi.
Valori misurati lampeggianti	
"MAINTENANCE REQUEST" acceso	► Verificare nel menu Diagnostica le richieste di manutenzione presenti.
Valori misurati non plausibili	► Verificare se nella situazione attuale è possibile che le misure raggiungano tali valori. ► Controllare che il dispositivo non sia contaminato.

10.4 Altre possibili cause di errore

Interruzione del flusso di dati a causa dell'autodiagnostica eseguita dal VISIC50SF

Ogni quattro ore vengono eseguite delle routine diagnostiche automatiche per controllare RAM, Flash e registri della CPU. Sono quindi possibili brevi interruzioni nella comunicazione con l'interfaccia Modbus-RTU/unità di controllo, comprese fra 8 μ s e 140 ms, che possono causare errori di trasmissione e timeout sul master.

11 Specifiche

11.1 Conformità



VISIC50SF

Le caratteristiche tecniche del dispositivo sono conformi alla direttiva UE seguente:

- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva RoHS 2011/65/UE

Norme EN applicabili:

- EN 61326 - Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica

Unità di collegamento/Unità di controllo TAD

Le caratteristiche tecniche del dispositivo sono conformi alla direttiva UE seguente:

- Direttiva 2014/35/UE (direttiva sulla bassa tensione)

Norme EN applicabili:

- EN 61010-1 - Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio

11.1.1 Protezione elettrica

- Isolamento: classe di protezione conformemente alla norma EN 61140
- Coordinamento dell'isolamento: categoria di sovratensione II conformemente a EN 61010-1
- Contaminazione: il dispositivo funziona in condizioni di sicurezza in ambienti con livello di contaminazione fino a 2 come da norma EN 61010-1.

