



DOC023.57.90007

Unità SC1000

MANUALE UTENTE

10/2021 Editizione 10

Sommario

Sezione 1 Specifiche tecniche	5
1.1 Dimensioni controller	8
Sezione 2 Informazioni generali	9
2.1 Informazioni sulla sicurezza	9
2.1.1 Informazioni sui rischi	9
2.1.2 Etichette di avvertimento	9
2.2 Informazioni generiche sul prodotto	10
2.3 Memorizzazione controller	10
Sezione 3 Installazione	11
3.1 Installazione dei componenti meccanici	11
3.2 Montaggio del controller	11
3.2.1 Montaggio a parete	11
3.2.2 Montaggio del tubo verticale o orizzontale	12
3.2.3 Montaggio del pannello	13
3.2.4 Antiriflesso	13
3.3 Informazioni sulla sicurezza del cablaggio	13
3.3.1 Scariche elettrostatiche	14
3.4 Installazione dei componenti elettrici	14
3.4.1 Installazione in applicazioni con collegamenti	15
3.4.2 Installazione mediante un cavo di alimentazione	15
3.4.3 Cablaggio per l'alimentazione CA a livello del controller	20
3.4.4 Cablaggio per l'alimentazione da 24 VCC all'unità	24
3.4.5 Installazione del coperchio	26
3.5 Moduli di espansione binari DIN	26
3.6 Schede di espansione	27
3.6.1 Connessioni scheda relay	28
3.6.2 Connessioni scheda di input	31
3.6.3 Connessioni scheda di output	33
3.6.4 Connessioni scheda Modbus	34
3.6.5 Connessioni scheda Profibus DP	35
3.6.6 Rimuovere/Sostituire una scheda di espansione	37
3.7 Installare una rete SC1000 (connessione bus SC1000)	38
3.7.1 Connessioni rete SC1000	39
3.8 Collegare le sonde al controller SC1000	43
3.8.1 Collegare il cavo dati della sonda	43
3.8.2 Aggiungere un collegamento sonda	44
3.8.3 Collegare le sonde sc con alimentazione CA	44
3.9 Collegamento porta di utilizzo (connessione LAN)	45
3.10 Collegamento del modem GSM/GPRS	45
3.10.1 Precauzioni di sicurezza	46
3.10.2 Requisiti della scheda SIM	47
3.10.3 Inserire la scheda SIM nel modulo display	47
3.10.4 Collegare l'antenna GSM esterna al modulo display	48
3.11 Scheda di memoria (scheda SD)	49
3.11.1 Inserire la scheda di memoria nel modulo display	49
3.11.2 Preparare la scheda di memoria	50

Sezione 4 Avvio del sistema	51
Sezione 5 Operazioni standard	53
5.1 Modulo display	53
5.1.1 Agganciare il modulo display al modulo sonda	53
5.1.2 Suggerimenti per l'utilizzo del touch-screen	54
5.1.3 Modi di visualizzazione	54
5.2 Display dei valori misurati	55
5.2.1 Linee di tendenza giornaliera e settimanali (non disponibile per la versione SC1000 eco)	56
5.2.2 Configurare il display dei valori misurati	56
5.3 Display grafico (non disponibile per la versione SC1000 eco)	56
5.4 Display Menu principale	58
5.5 Tastierino alfanumerico	58
5.6 Calibrare il touch-screen	59
5.7 Specificare la lingua visualizzata	59
5.8 Impostare l'ora e la data	59
5.9 Setup della sicurezza del sistema (protezione codice a barre)	60
5.9.1 Impostare il codice a barre	60
5.10 Aggiungere o rimuovere elementi preferiti	60
5.11 Aggiungere nuovi componenti	61
5.12 Configurare i moduli di rete (schede Profibus/Modbus)	61
5.12.1 Configurare la scheda Profibus/Modbus	62
5.12.2 Registro di stato ed errore	64
5.12.3 configurazione Profibus/Modbus	66
5.13 Comando a distanza	67
5.13.1 Preparare la connessione LAN	67
5.13.2 Impostare la connessione LAN	68
5.13.3 Impostare la connessione LAN	69
5.13.4 Accesso al controller SC1000 mediante un browser Web	70
5.14 Dati di registrazione	71
5.14.1 Salvare i file di registro in una scheda di memoria	72
5.14.2 Salvare i file di registro mediante l'accesso al browser	72
5.14.3 Rimuovere i file di registro mediante l'accesso al browser	72
5.15 Editor di formula per scheda relay e di output	73
5.15.1 Aggiungere una formula	73
5.15.2 Aggiungere una formula con valori di misura da altre sonde	74
5.15.3 Operazioni di formule	74
Sezione 6 Operazioni avanzate	77
6.1 Menu SENSOR DIAGNOSTIC (DIAGNOSTICA SENSORE)	77
6.2 Menu Setup sensore	77
6.3 Menu SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000)	78
6.3.1 Menu di setup di output	78
6.3.2 Menu degli input di corrente	82
6.3.3 Menu relay	86
6.3.3.1 Impostazioni generali relay (disponibile in tutti i modi di funzionamento dei relay)	87
6.3.3.2 Funzione impostata sulla modalità di funzionamento ALARM (ALLARME)	88
6.3.3.3 Funzione impostata sulla modalità di funzionamento FEEDER CONTROL (CONTROLLO ALIMENTATORE)	90
6.3.3.4 Funzione impostata sulla modalità di funzionamento 2 POINT CONTROL (CONTROLLO 2 PUNTI)	92
6.3.3.5 Funzione impostata sul modo di funzionamento WARNING	96
6.3.3.6 Funzione impostata sul modo di funzionamento PWM CONTROL/LINEAR (CONTROLLO	

PWM/LINEARE).....	98
6.3.3.7 Funzione impostata sul modo di utilizzo PWM CONTROL/PID CONTROL (CONTROLLO PWM/CONTROLLO LINEARE)	101
6.3.3.8 Funzione impostata su FREQ. Modo di utilizzo Control / Linear (Controllo/Lineare)....	102
6.3.3.9 Funzione impostata su FREQ. Modo Control/PID CONTROL (Controllo/CONTROLLO PID).....	104
6.3.3.10 Funzione impostata sul modo di funzionamento TIMER	105
6.3.3.11 Funzione impostata sul modo di utilizzo SYSTEM ERROR (ERRORE SISTEMA)....	107
6.3.4 Moduli di rete (Profibus, Modbus).....	107
6.3.4.1 Profibus	107
6.3.4.2 Modbus	109
6.3.5 Modulo GSM.....	111
6.3.6 Gestione unit�.....	114
6.3.7 Impostazioni di visualizzazione.....	115
6.3.8 Accesso Internet	115
6.3.9 Scheda di memoria	116
6.3.10 Setup sicurezza	116
6.3.11 SETUP SISTEMA/EMAIL	117
6.3.12 SETUP SISTEMA/GESTIONE LICENZA	117
6.3.13 SETUP SISTEMA/MODBUS TCP	117
6.4 Menu Test/Maint (Test/Manut).....	117
6.4.1 Stato bus.....	118
6.5 LINK2SC.....	119
6.6 PROGNOSES.....	119
6.7 WTOS	120
Sezione 7 Manutenzione	121
7.1 Manutenzione generale	121
7.2 Sostituzione dei fusibili	121
Sezione 8 Risoluzione dei problemi	123
8.1 Problemi generali ed errori del modulo GSM.....	123
8.2 Errori del Modulo GSM	124
8.3 Messaggi di errore, avviso e promemoria.....	124
8.3.1 Tipo di messaggio.....	124
8.3.2 Formato del messaggio	125
8.3.3 Numeri ID di errore e pericolo.....	125
8.4 Servizio SMS	126
8.4.1 Configura destinazione SMS	126
8.4.2 Formato SMS.....	126
8.5 Provare le schede di espansione nel menu Manutenzione	127
8.5.1 Provare la scheda di output	127
8.5.2 Verificare la scheda di input.....	128
8.5.3 Provare la scheda relay	130
Sezione 9 Componenti e accessori	131
9.1 Schede di espansione	131
9.2 Moduli binari DIN esterni	131
9.3 Componenti di rete interni.....	131
9.4 Accessori	131
9.5 Componenti e accessori	132
9.6 Illustrazioni con vista esplosa	133
Sezione 10 Certificazione	139
Appendice A Moduli di espansione binari DIN	141

Sezione 1 Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Modulo display	
Descrizione dei componenti	Modulo display per operazioni basate sul menu
Scocca	Alloggiamento in plastica, classe di protezione IP65
Visualizzazione schermata	QVGA, 320 × 240 pixel, area di visione: 111,4 mm × 83,5 mm, 256 colori, vetro/schermo touch-screen in vetro
Temperatura di esercizio	Da -20 a 55 °C (da -4 a 131 °F); 95 % umidità relativa, senza condensa
Temperatura di conservazione	Da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F); 95 % umidità relativa, senza condensa
Peso	Circa 1,2 kg
Dimensioni	200 × 230 × 50 mm (7,9 × 9 × 2 pollici)
Aggiunte opzionali	<p>Modem GSM</p> <p>Il modulo display SC1000 con modem GSM/GPRS integrato trasmette messaggi SMS di dati e servizi GPRS in reti GSM.</p> <p>SC1000 viene presentato con diverse bande di frequenza GSM:</p> <p>MC55I-W 850/900/1800/1900 MHz</p> <p>MC55I-W presenta la classe 10 multislots GPRS e supporta gli schemi di codifica GPRS CS-1, CS-2, CS-3 e CS-4.</p>
Modulo sonda	
Descrizione dei componenti	Modulo sonda per il collegamento di sonde sc, schede aggiuntive opzionali e alimentatore
Scocca	Alloggiamento in metallo con finiture alla superficie anticorrosione, classe IP65
Requisiti di alimentazione	100–240 V ± 10 VCA, 50 / 60 Hz, max. 1000 VA, tipologia II o 24 VCC (18-30 VCC), max. 75 W
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	2
Input sonda (opzionale) ¹	4, 6, o 8 sonde. Tutti i parametri possono essere configurati e combinati come richiesto.
Intervallo di misurazione	In base alla sonda.
Temperatura di esercizio	Da -20 a 55 °C (da -4 a 131 °F); 95 % umidità relativa, senza condensa
Temperatura di conservazione	Da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F); 95 % umidità relativa, senza condensa
Condizioni ambientali	Uso interno ed esterno
Altitudine	2000 m (6562 piedi) massimo
Peso	Circa 5 kg, in base alla configurazione
Aggiunte opzionali	Output analogici, input analogici/digitali, relè, fieldbus digitali
Dimensioni	Senza modulo display: 315 × 242 × 120 mm (12,4 × 10,1 × 4,8 pollici)
	Con modulo display: 315 × 242 × 150 mm (12,4 × 10,1 × 6 pollici)
Classi fusibili	100–240 VCA: F1, F2: M 3,5 A L; 250 V o T 3,15 A L; 250 V F3, F4: T 8 A H; 250 V
	24 VCC: 1 fusibile, T 6,3 A L; 250 V; 24 VCC
Cavo di rete SC1000	<p>Cavo di comando con doppia protezione, 2 nuclei, 24 AWG, con filamento, cavo CU</p> <p>Impedenza caratteristica a 1 KHz > 100 W, colore cavo: rosso e verde.</p> <p>La guaina esterna del cavo è resistente ai raggi UV e all'acqua</p> <p>Diametro esterno del cavo: 3,5–5 mm</p>

Specifiche tecniche

Schede di espansione plugin	
Descrizione dei componenti	Schede di espansione plugin per l'installazione nel modulo sonda
Temperatura di esercizio	Da -20 a 55 °C (da -4 a 131 °F); 95 % umidità relativa, senza condensa
Temperatura di conservazione	Da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F); 95 % umidità relativa, senza condensa
Scheda di output analogica	4 × output di corrente analogici (0-20 mA o 4-20 mA, max. 500 Ohm) Terminali max. 1,5 mm ² (AWG15)
Scheda di input analogica/digitale	4 × input analogici/digitali (0-20 mA o 4-20 mA) Terminali max. 1,5 mm ²
Scheda relè interna	4 × contatti di scambio (SPDT) Tensione di commutazione massima: 250 VCA, 125 VCC Corrente di commutazione nominale: 250 VCA, 5 A; 125 VCA, 5 A; 30 VCC, 5 A Terminali max. 1,5 mm ² (AWG15)
Scheda interfaccia fieldbus	Modbus RS485 (YAB021) o Profibus DP (YAB020/YAB105)
Moduli di espansione pannello di controllo DIN Rail	
Funzione	Per l'installazione nel pannello di controllo. Tutte le schede aggiuntive necessarie possono essere combinate quando è disponibile un modulo base.
Grado di protezione	IP20
Alimentazione	24 VCC (max. 30 V) dal modulo base
Temperatura di esercizio	Da 4 a 40 °C (da 39 a 104 °F); 95 % di umidità relativa, senza condensa
Temperatura di conservazione	Da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F); 95 % umidità relativa, senza condensa
Modulo base (LZX915)	Dotazione dei moduli di espansione con 24 VCC e collegamento alla rete dell'unità SC1000 Impostazione della resistenza terminale (con commutatore DIP) per la rete SC1000 Connessione per un modulo display (LXV402) per la configurazione del sistema
	Il modulo base può erogare fino a 2000 mA ai moduli di estensione.
	Dimensioni: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 pollici)
Modulo relè (LZX920)	4 × normalmente chiusi in contatti di scambio (SPDT) Tensione di commutazione massima: 250 VCA, 125 VCC Corrente di commutazione massima: 250 VCA, 5 A; 125 VCA, 5 A; 30 VCC, 5 A Potenza di commutazione massima: 150 W Può essere programmato per il limite, il monitoraggio dello stato o per varie funzioni di controllo, l'indicazione di stato di comunicazione mediante il LED. Terminali max. 2,5 mm ² (AWG 11) Consumo di corrente: <100 mA
	Dimensioni: 45 × 100 × 115 mm (2 × 4 × 4,5 pollici)
Modulo output (LZX919)	2 output di corrente analogici (0-20 mA o 4-20 mA, max. 500 Ohm) Terminali max. 2,5 mm ² (AWG 11) Consumo di corrente: <150 mA
	Dimensioni: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 pollici)
Modulo input (LZX921)	Input analogici/digitali (programmabili come 0-20 mA o 4-20 mA), INPUT o INPUT digitale Resistenza interna: 180 Ohm Terminali max. 2,5 mm ² (AWG 11) Consumo di corrente: <100 mA
	Dimensioni: 23 × 100 × 115 mm (1 × 4 × 4,5 pollici)

Certificazioni	
Nord America	SC1000 con componenti di sistema - Riportato tra gli standard di sicurezza UL e CSA tramite TUV. SC1000 con Modulo GSM - FCC ID N. QIP MC55I-W - Industry Canada ID N. 7830A-MC55IW
Europa	SC1000 con componenti di sistema: - Conformità CE SC1000 con Modulo GSM: - CETECOM ICT GmbH Registrazione N. M528968Y-01-EO/-CC
Garanzia	
Garanzia	1 anno (EU: 2 anni)

¹ Quando si installano sonde aggiuntive, osservare la potenza totale massima del sistema. Solo due dispositivi 1720E Turbidity possono essere utilizzati contemporaneamente in un modulo sonda SC1000.

Nota importante: Tutti i moduli e le schede sono sviluppati in accordo al DIN EN 61326 "Surge protection" (Protezione da sovratensione).

Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai manuali:

- DOC023.XX.90143 "SC1000 enhanced communications"
- DOC012.98.90329 "LINK2SC"
- DOC023.XX.90351 "PROGNOSYS"

1.1 Dimensioni controller

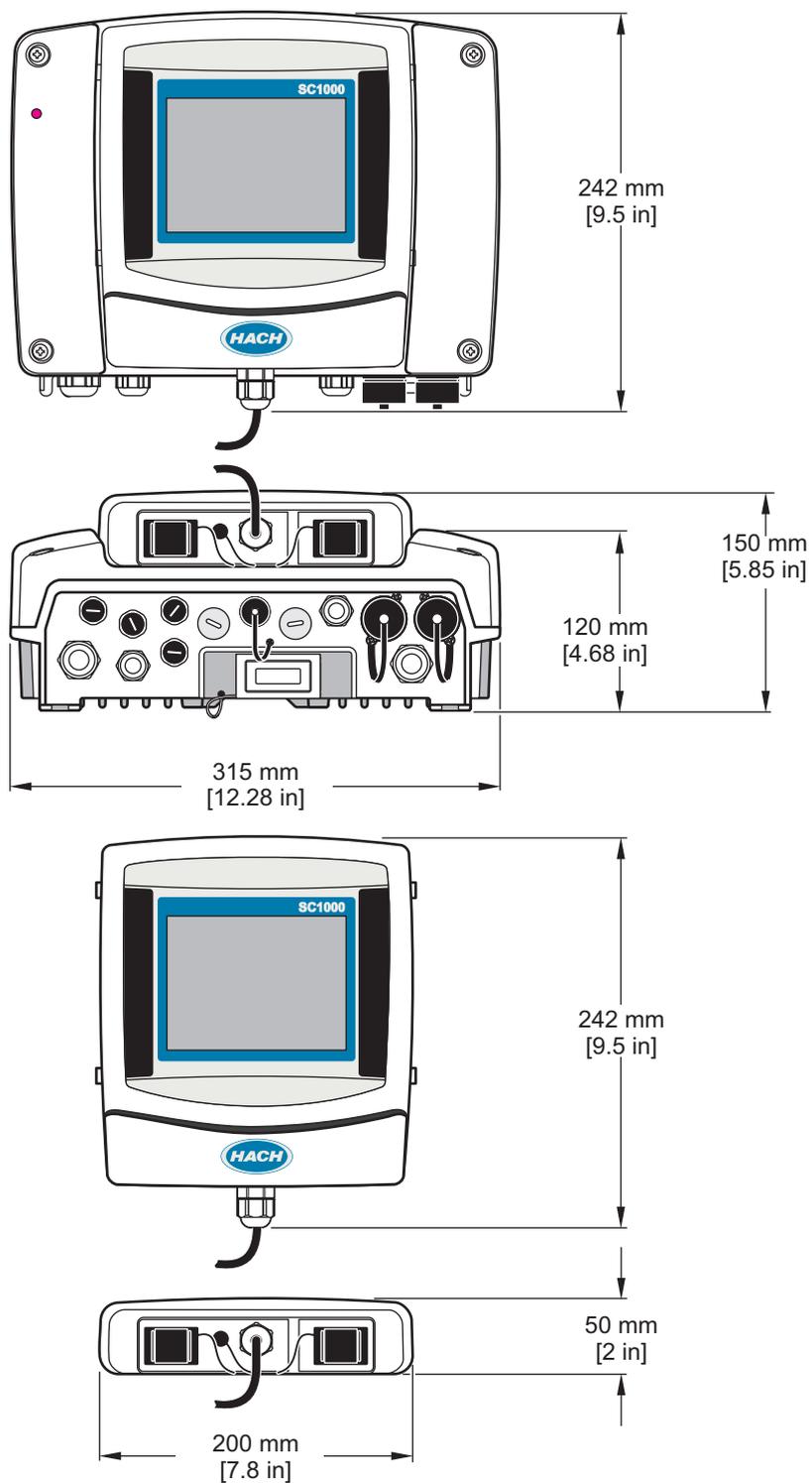


Figura 1 Dimensioni controller SC1000

Sezione 2 Informazioni generali

In nessun caso, il produttore potrà essere ritenuto responsabile per danni diretti, indiretti o accidentali per qualsiasi difetto o omissione relativa al presente manuale. Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al presente manuale e ai prodotti ivi descritti in qualsiasi momento senza alcuna notifica o obbligo preventivi. Le edizioni riviste sono presenti nel sito Web del produttore.

2.1 Informazioni sulla sicurezza

Avviso

Il produttore non sarà da ritenersi responsabile in caso di danni causati dall'applicazione errata o dall'uso errato di questo prodotto inclusi, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, i danni incidentali e consequenziali; inoltre declina qualsiasi responsabilità per tali danni entro i limiti previsti dalle leggi vigenti. La responsabilità relativa all'identificazione dei rischi critici dell'applicazione e all'installazione di meccanismi appropriati per proteggere le attività in caso di eventuale malfunzionamento dell'apparecchiatura compete unicamente all'utilizzatore.

Prima di disimballare, installare o utilizzare l'apparecchio, si prega di leggere l'intero manuale. Si raccomanda di leggere con attenzione e rispettare le istruzioni riguardanti note di pericolosità. La non osservanza di tali indicazioni potrebbe comportare lesioni gravi all'operatore o danni all'apparecchio.

Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza insiti nell'apparecchio siano efficaci all'atto della messa in servizio e durante l'utilizzo dello stesso. Non utilizzare o installare questa apparecchiatura in modo diverso da quanto specificato nel presente manuale.

2.1.1 Informazioni sui rischi

⚠ PERICOLO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o la morte.

⚠ AVVISO

Indica una situazione di pericolo potenziale o imminente che, se non evitata, potrebbe comportare lesioni gravi, anche mortali.

⚠ ATTENZIONE

Indica una situazione di pericolo potenziale che potrebbe comportare lesioni lievi o moderate.

Avviso

Indica una situazione che, se non evitata, può danneggiare lo strumento. Informazioni che richiedono particolare attenzione da parte dell'utente.

2.1.2 Etichette di avvertimento

Leggere sempre tutte le indicazioni e le targhette di segnalazione applicate all'apparecchio. La mancata osservanza delle stesse può causare lesioni personali o danni allo strumento. Un simbolo sullo strumento è indicato nel manuale unitamente a una frase di avvertenza.



Questo è il simbolo di allarme sicurezza. Seguire tutti i messaggi di sicurezza dopo questo simbolo per evitare potenziali lesioni. Se sullo strumento, fare riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.

Informazioni generali

	Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.
	Questo simbolo indica la necessità di indossare occhiali protettivi.
	Questo simbolo indica la presenza di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD, Electro-static Discharge) ed è pertanto necessario prestare la massima attenzione per non danneggiare l'apparecchiatura.
	Questo simbolo indica che l'elemento contrassegnato richiede una connessione a terra di protezione. Se lo strumento non dispone di spina di messa a terra, effettuare un collegamento di terra sul terminale del conduttore di protezione.
	Questo simbolo, se riportato sul prodotto, indica la posizione del fusibile o del dispositivo di limitazione corrente.
	Le apparecchiature elettriche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite attraverso sistemi domestici o pubblici europei. Restituire le vecchie apparecchiature al produttore il quale si occuperà gratuitamente del loro smaltimento.

2.2 Informazioni generiche sul prodotto

⚠ PERICOLO

Gli articoli del produttore sono destinati all'utilizzo in ambienti esterni e presentano un alto livello del grado di protezione da liquidi e polvere. Se tali prodotti sono collegati alla presa di una rete elettrica mediante un cavo ed una spina anziché mediante un cablaggio fisso, il livello del grado di protezione della spina e del collegamento della presa dai liquidi e dalla polvere si riduce considerevolmente. L'operatore è responsabile della protezione del collegamento della presa di corrente in modo che la connessione presenti un livello adeguato del grado di protezione da liquidi e polvere e risulti conforme alle norme sulla sicurezza in vigore.

Quando il dispositivo viene utilizzato in ambienti esterni, deve essere collegato esclusivamente ad una presa compatibile con un grado di protezione IP44 (protezione da acqua spruzzata da tutte le direzioni).

SC1000 è un controller multicanale progettato per funzionare con qualsiasi tipologia di sonde digitali. Un controller SC1000 autonomo deve disporre di un modulo display e di un modulo sonda. Il modulo sonda può essere configurato per accettare fino ad 8 sonde digitali. È possibile collegare più sonde mediante la creazione di una rete SC1000. Una rete SC1000 deve disporre di un modulo display e di due o più moduli sonda. Per ogni rete, è consentito un solo modulo display. Ciascun modulo sonda può essere configurato per accettare fino ad 8 sonde.

Ciascun modulo sonda può essere configurato anche con dei relè, output analogici, input analogici o digitali e schede fieldbus digitali.

Nota: Una rete SC1000 accetta fino ad un massimo di 32 unità (incluse le schede di espansione esterna, le sonde e i moduli esterni).

2.3 Memorizzazione controller

Nella memorizzazione del controller SC1000, accertarsi che tutti i dati importanti vengano salvati. Rimuovere l'alimentazione e scollegare tutte le connessioni dal sistema. Rimuovere il modulo sonda dal relativo montaggio. Conservare il modulo sonda e il modulo display in una pellicola di protezione o un panno in un luogo asciutto.

Tutte le configurazioni vengono memorizzate nelle schede I/O. Dopo circa due settimane, le informazioni sulla data e l'ora vengono perse. L'utente dovrà immettere le informazioni sulla data e l'ora al successivo avvio del controller.