11.1.2 Norme applicate

- RABT 2006
- ASTRA 2007 - Rilevamento di incendi nelle gallerie stradali

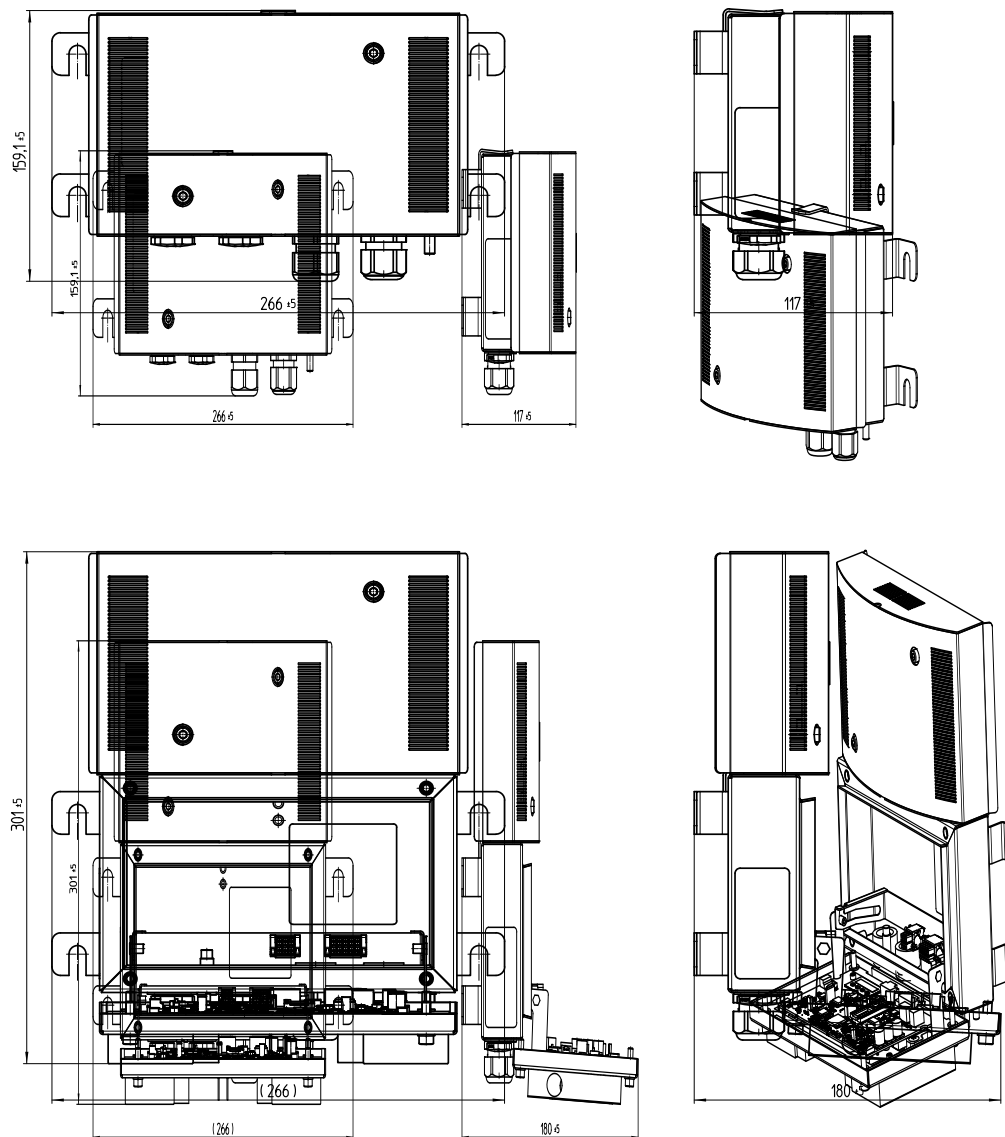
11.1.3 Dichiarazione di conformità

- CE

11.2 Dimensioni

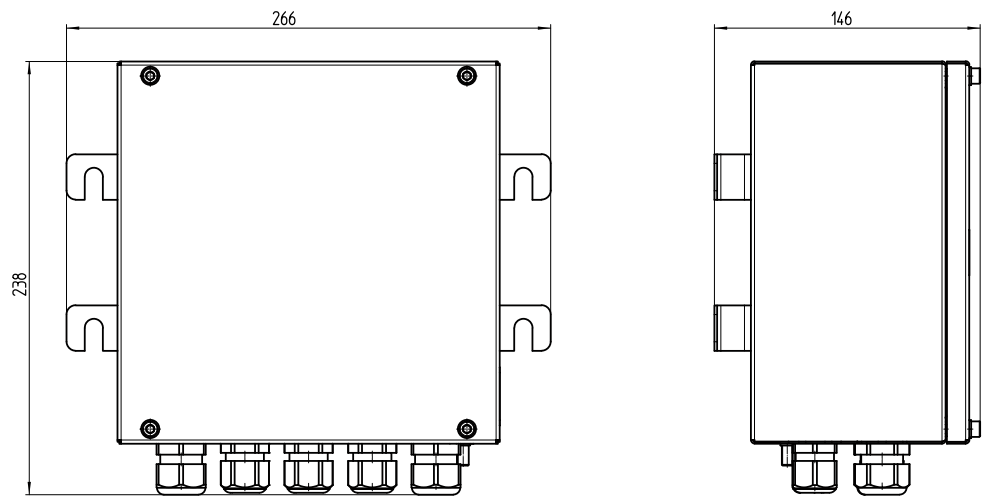
11.2.1 Disegno quotato del VISIC50SF

Fig. 100 - Dimensioni del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)