⚠ PERICOLO

Le operazioni descritte in questa sezione del manuale devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

3.1 Installazione dei componenti meccanici

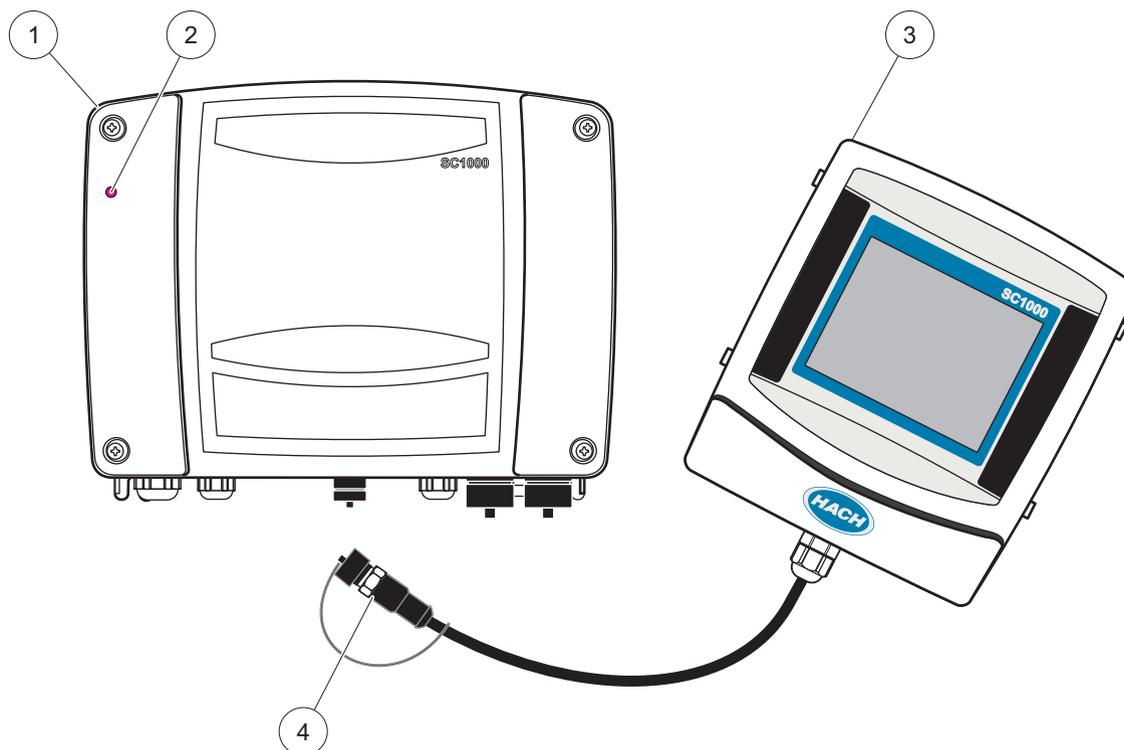


Figura 2 Modulo sonda con modulo display

1	Modulo sonda	3	Modulo display
2	Indicatore LED	4	Connettore, da modulo display a modulo sonda

3.2 Montaggio del controller

3.2.1 Montaggio a parete

Lasciare un minimo di 5 cm (2 ") di spazio nella parte superiore e ai lati per consentire il raffreddamento e l'installazione del modulo display. Lasciare un minimo di 15 cm (6 ") di spazio sotto la superficie per i collegamenti dei cavi. Per le dimensioni per un corretto montaggio a parete, consultare [Figura 3](#).

1. Installare quattro bulloni nella parete.
2. Agganciare il controller SC1000 ai bulloni, montare le rondelle fornite e fissare a mano i due bulloni alla base.

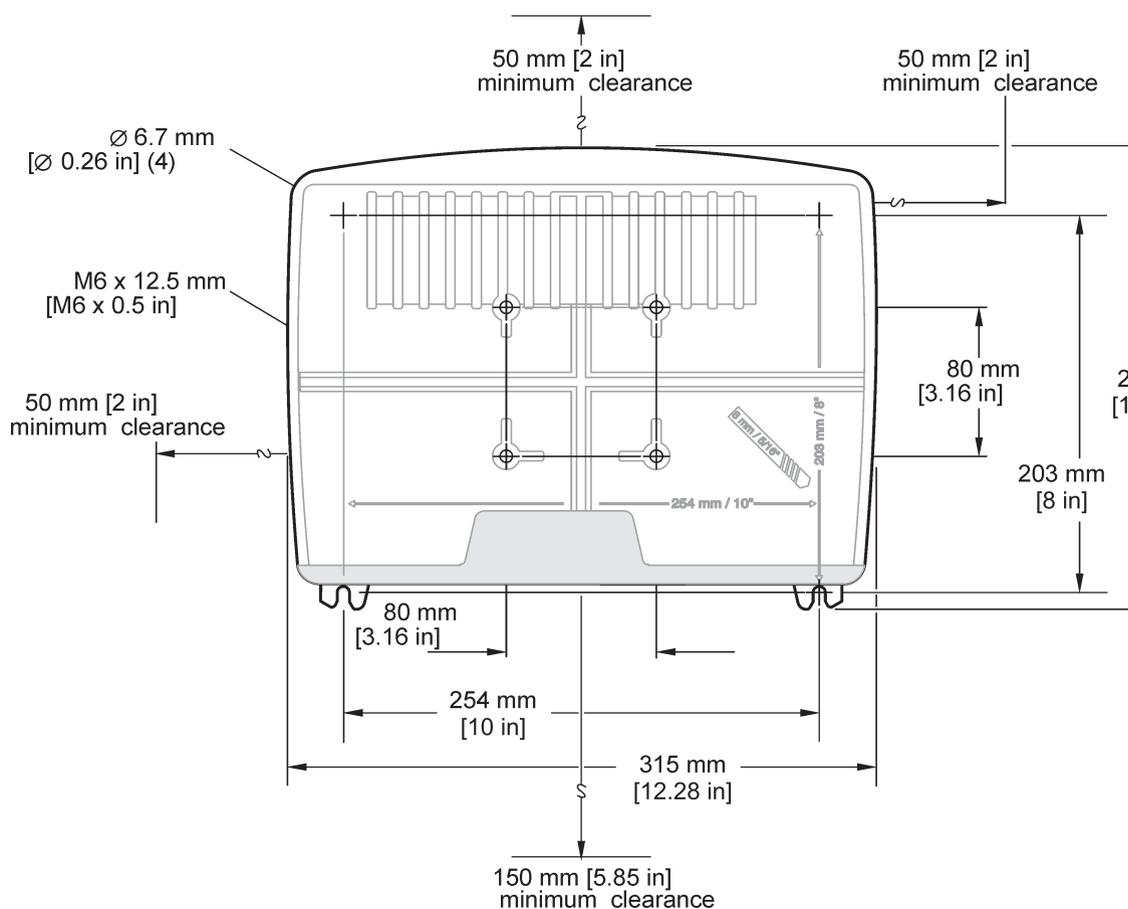


Figura 3 Funzioni di montaggio del controller SC1000

3.2.2 Montaggio del tubo verticale o orizzontale

Per la descrizione del montaggio, consultare [Figura 4](#). Per maggiori informazioni sul montaggio dei tubi, consultare le istruzioni fornite con il kit di montaggio.

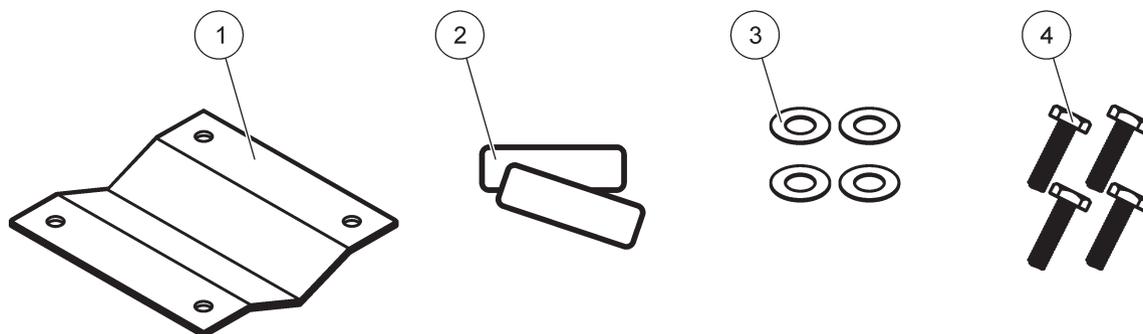


Figura 4 Bullonaggio per il montaggio del tubo

1	Supporto, montaggio tubo (LZY001)	3	Rondella piana (4×) (LZX948)
2	Pastiglie di gomma (8×) (LZX948)	4	Vite a testa esagonale (4×) M5 × 30 mm (LZX948)

3.2.3 Montaggio del pannello

Consultare il foglio delle istruzioni fornito con i bulloni per il montaggio per le istruzioni di installazione.

3.2.4 Antiriflesso

Si consiglia l'antiriflesso opzionale per tutte le installazioni in ambienti aperti. Per istruzioni sull'installazione, consultare il foglio delle istruzioni fornito con l'antiriflesso.

3.3 Informazioni sulla sicurezza del cablaggio

⚠ PERICOLO

Rischio di folgorazione. Quando si eseguono collegamenti elettrici, scollegare sempre l'alimentazione allo strumento.

Quando si effettua un cablaggio di qualsiasi genere con il controller SC1000, vanno rispettati gli avvertimenti e le note di seguito riportati e, per quanto possibile, gli avvertimenti e le note riportati nelle singole sezioni dell'installazione. Per ulteriori informazioni sulla sicurezza, fare riferimento alla sezione [Informazioni sulla sicurezza](#), pagina 9.

Rimuovere il modulo display prima di effettuare qualsiasi attività di cablaggio (Figura 5).

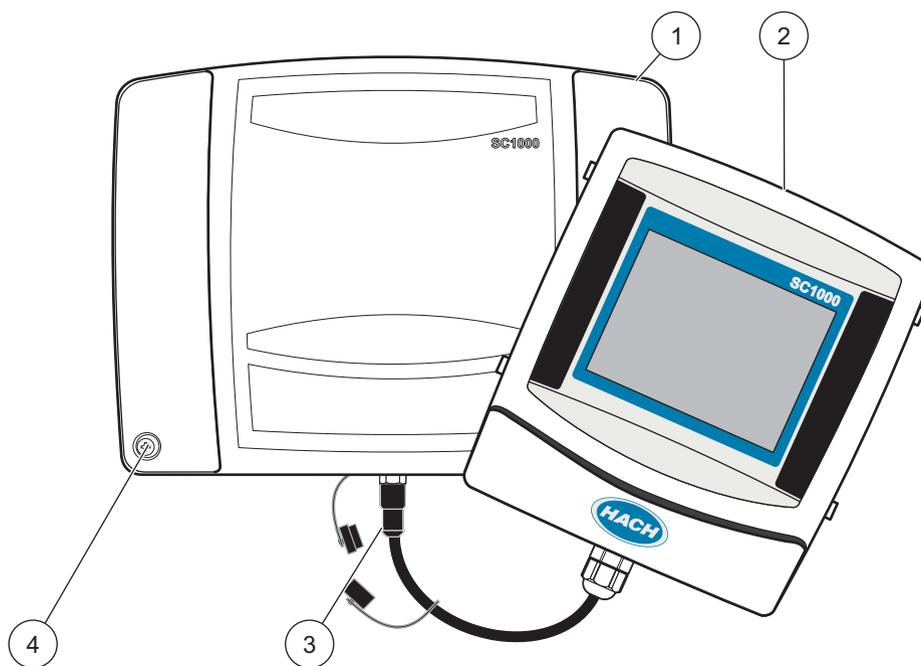


Figura 5 Rimuovere il coperchio del modulo sonda e del modulo display

1	Coperchio modulo sonda	3	Connettore, modulo display
2	Modulo display	4	Vite (4×)

3.3.1 Scariche elettrostatiche



Avviso

Per ridurre al minimo i pericoli e i rischi di scariche elettrostatiche, le procedure che non richiedono la fornitura di alimentazione all'analizzatore devono essere eseguite in assenza di alimentazione.

I delicati componenti elettronici interni possono essere danneggiati dall'elettricità elettrostatica, con conseguente alterazione delle prestazioni o guasti. Per evitare di sottoporre lo strumento a scariche elettrostatiche, il produttore consiglia di seguire la procedura riportata di seguito:

- Prima di entrare a contatto con qualsiasi componente elettronico del dispositivo (ad esempio, schede del circuito stampate e i relativi componenti) scaricare l'elettricità statica dal proprio corpo. È possibile procedere entrando a contatto con una superficie di metallo con messa a terra, ad esempio lo chassis di un dispositivo o un tubo o un condotto in metallo.
- Per evitare la formazione di cariche elettrostatiche, evitare un movimento eccessivo. Trasportare i componenti sensibili all'elettricità-statica in contenitori o imballaggi anti-statici.
- Per scaricare l'elettricità elettrostatica dal corpo, indossare un bracciale collegato ad un cavo di massa.
- Tutti i componenti sensibili alle cariche elettrostatiche devono essere manipolati in un ambiente privo di tali scariche. Se possibile, usare tappeti antistatici per il pavimento e per il piano di lavoro.

3.4 Installazione dei componenti elettrici

⚠ PERICOLO

Rischio di folgorazione. Solo il personale qualificato è autorizzato a eseguire gli interventi di installazione riportati in questa sezione del manuale.

⚠ PERICOLO

Rischio di folgorazione. Installare sempre un circuito di interruzione per guasti a terra (GFIC, ground fault interrupt circuit)/interruttore differenziale (rccb, residual current circuit breaker) con una corrente di innesco massima di 30 mA. Se installato all'esterno, fornire una protezione da sovratensione.

⚠ PERICOLO

Con un cablaggio fisso è necessario integrare un dispositivo di disconnessione (interruzione locale) nella linea di alimentazione. Il dispositivo di disconnessione deve soddisfare gli standard e le normative applicabili. È necessario installarlo accanto al dispositivo, in modo che sia facilmente raggiungibile dall'operatore ed etichettato come dispositivo di disconnessione.

Se il collegamento viene realizzato utilizzando un cavo di connessione alla rete elettrica permanentemente collegato all'alimentazione, la spina del cavo di connessione alla rete elettrica può essere utilizzata come interruzione locale.

Avviso

Utilizzare solo prese con messa a terra per il collegamento di questo apparecchio all'alimentazione

Se non si è certi che le prese siano collegate a massa, richiedere il controllo da parte di un elettricista qualificato.

Oltre che per l'alimentazione, la spina elettrica viene inoltre utilizzata per isolare il dispositivo rapidamente dalla rete elettrica in caso di necessità.

Tale procedura è consigliata in caso di stoccaggio prolungato e per prevenire possibili pericoli in caso di guasto.

Pertanto accertarsi che le prese alle quali il dispositivo è collegato siano facilmente raggiungibili da ciascun utente in qualsiasi momento.

Avviso

Estrarre la spina elettrica prima di aprire il dispositivo.

Avviso

Se la spina del cavo di alimentazione alla rete elettrica viene rimossa e sostituita da un cablaggio fisso è necessario installare un interruttore di circuito unidirezionale e bipolare, chiaramente etichettato, nelle immediate vicinanze dell'unità display.

Tutte le linee di collegamento dei segnali devono essere schermate.

Se installato in ambienti aperti, fornire una protezione da sovratensione tra l'alimentazione il controller SC1000. Assicurarsi che i dati e cavi dell'alimentazione non causino alcuno sgancio e non presentino piegature. Per informazioni sui guasti nell'alloggiamento, fare riferimento a [Figura 7](#).

Il cablaggio ad alta tensione per il controller viene trasmesso attraverso la protezione per l'alta tensione nell'alloggio del controller. La protezione deve restare in posizione, salvo in caso di installazione del cablaggio per l'alimentazione, gli allarmi o i relay da parte di un tecnico addetto all'installazione. Per informazioni sulla rimozione della protezione, consultare [Figura 9](#).

Il dispositivo può essere cablato per la linea di alimentazione mediante il cablaggio nel condotto oppure mediante un cavo di alimentazione, se consentito dalle norme vigenti sull'elettricità. Uno scollegamento locale progettato per soddisfare le norme vigenti sull'elettricità è necessario e deve essere identificato per tutti i tipi di installazione.

Non collegare l'alimentazione elettrica all'alimentazione CA fino a quando il controller SC1000 è stato completamente collegato, dotato di fusibili e barriera per l'alta tensione e il coperchio per l'alta tensione sia stato posizionato.

3.4.1 Installazione in applicazioni con collegamenti

Nelle applicazioni elettriche cablate, l'alimentazione e le derivazioni a terra di sicurezza per il dispositivo devono essere comprese tra 18 e 12 AWG. Per mantenere il grado di protezione ambientale IP65, è necessario utilizzare un dispositivo anti-tensione di tipo guarnizione. Per il gruppo dell'otturatore dell'apertura del condotto e il dispositivo anti-tensione, fare riferimento alla [Figura 6](#). Per informazioni sul cablaggio, vedere la [Figura 13](#).

Nota: Non è presente alcun interruttore on/off per scollegare il modulo sonda dall'alimentazione CA.

3.4.2 Installazione mediante un cavo di alimentazione

È possibile utilizzare un pressacavo sigillato per mantenere il grado di protezione ambientale IP65 e un cavo di alimentazione inferiore a 3 metri (10 piedi) di lunghezza con tre conduttori calibro 18 (incluso un cavo di messa a terra di sicurezza). Vedere [Sezione](#)

9, pagina 131. Per il gruppo otturatore dell'apertura del condotto e il dispositivo anti-tensione, fare riferimento alla [Figura 6](#). Per informazioni sul cablaggio, vedere [Figura 14](#).

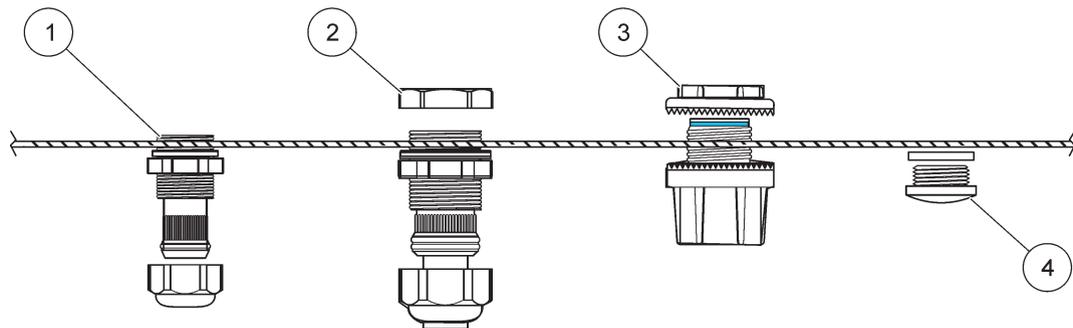


Figura 6 Utilizzo del dispositivo anti-tensione e l'otturatore opzionale

1	Pressacavo, piccolo	3	Tubo
2	Pressacavo, grande	4	Otturatore, guarnizione

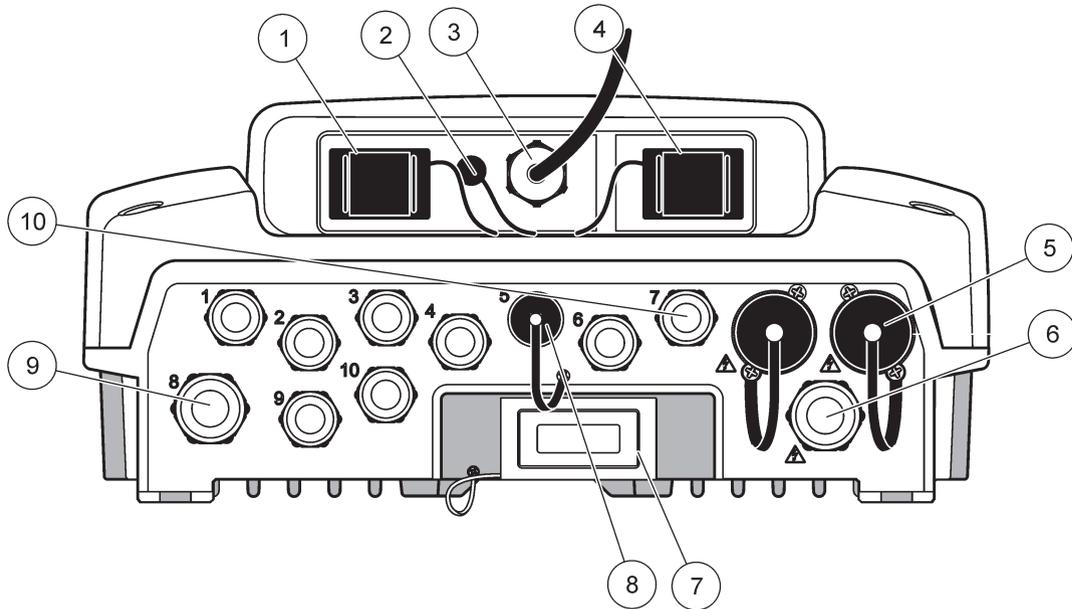


Figura 7 Danni all'alloggiamento

1 Slot della scheda di memoria	6 Collegamento dell'alimentazione CA (PS1), dispositivo anti-tensione M20 × 1,4 mm (diametro del cavo 4-8 mm), condotto, versione diversa del cavo di alimentazione (opzionale)
2 Connessione dell'antenna GSM (opzionale)	7 Interfaccia di rete
3 Assemblaggio del cavo per il collegamento al modulo sonda	8 Assemblaggio del cavo per il collegamento al modulo display
4 Porta di servizio	9 Collegamento relè: 2,19 mm per il condotto o il dispositivo anti-tensione M20 × 1,5 con unione multipla (union mount (cavo del diametro 9-13,5 mm))
5 Uscita di potenza per le sonde sc alimentata a 100-240 VCA	10 Configurati come connettori sonda sc o dispositivi-anti-tensione, M16 × 1,5 (diametro del cavo 5-6 mm)
Avviso	
<p>Verificare la tensione di uscita sulle prese. La tensione di uscita fornita dal controller sc alle prese corrisponde alla tensione locale della rete elettrica a cui il controller è collegato. Non collegare mai al controller sc utenze con una tensione di ingresso inferiore a quella con cui il controller sc è alimentato dalla rete elettrica.</p>	