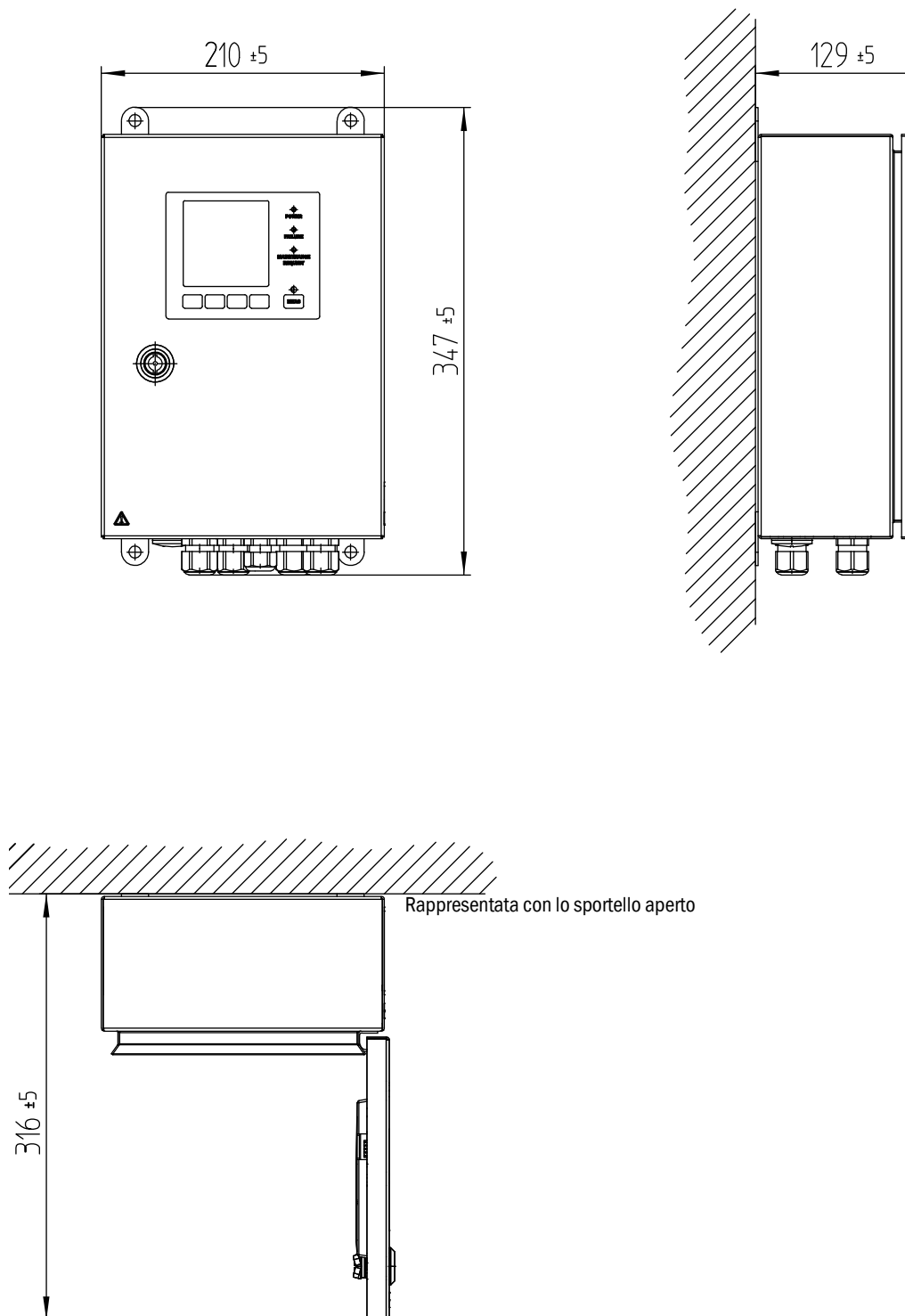
11.2.2 Disegno quotato dell'unità di collegamento

Fig. 101 - Dimensioni dell'unità di collegamento del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)



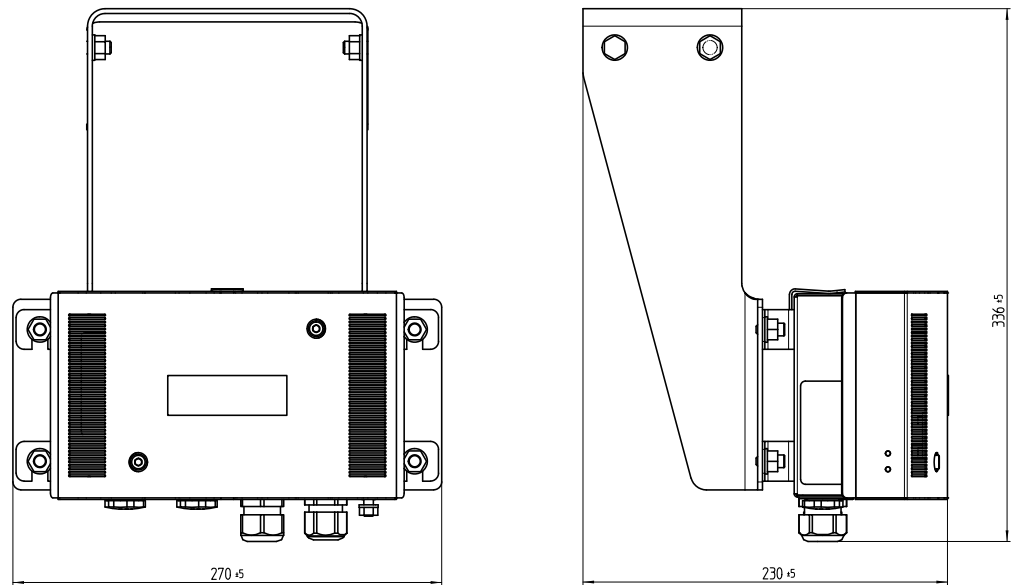
11.2.3 Disegno quotato dell'unità di controllo TAD

Fig. 102 - Dimensioni dell'unità di controllo TAD (tutte le quote sono indicate in mm)



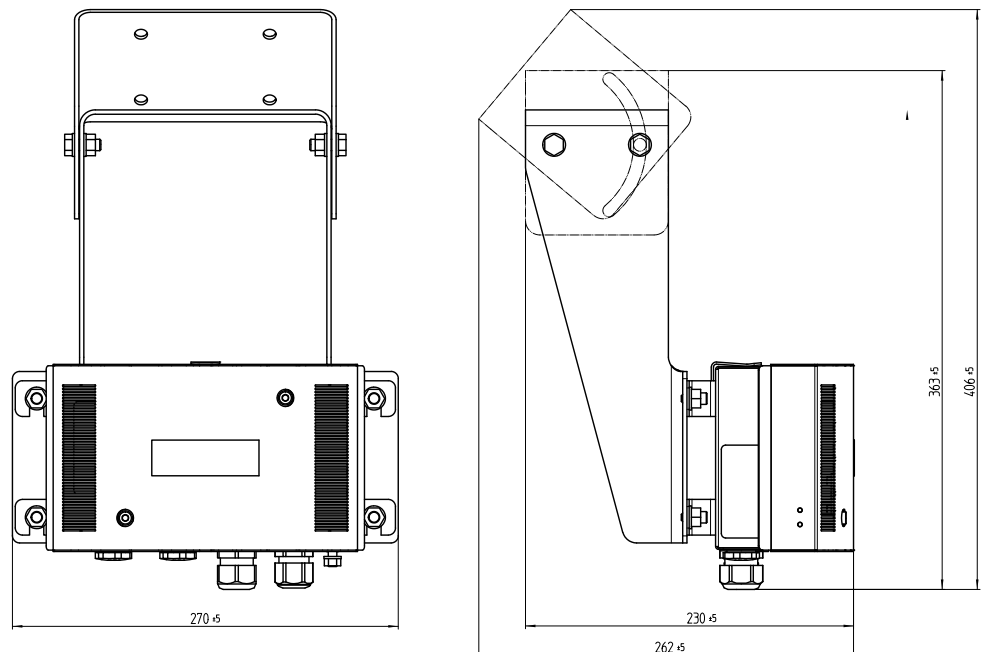
11.2.4 Disegno quotato del montaggio a soffitto del VISIC50SF, senza staffe orientabili

Fig. 103 - Dimensioni per montaggio a soffitto del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)



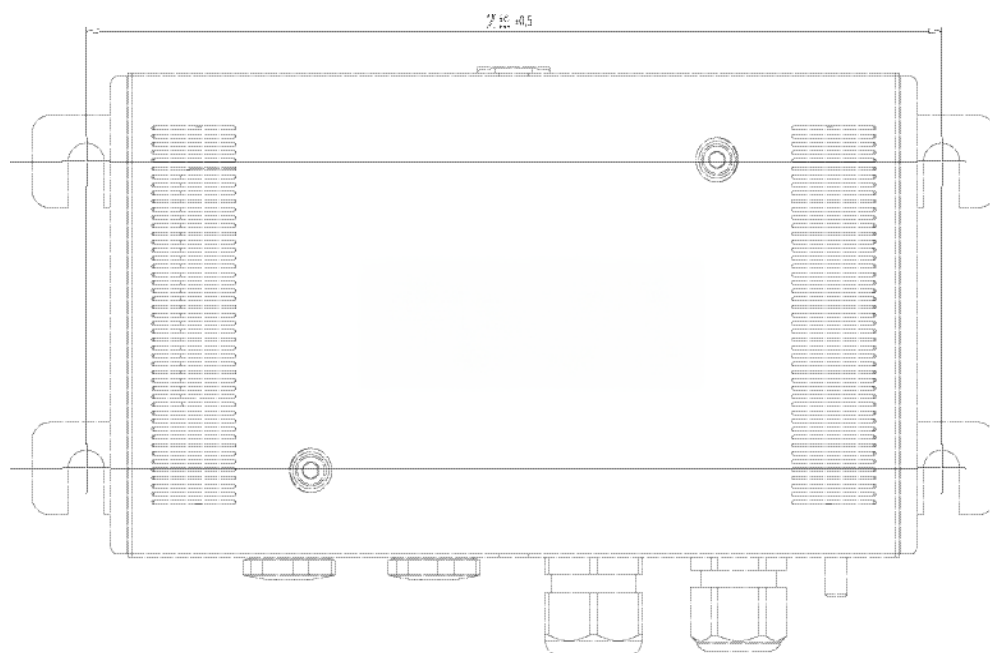
11.2.5 Disegno quotato del montaggio a soffitto del VISIC50SF, con staffe orientabili