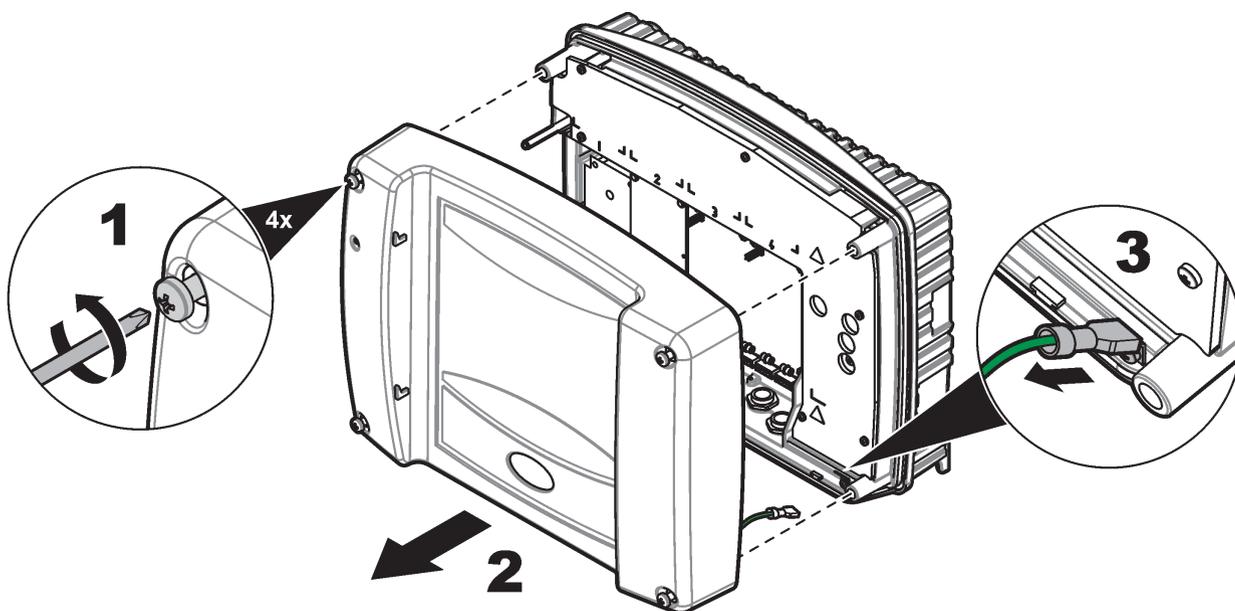


Figura 8 Rimozione del coperchio del modulo sonda

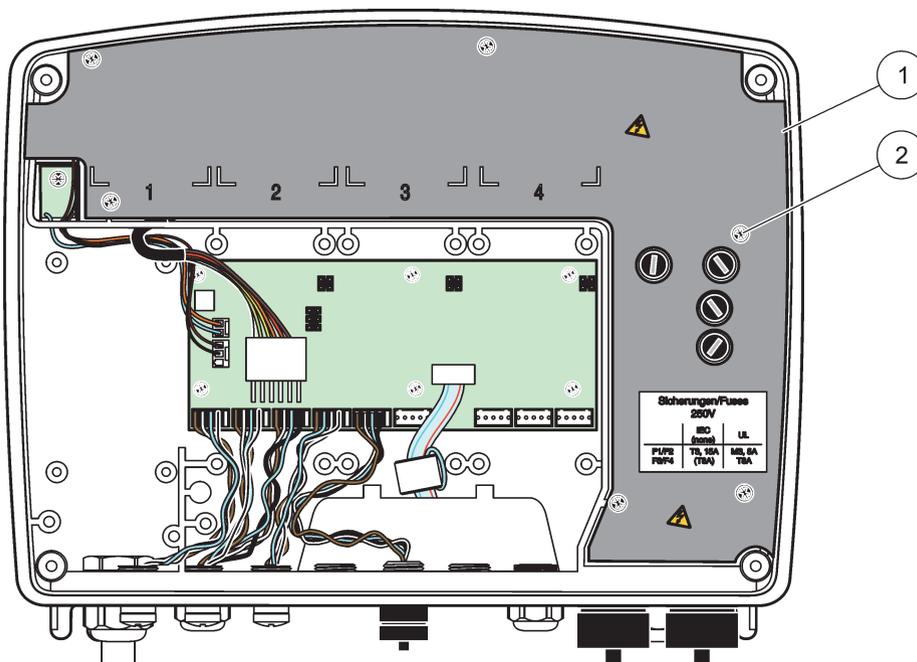


Figura 9 Rimozione della protezione per alta tensione

1 Protezione alta tensione	2 Vite (6x)
----------------------------	-------------

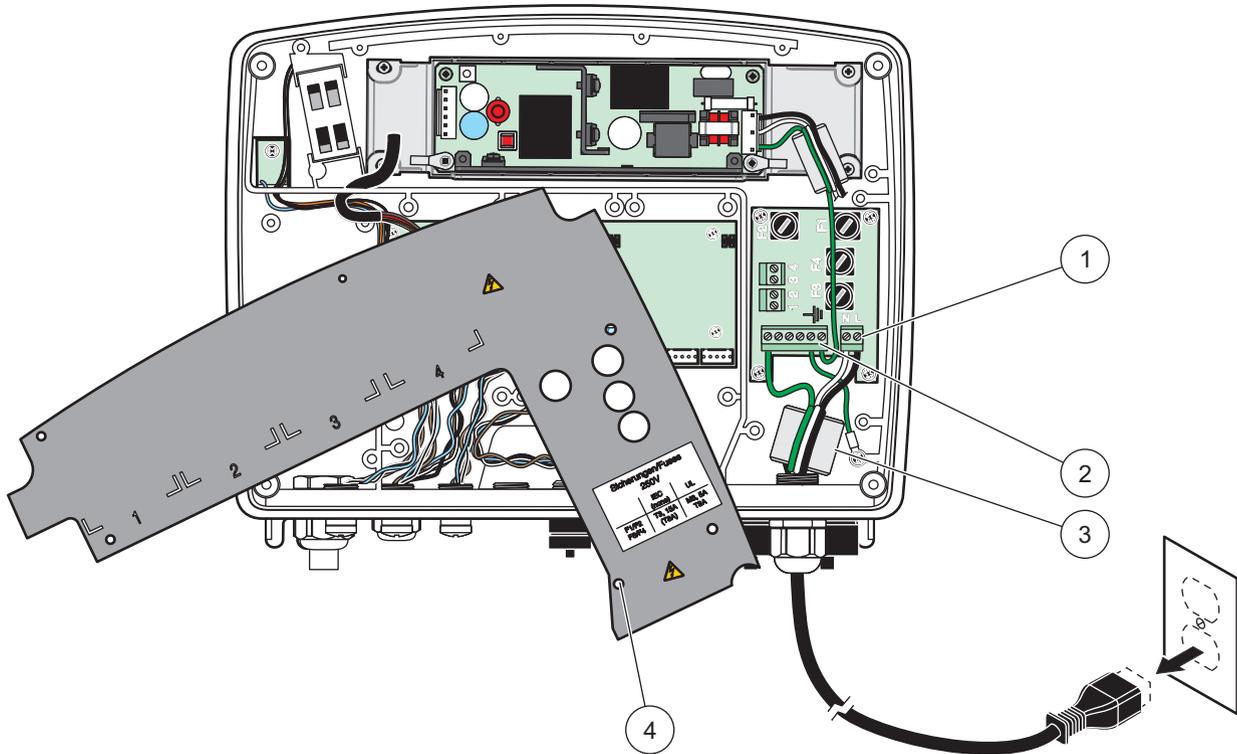


Figura 10 Cablaggio di rete

1 Connessioni con alimentazione CA	3 La ferrite verrà montata in modo aderente in quest'area
2 Connessioni con messa a terra	4 La protezione deve essere posizionata correttamente

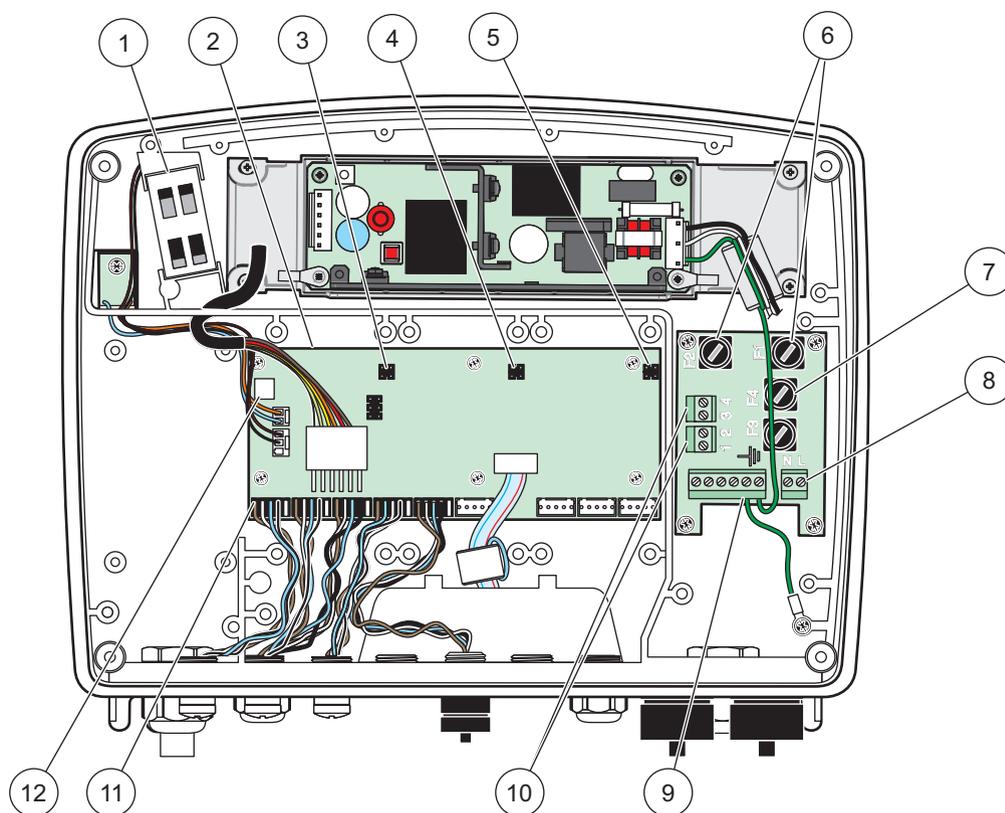


Figura 11 Interno del modulo sonda CA

1	Ventola	7	Fusibile (2×), F3 e F4: T 8 A; 100-240 V, fusibile lento
2	Quadro dei circuiti principali	8	Connessioni con alimentazione CA
3	Connettore per lo slot di espansione	9	Connessione per messa a terra
4	Connettore per lo slot di espansione	10	Connessione dell'uscita di potenza
5	Connettore per slot di espansione	11	Connessioni sonda
6	Fusibile (2×), F1 e F2: M 3,5 A, fusibile medio	12	Connessione scheda relay

3.4.3 Cablaggio per l'alimentazione CA a livello del controller

⚠ PERICOLO

Rischio di folgorazione. Il mancato collegamento a una messa a terra protettiva con una buona impedenza può causare un pericolo di corto circuito e una riduzione delle prestazioni relative alle interferenze elettro-magnetiche.

1. Effettuare le regolazioni appropriate alla classificazione ambientale IP65.
2. Rimuovere il modulo display dal modulo sonda (Figura 5).
3. Rimuovere le quattro viti di fissaggio del coperchio anteriore del modulo sonda. Aprire il modulo sonda e scollegare la connessione a terra dello chassis dal perno di messa a terra al coperchio.
4. Rimuovere le sei viti dalla barriera ad alta tensione e rimuovere la barriera.
5. Inserire i cavi attraverso l'apertura PG1 e il raccordo del dispositivo anti-tensione o lo snodo di passaggio per il condotto. Serrare il dispositivo anti-tensione, se utilizzato, per fissare il cavo.

6. Rimuovere l'isolamento esterno del cavo da 260 mm (10 pollici) (Figura 12). Accorciare tutti i cavi tranne il cavo di messa a terra da 20 mm (0,78 pollici), pertanto il cavo di messa a terra è di 20 mm (0,78 pollici) più lungo degli altri cavi.
7. Attivare il cavo di alimentazione rimosso mediante il nucleo ferrite due volte (Figura 12) e il cavo nel terminale, come mostrato in Tabella 1 e Figura 10. Dopo ogni inserimento, tirare leggermente il filo per controllare che il collegamento resista.
8. Sigillare tutte le aperture inutilizzate nella scatola del controller con gli otturatori dell'apertura del condotto.
9. Installare la protezione per alta tensione.
10. Accertarsi che il cavo di massa sia disposto correttamente in modo tale che non possa essere schiacciato o danneggiato. Collegare la connessione di messa a terra dello chassis al prigioniero di massa del coperchio del modulo sonda.
11. Installare il coperchio del modulo sonda ed avvitarlo in posizione.

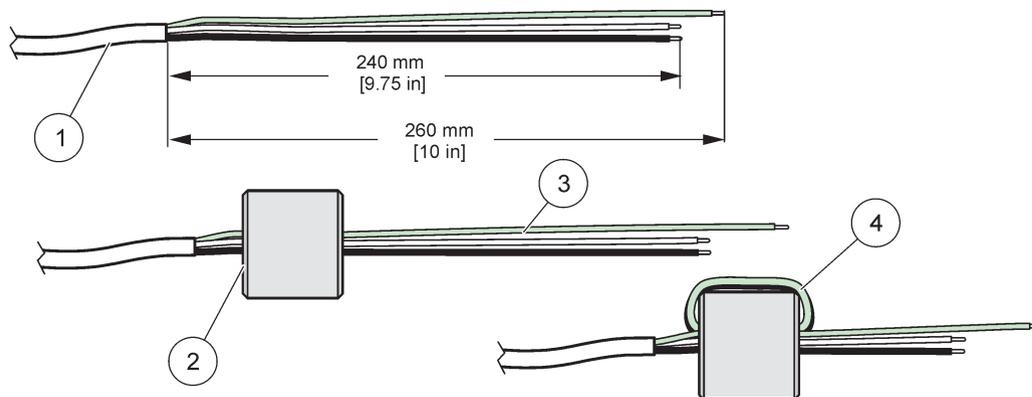


Figura 12 Preparazione cavi e cablaggio del nucleo ferrite appropriati

1	Preparazione del cavo elettrico	3	Cavo elettrico
2	Nucleo di ferrite	4	Cavi di alimentazione avvolti intorno al nucleo ferrite

Tabella 1 Informazioni sul cablaggio dell'alimentazione CA

Numero morsetto	Descrizione morsetto	Codice colore cavo per Nord America	Codice colore cavo per Europa
L	Caldo (L1)	Nero	Marrone
N	Neutro (N)	Bianco	Blu
	Messa a terra protettiva (PE)	Verde	Verde con tracciatore giallo

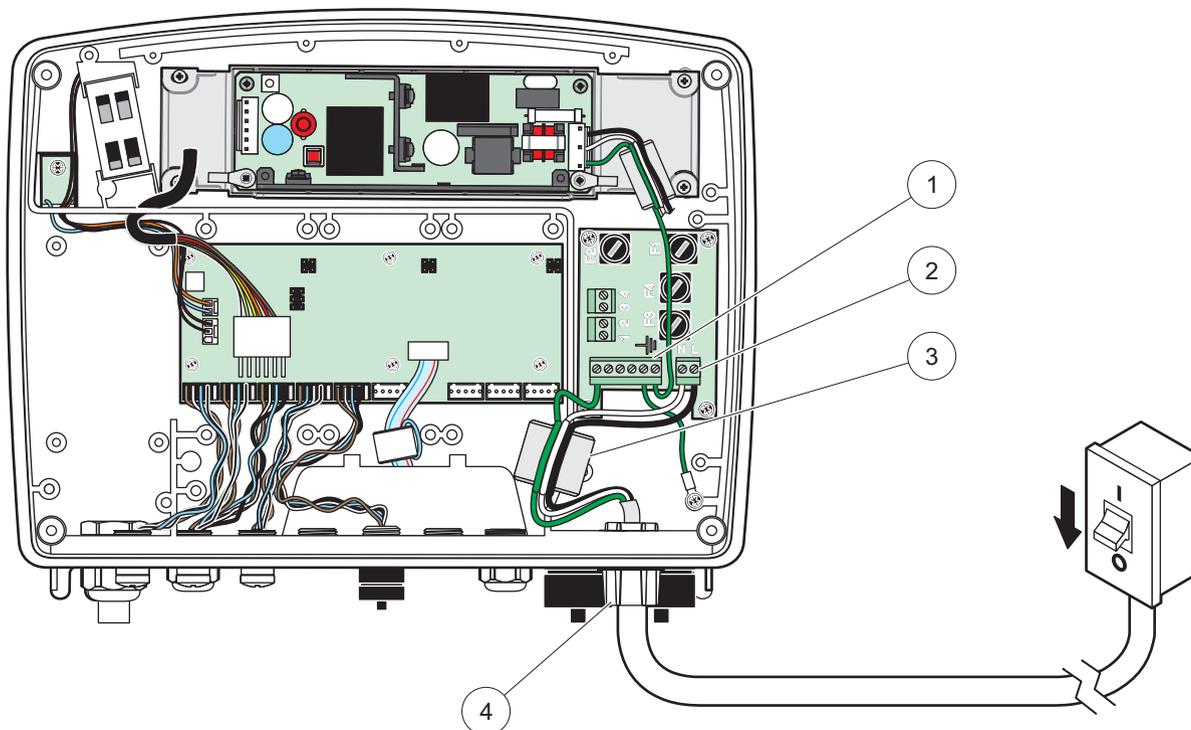


Figura 13 Installazione cablata

1 Nucleo di ferrite (unità di interferenza magnetica)	3 Connessione per messa a terra
2 Connessioni di alimentazione CA (opzionale, LZX970)	4 Snodo per il passaggio del condotto, dispositivo anti-tensione