Dimensioni per montaggio a soffitto del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)



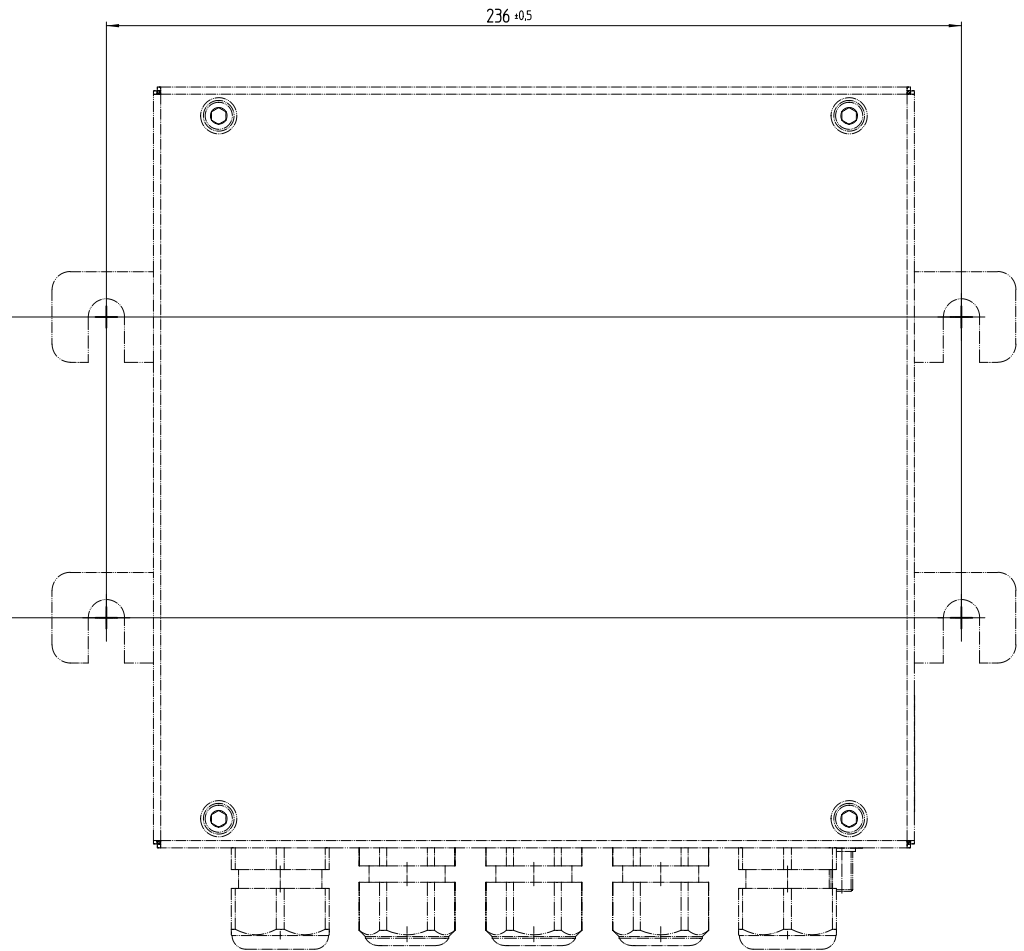
11.2.6 Schema di foratura del VISIC50SF

Fig. 104 - Schema di foratura del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)



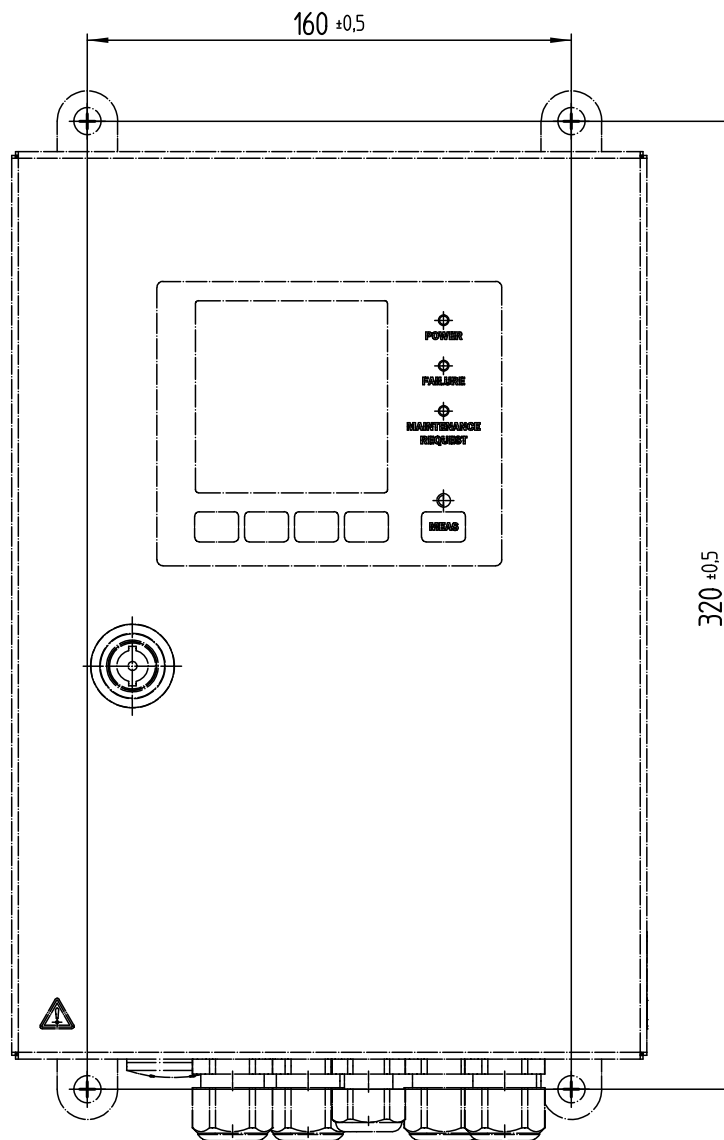
11.2.7 Schema di foratura dell'unità di collegamento

Fig. 105 - Schema di foratura dell'unità di controllo del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)



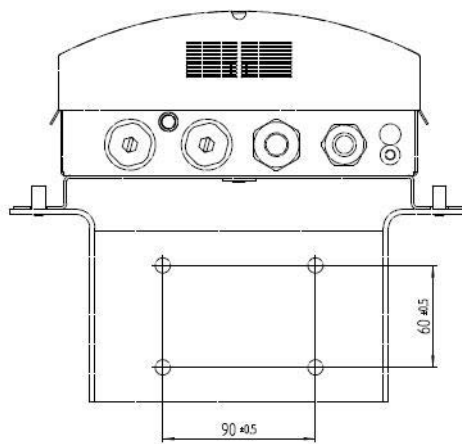
11.2.8 Schema di foratura dell'unità di controllo TAD

Fig. 106 - Schema di foratura dell'unità di controllo TAD del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)



11.2.9 Schema di foratura della piastra di fissaggio per il montaggio a soffitto

Fig. 107 - Schema di foratura della piastra di montaggio per l'installazione a soffitto del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)