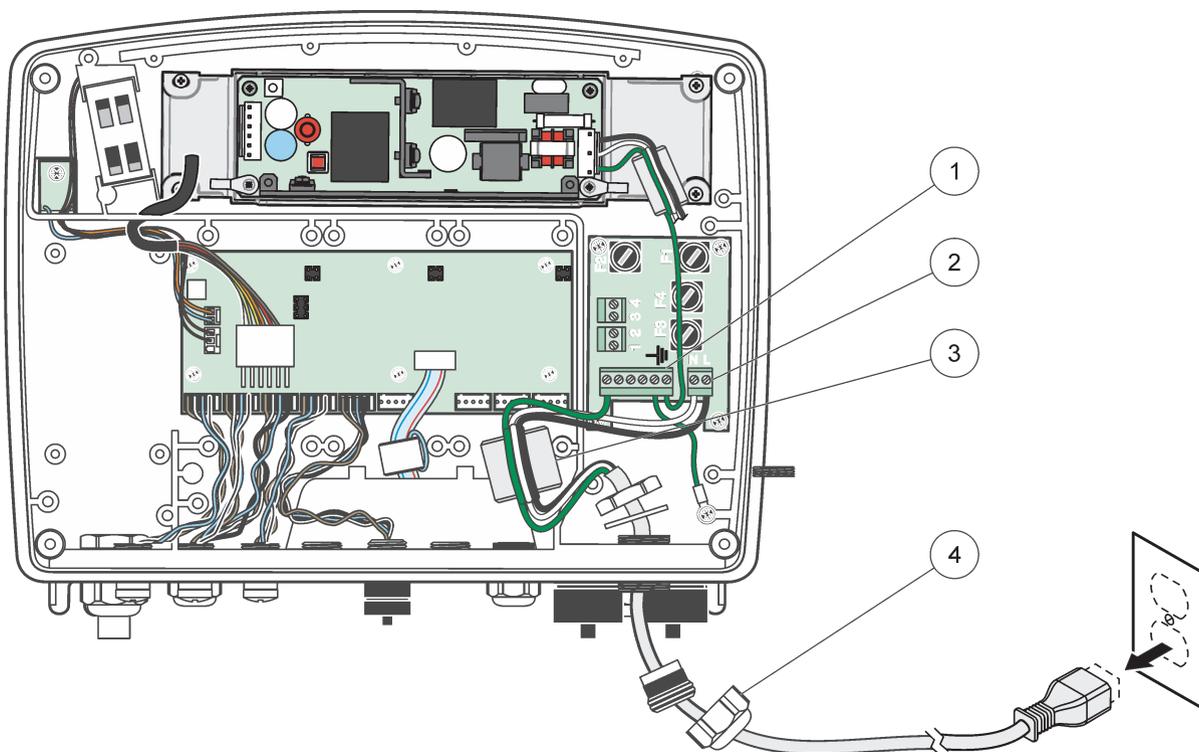


Figura 14 Installazione con il cavo di alimentazione

1	Nucleo di ferrite (unità di interferenza magnetica)	3	Connessione per messa a terra
2	Connessioni di alimentazione CA	4	Dispositivo anti-tensione

3.4.4 Cablaggio per l'alimentazione da 24 VCC all'unità

Nota importante: non è possibile utilizzare le uscite di alimentazione CA con l'alimentatore da 24 VCC.

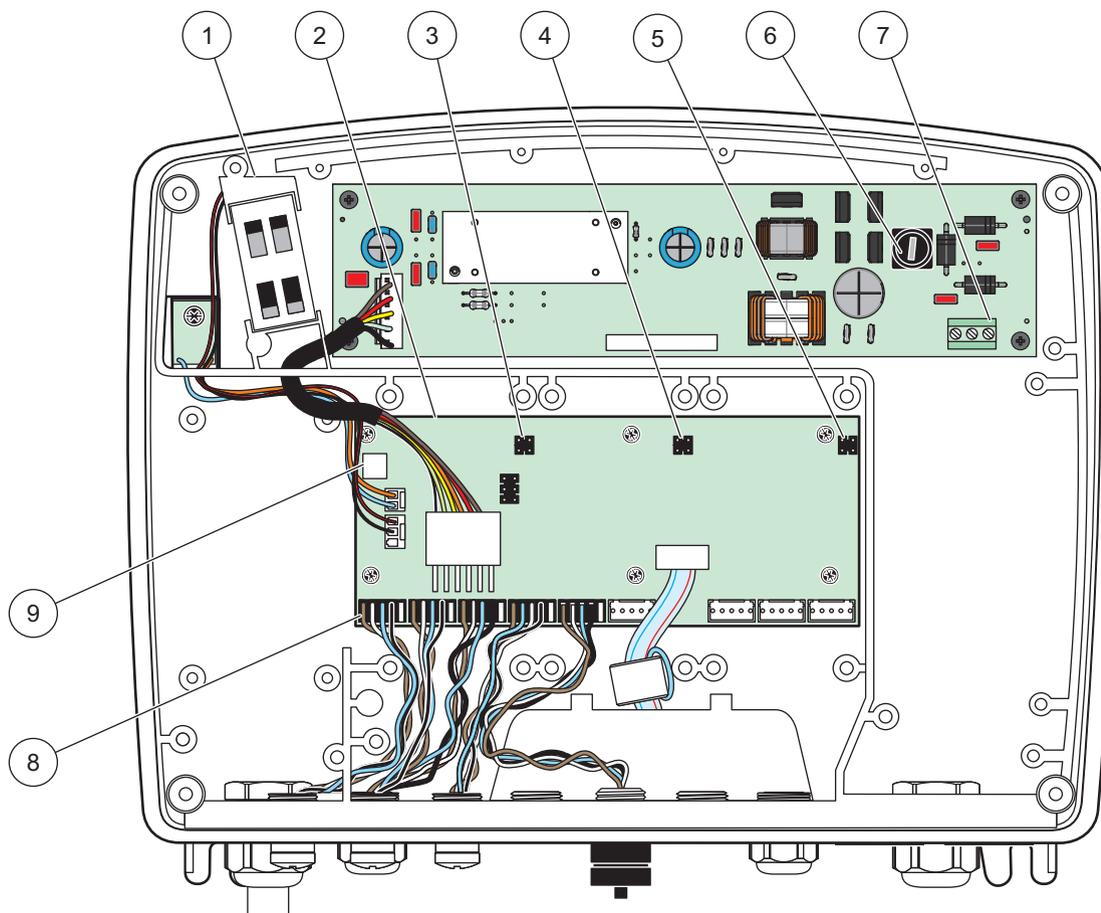


Figura 15 Interno del modulo sonda da 24 VCC

1 Ventola	6 Fusibile, T 6,3 A, fusibile lento
2 Quadro del circuito principale	7 Collegamenti dell'alimentazione da 24 VCC
3 Connettore per slot di espansione	8 Connessioni sonda
4 Connettore per slot di espansione	9 Connessione scheda relay
5 Connettore per slot di espansione	

1. Effettuare le regolazioni appropriate alla classificazione ambientale IP65.
2. Rimuovere il modulo display dal modulo sonda (Figura 5).
3. Rimuovere le quattro viti di fissaggio del coperchio anteriore del modulo sonda. Aprire il modulo sonda e scollegare la connessione a terra dello chassis dal perno di messa a terra al coperchio.
4. Rimuovere le sei viti dalla barriera ad alta tensione e rimuovere la barriera.
5. Inserire i cavi attraverso l'apertura PG1 e il raccordo del dispositivo anti-tensione o lo snodo di passaggio per il condotto. Serrare il dispositivo anti-tensione, se utilizzato, per fissare il cavo.

6. Rimuovere l'isolamento esterno del cavo da 260 mm (10 pollici) (Figura 12). Accorciare tutti i cavi tranne il cavo di messa a terra da 20 mm (0,78 pollici), pertanto il cavo di messa a terra è di 20 mm (0,78 pollici) più lungo degli altri cavi.
7. Attivare il cavo di alimentazione rimosso mediante il nucleo ferrite due volte (Figura 12) e il cavo nel terminale, come mostrato in Tabella 2 e Figura 16. Dopo ogni inserimento, tirare leggermente il filo per controllare che il collegamento resista.
8. Sigillare tutte le aperture inutilizzate nella scatola del controller con gli otturatori dell'apertura del condotto.
9. Installare la protezione per alta tensione.
10. Accertarsi che il cavo di massa sia disposto correttamente in modo tale che non possa essere schiacciato o danneggiato. Collegare la connessione di messa a terra dello chassis al prigioniero di massa del coperchio del modulo sonda.
11. Installare il coperchio del modulo sonda ed avvitarlo in posizione.

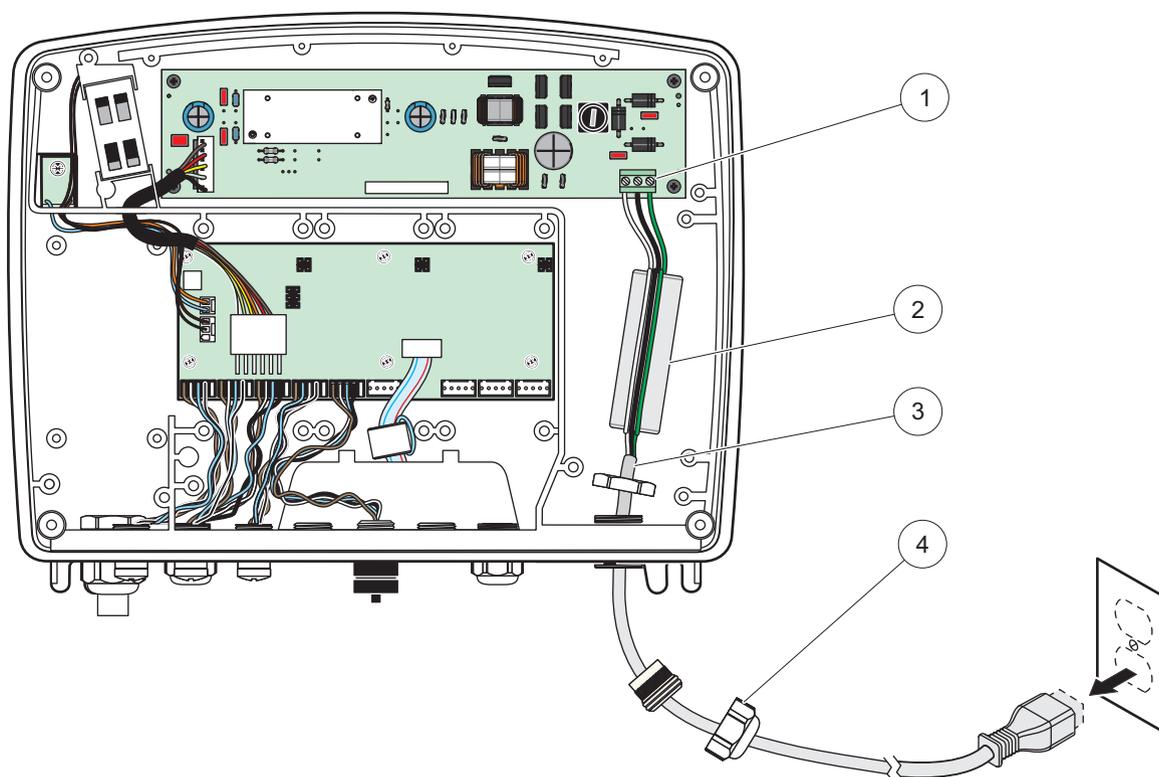


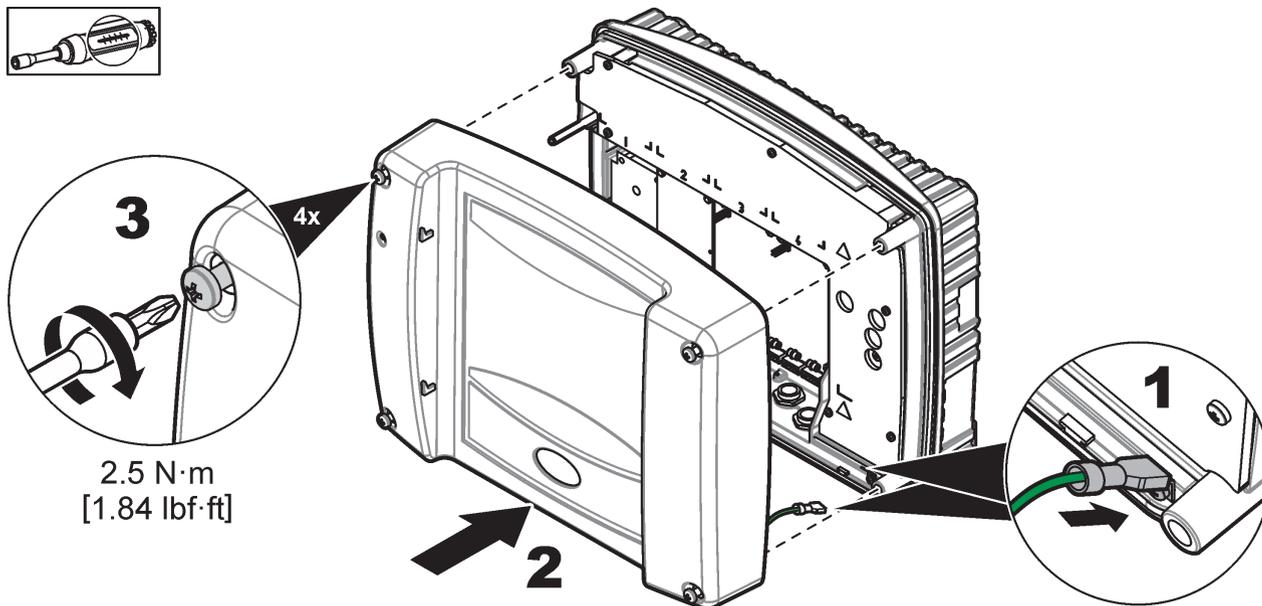
Figura 16 Cablaggio per l'alimentazione da 24 VCC