11.3 Dati tecnici

VISIC50SF	
Usò interno o esterno	In applicazioni di galleria, come gallerie stradali, ingressi di gallerie, parcheggi sotterranei di autoveicoli
Variabili misurate	Visibilità (valore K), misura della temperatura opzionale
Principi di misura	Diffrattometria (valore K)
Campi di misura	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilità (valore K): 0-150 km • Misura della temperatura opzionale -30 - +70 °C
Impostazione del tempo T ₉₀	≤ 5 s
Risoluzione	Visibilità (valore K): 1/km
Precisione di ripetibilità	1% della soglia superiore del campo di misura
Altitudine	3000 m max. (sopra il livello del mare)
Temperatura ambiente	-20 - +55 °C
Temperatura di stoccaggio	Dispositivo di misura: -30 °C - +85 °C
Pressione ambientale	860 - 1.080 hPa
Umidità relativa max.	10% - 100% UR, senza condensa
Ambiente umido	Idoneo per condizioni ambientali umide.
Grado di contaminazione	2
Sicurezza elettrica	CE
Funzioni di controllo	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio della contaminazione delle ottiche • Controllo di deriva e plausibilità • Test automatico • Controllo del funzionamento dell'elemento riscaldante opzionale
Opzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Riscaldamento interno • Unità di collegamento • Unità di controllo TAD • Sensore di temperatura
Fornitura	Le specifiche esatte e i dati prestazionali del dispositivo possono variare a seconda dell'applicazione e delle richieste specifiche del cliente.
Grado di protezione	IP69
Uscite analogiche	2 uscite: 4 - 20 mA, carico max. 500 Ohm elettricamente isolate; protette contro i cortocircuiti. Due uscite preassegnate per il rilevamento di fumo e temperatura.
Ingressi analogici	≥ 48 V DC
Uscite digitali	3 contatti di relè: 0,5 A, 24 W preassegnati per malfunzionamento, valore di soglia e richiesta di manutenzione
Interfacce	2 RS-485
Protocollo bus	<ul style="list-style-type: none"> • Integrato: Modbus-RTU • Opzionale: PROFIBUS DP-V0
Display	Display LCD, LED di stato: <ul style="list-style-type: none"> • Verde: funzionamento • Rosso: guasto • Giallo: richiesta di manutenzione
Immissioni e visualizzazioni	Tasti funzione, display LCD a una riga
Dimensioni (L x H x P)	266 mm x 159 mm x 117 mm (le informazioni dettagliate sono riportate nel disegno dimensionale, vedere "Dimensioni del VISIC50SF (tutte le quote sono indicate in mm)" a pagina 98)

Peso	≤ 2,8 kg
Materiale a contatto con il mezzo	Acciaio inox 1.4571
Posizione di installazione ^[1] /angolo di montaggio/angolo di inclinazione:	<ul style="list-style-type: none"> • Montaggio a parete in posizione verticale con 45° di inclinazione max. • Montaggio a soffitto con adattatore
Alimentazione elettrica	Tensione: 18 - 28 V DC, alimentazione con unità di collegamento e/o unità di controllo TAD opzionale
	Categoria di sovratensione: II
	Potenza in ingresso max. 1
	Potenza in ingresso <ul style="list-style-type: none"> • Senza riscaldamento: ≤ 5 W • Con riscaldamento: ≤ 20 W
	Senza batteria

[1]Inclinazione consentita della custodia durante il funzionamento

Unità di collegamento	
Grado di protezione	IP66 e IP6K9K
Dimensioni	266 mm x 238 mm x 146 mm (le informazioni dettagliate sono riportate nel disegno dimensionale, vedere "Schema di foratura del VISIC50SF" a pagina 102)
Peso	< 2,8 kg
Materiale a contatto con il mezzo	Acciaio inox 1.4571
Collegamento elettrico (opzionale)	Tensione: 85 - 264 V AC
	Frequenza: 45 - 65 Hz
	Potenza in ingresso 0,1 A
	Classe A di temperatura: -40 - +85 °C
	Sezione: 3 x 1,5 mm ²

Unità di controllo TAD	
Grado di protezione	IP66
Dimensioni	210 mm x 129 mm x 347 mm (le informazioni dettagliate sono riportate nel disegno dimensionale, vedere "Dimensioni dell'unità di controllo TAD (tutte le quote sono indicate in mm)" a pagina 100)
Peso	5 kg
Materiale della custodia	Acciaio inox 1.4571
Collegamento elettrico (opzionale)	Tensione: 88 - 264 V AC
	Frequenza: 47 - 63 Hz
	Potenza in ingresso 15 VA
Moduli I/O opzionali	
Uscite analogiche	4 uscite: 4 - 20 mA, 500 Ω, elettricamente isolate
Uscite digitali	3 uscite: <ul style="list-style-type: none"> • 30 V DC, 2 A
Ingressi digitali	1 ingresso: Livello di tensione nello stato OFF: 1 V DC Livello di tensione nello stato ON: +4 - 30 V DC Impedenza in ingresso: 3 kOhm Protezione contro le sovratensioni: ± 35 V DC

8030648/AE00/V2-0/2023-07

www.addresses.endress.com