1	Blocco terminali dell'alimentazione da 24 VCC	3	Cavo
2	Ferrite	4	Dispositivo anti-tensione

Tabella 2 Informazioni sul cablaggio di alimentazione CC

Numero terminale	Descrizione morsetto	Codice colore cavo per Nord America	Codice colore cavo per Europa
+	+24 VCC	Rosso	Marrone
-	Ritorno da 24 VCC	Nero	Blu
	Messa a terra protettiva (PE)	Verde	Verde con tracciatore giallo

3.4.5 Installazione del coperchio



3.5 Moduli di espansione binari DIN

⚠ ATTENZIONE

I moduli di espansione per l'installazione del quadro di controllo utilizzano l'alimentazione da 24 VCC nel quadro di controllo. Verificare che venga fornita l'alimentazione appropriata. Installare un interruttore di circuito di corrente residua. I moduli presentano un grado di protezione ambientale di IP20 e devono essere montati sempre in una custodia appropriata per l'alimentazione e l'ambiente.

Il controller SC1000 può essere espanso con dei moduli di espansione binari DIN.

È possibile installare le seguenti opzioni di moduli di espansione binari DIN:

- Modulo base (per la connessione dell'alimentazione, rete SC1000 e modulo display): per l'installazione dei moduli di espansione nel quadro di controllo, è necessario il modulo base.
- Scheda relay con 4 relay
- Scheda di output mA con 2 uscite
- Scheda di input mA con due ingressi (analogica o digitale): un modulo base può fornire fino a 2000 mA di potenza agli altri moduli collegati a questo nella guida DIN.

Il numero totale di moduli che possono essere collegati insieme è limitato dall'alimentazione dal modulo base. È possibile collegare fino a 13 moduli di comunicazione a ciascun modulo base. Quando sono necessari più di 13 moduli di comunicazione, è necessario connettere un secondo modulo base attraverso la rete SC1000.

Per maggiori informazioni sui moduli di espansione binari DIN, consultare [Appendice A, pagina 141](#).

3.6 Schede di espansione

Il controller SC1000 può essere espanso con delle schede di espansione plugin interne. Ciascun componente di espansione può essere identificato con il relativo numero di serie nella rete SC1000 e programmato come richiesto. Il numero di serie si trova sulla scheda.

Potrebbe essere necessario rimuovere una scheda di espansione esistente, se tale scheda blocca l'accesso a determinati connettori. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla [sezione 3.6.6, pagina 37](#).

Quando viene ordinato un dispositivo, viene pre-installato con le schede di espansione di plugin appropriate. È possibile collegare le seguenti opzioni:

- Scheda relay con 4 relay
- Schede fieldbus digitali (Modbus (RS485), Modbus (RS232), Profibus DP)
- Scheda di output mA con 4 uscite
- Scheda di input mA con 4 entrate (analogiche o digitali)
- Connettori sc-sonda

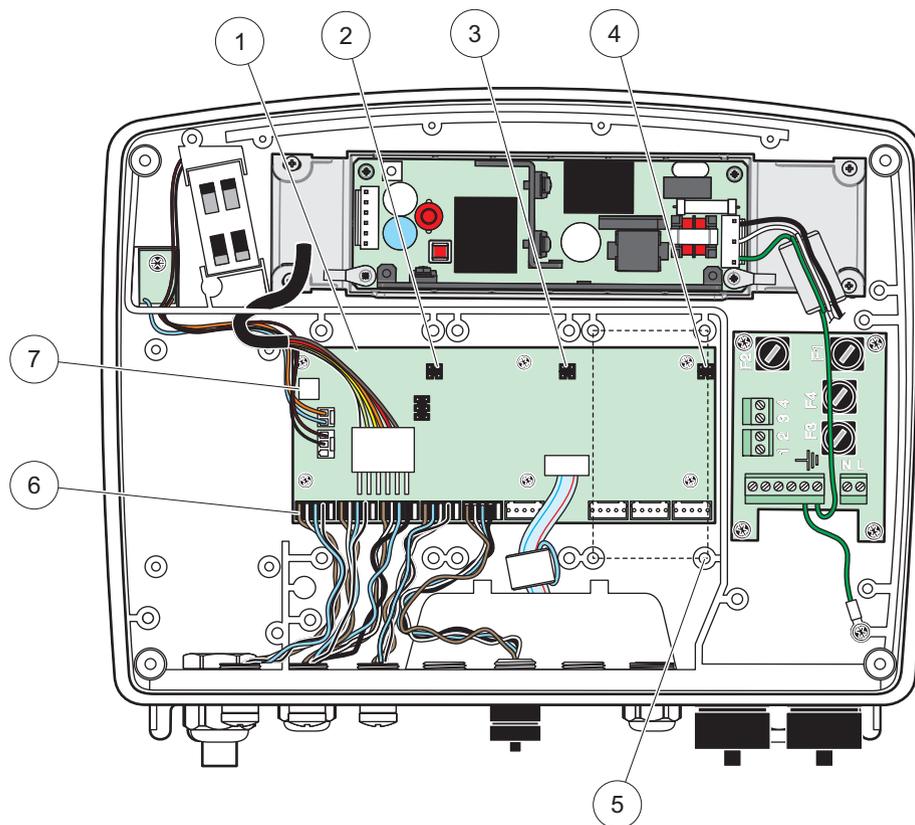


Figura 17 Connessioni per schede di espansione sulla scheda principale

1	Scheda del circuito principale	5	Fori di montaggio, schede di input (4 ciascuno)
2	Connettore per slot di espansione #2	6	Connettori sonda sc
3	Connettore per slot di espansione #3	7	Connessione scheda relay
4	Connettore per slot di espansione #4		

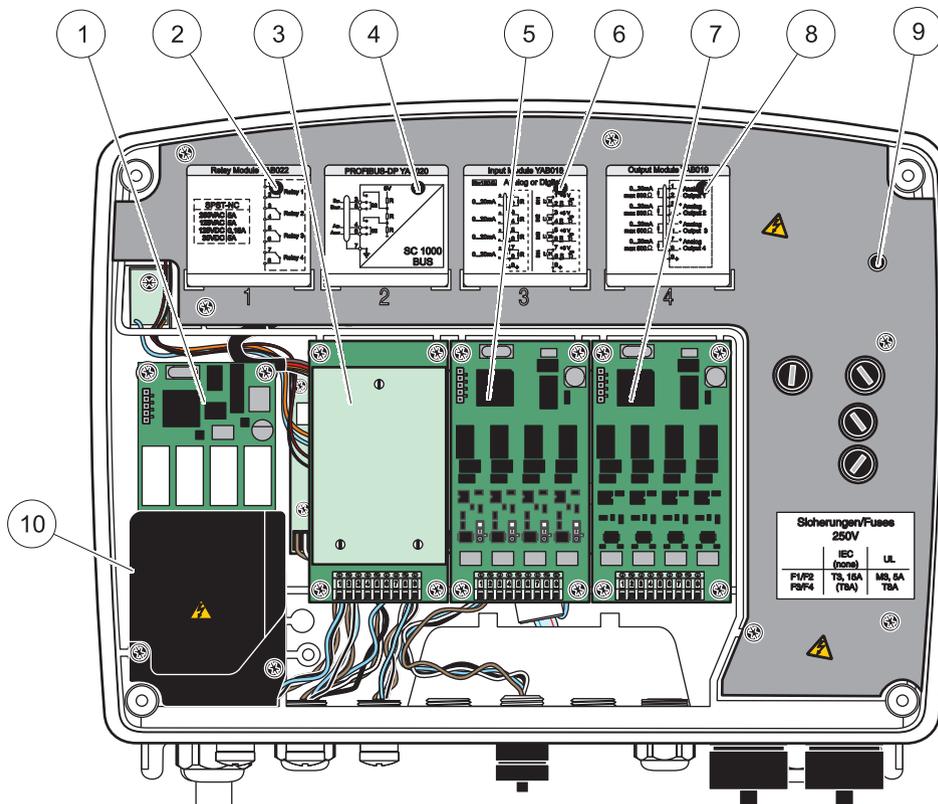


Figura 18 Porte della scheda di espansione

1 Scheda relè	6 Informazioni sul cablaggio output o input mA
2 Informazioni sul cablaggio dei relay	7 Scheda di output o input mA o scheda WTOS/PROGNOSYS
3 Fieldbus o scheda di output o input o scheda WTOS	8 Informazioni sul cablaggio output o input mA
4 Informazioni sul cablaggio output o input mA o fieldbus	9 Protezione per alta tensione principale
5 Scheda di output o input mA o scheda WTOS/PROGNOSYS	10 Protezione voltaggio relay

3.6.1 Connessioni scheda relay

⚠ PERICOLO

Rischio di folgorazione. Cablare i relè per l'alta o la bassa tensione.

⚠ PERICOLO

Pericolo di incendio: i carichi relè devono essere resistenti. L'utente deve limitare la corrente esternamente ai relè a 5 A servendosi di un fusibile o di un interruttore di circuito.

Al connettore del relè è possibile collegare un cavo da 18-12 AWG (compatibile con l'applicazione di carico). Si raccomanda di non utilizzare cavi con calibro inferiore a 18 AWG.

Se il dispositivo è fornito dell'opzione della scheda relay, il dispositivo escluderà 4 relay, ciascun con una modifica sul contatto. In questo caso, i passi 3, 4 e 6 che seguono non sono applicabili.

I relè possono attivare fino a 250 VCA, 5 A. Ogni relè è configurabile per diverse applicazioni.

Per creare una connessione della scheda relè:

1. Rimuovere l'alimentazione dal dispositivo. Rimuovere il rivestimento del modulo sonda.
2. Rimuovere le viti sul rivestimento del relay in plastica. Rimuovere il rivestimento in plastica.
3. Collegare la scheda relay allo slot appropriato (Figura 18). Utilizzare un cacciavite magnetico per fissare le quattro viti con testa a croce alla scheda (è più semplice collegare le schede con il modulo nella posizione con montaggio verticale piuttosto che in quella orizzontale poggiata su un piano di lavoro).

Non leggere questo paragrafo se lo strumento è già dotato della scheda relè.

4. Collegare il connettore della scheda sullo zoccolo appropriato della scheda principale (Figura 17).

Non leggere questo paragrafo se lo strumento è già dotato della scheda relè.

5. Inserire il cavo attraverso la base del modulo e preparare ed inserire correttamente ciascun filo (Figura 19) nel terminale in accordo a Figura 20/Tabella 3 e Figura 21/Tabella 4. Dopo ogni inserimento, tirare leggermente il filo per controllare che il collegamento resista.
6. Scrivere il numero di serie della targa sull'adesivo fornito e fissarlo sulla protezione principale per l'alta tensione (Figura 18). Il numero di serie è uguale all'indirizzo interno della scheda nella rete.

Non leggere questo paragrafo se lo strumento è già dotato della scheda relè.

7. Installare il rivestimento del modulo sonda e il relay.

Dopo l'installazione e la connessione di una scheda di espansione plugin, la scheda dovrà essere configurata per il sistema. Per istruzioni sulla configurazione della scheda relay, fare riferimento a [sezione 6.3.3, pagina 86](#).

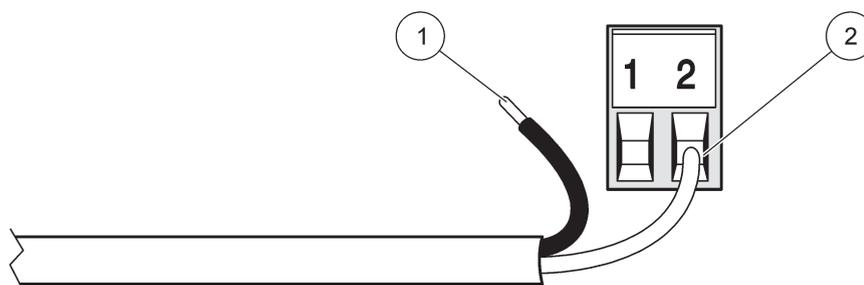


Figura 19 Preparazione corretta del cablaggio e inserimento

<p>1 Fascia da 64 mm (¼ di pollice) di isolamento.</p>	<p>2 Far combaciare l'estremità della guaina isolate al connettore, in modo da non lasciare filo nudo visibile.</p>
---	--

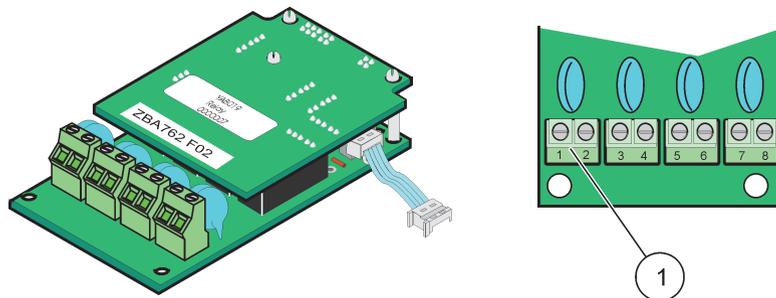


Figura 20 Scheda relè (versione precedente, non più in produzione dal 2008)

1 Blocco terminali - Per le corrispondenze morsetti, fare riferimento a [Tabella 3](#).

Tabella 3 Assegnazioni dei morsetti nella scheda relè (versione precedente, non più in produzione dal 2008)

Morsetto	Denominazione	Relay 1-4
1	Relay 1 (contatti normalmente chiusi)	Tensione di commutazione massima: 250 VCA; 125 VCC Corrente di commutazione massima: 250 VCA, 5A 125 VCA, 5 A 30 VCC, 5 A Potenza di commutazione massima: 1500 VA 150 W
2		
3	Relay 2 (contatti normalmente chiusi)	
4		
5	Relay 3 (contatti normalmente chiusi)	
6		
7	Relay 4 (contatti normalmente chiusi)	
8		

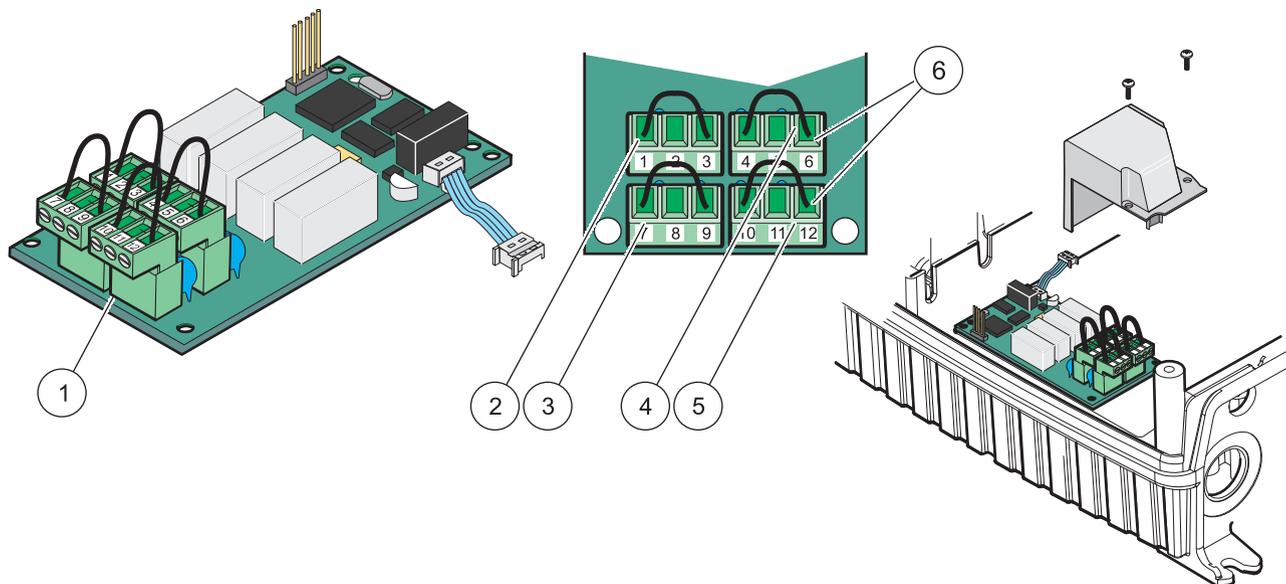


Figura 21 Scheda relay (YAB076, scambio)

1	Condotto (tirare per rimuovere dal quadro, durante il cablaggio degli apparecchi esterni ai connettori del terminale)	4	relay 6
2	relay 1	5	relay 12
3	relay 7	6	Blocco terminali – Per le corrispondenze morsetti, fare riferimento a Tabella 4

Tabella 4 Corrispondenze terminali, scheda relay (YAB076, scambio)

Morsetto	Denominazione	Relay 1–4
1	Relay 1 (contatti normalmente chiusi)	Tensione di commutazione massima: 250 VCA; 125 VCC Corrente di commutazione massima: 250 VCA, 5A 125 VCA, 5 A 30 VCC, 5 A Potenza di commutazione massima: 1500 VA 150 W
2	Relay 1 (comune)	
3	Relay 1 (contatti normalmente aperti)	
4	Relay 2 (contatti normalmente chiusi)	
5	Relay 2 (comune)	
6	Relay 2 (contatti normalmente aperti)	
7	Relay 3 (contatti normalmente chiusi)	
8	Relay 3 (comune)	
9	Relay 3 (contatti normalmente aperti)	
10	Relay 4 (contatti normalmente chiusi)	
11	Relay 4 (comune)	
12	Relay 4 (contatti normalmente aperti)	

3.6.2 Connessioni scheda di input

Con la scheda di input, l'unità SC1000 riceve dei segnali digitali e dei segnali analogici (0-20 mA/4-20 mA) esterni. I segnali possono essere scalati se richiesto e forniti di nomi, parametri e unità.

Per effettuare una connessione con scheda di input:

1. Rimuovere l'alimentazione dal dispositivo. Rimuovere il rivestimento del modulo sonda.
2. Collegare la scheda di input allo slot appropriato (Figura 18). Utilizzare un cacciavite magnetico per fissare le quattro viti alla scheda.
3. Installare il connettore della scheda sullo zoccolo appropriato della scheda principale (Figura 17).

Nota: Gli input possono essere commutati in analogici e digitali utilizzando gli interruttori a ponticelli. Posizionare il ponticello su entrambi i pin per effettuare la commutazione in digitale, il ponticello su un pin per effettuare la commutazione in analogico.

4. Inserire il cavo attraverso la base del modulo e preparare ed inserire correttamente ciascun filo nei terminali in accordo a Figura 22 e Tabella 5. Dopo ogni inserimento, tirare leggermente il filo per controllare che il collegamento resista.
5. Scrivere il numero di serie della targa sull'adesivo fornito e fissarlo sulla protezione principale per l'alta tensione (Figura 18).
6. Installare il rivestimento del modulo sonda.

Dopo l'installazione e la connessione di una scheda di espansione plugin, la scheda dovrà essere configurata per il sistema. Per istruzioni sulla configurazione della scheda input, fare riferimento a [sezione 6.3.2, pagina 82](#).

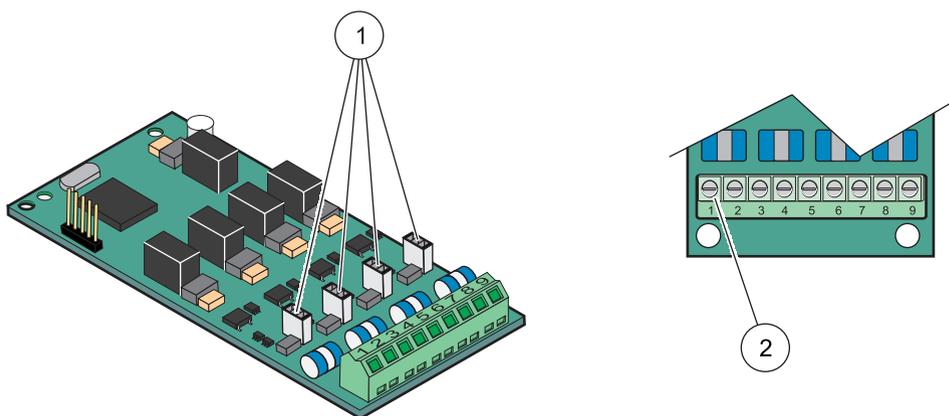


Figura 22 Impostazione ponticello e connessioni cavo della scheda di input (YAB018)

1 Commutatori a ponticello Input digitale = Ponticello chiuso Input analogico = Ponticello aperto	2 Blocco terminali – Per le corrispondenze morsetti, fare riferimento a Tabella 5 .
--	--

Tabella 5 Corrispondenze morsetti, Scheda input (YAB018)

Morsetto	Denominazione
1	Input 1 +
2	Input 1 –
3	Input 2 +
4	Input 2 –
5	Input 3 +
6	Input 3 –
7	Input 4 +

Tabella 5 Corrispondenze morsetti, Scheda input (YAB018)

Morsetto	Denominazione
8	Input 4 –
9	PE (Protective Earth, messa a terra protettiva)

3.6.3 Connessioni scheda di output

Se il dispositivo è fornito delle opzioni della scheda di output, la scheda di output mA fornisce fino a 4 segnali analogici (0-20 mA/4-20 mA) in un'impedenza di massima. 500 Ohm.

Nota: La scheda di output mA SC1000 non può essere utilizzata per fornire potenza a un trasmettitore a 2 cavi (auto alimentato).

Per effettuare una connessione con scheda di output:

1. Rimuovere l'alimentazione dal dispositivo. Rimuovere il rivestimento del modulo sonda.
2. Collegare la scheda di output allo slot appropriato (Figura 18). Utilizzare un cacciavite magnetico per fissare le quattro viti alla scheda.
3. Collegare il connettore della scheda sullo zoccolo appropriato della scheda principale (Figura 17).
4. Inserire il cavo attraverso la base del modulo e preparare ed inserire correttamente ciascun filo nei terminali in accordo a Figura 23 e Tabella 6. Dopo ogni inserimento, tirare leggermente il filo per controllare che il collegamento resista.
5. Scrivere il numero di serie della targa sull'adesivo fornito e fissarlo sulla protezione principale per l'alta tensione (Figura 18).
6. Installare il rivestimento del modulo sonda.

Dopo l'installazione e la connessione di una scheda di espansione plugin, la scheda dovrà essere configurata per il sistema. Per istruzioni sulla configurazione della scheda output, fare riferimento a [sezione 6.3.1, pagina 78](#).

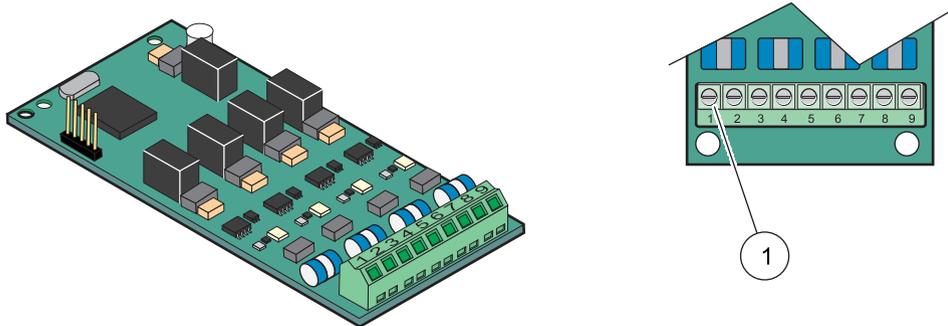


Figura 23 Connessioni cavo, Scheda di output (YAB019)

1 Blocco terminali-Per le corrispondenze morsetti, fare riferimento a [Tabella 6](#).

Tabella 6 Corrispondenze morsetti, Scheda output (YAB019)

Morsetto	Denominazione
1	Output 1+
2	Output 1 –

Tabella 6 Corrispondenze morsetti, Scheda output (YAB019)

Morsetto	Denominazione
3	Output 2 +
4	Output 2 -
5	Output 3 +
6	Output 3 -
7	Output 4 +
8	Output 4 -
9	Schermatura (collegata alla messa a terra protettiva)

3.6.4 Connessioni scheda Modbus

Sono disponibili Modbus RS485 (YAB021). Per informazioni più dettagliate, fare riferimento al manuale del sistema bus.

Per creare una connessione della scheda Modbus:

1. Rimuovere l'alimentazione dal dispositivo. Rimuovere il rivestimento del modulo sonda.
2. Collegare la scheda Modbus allo slot appropriato (Figura 18). Utilizzare un cacciavite magnetico per fissare le quattro viti alla scheda.
3. Collegare il connettore della scheda sullo zoccolo appropriato della scheda principale (Figura 17).
4. Inserire il cavo attraverso la base del modulo e preparare ed inserire correttamente ciascun filo nel terminale in accordo a Figura 24/Tabella 7.
5. Scrivere il numero di serie della targa sull'adesivo fornito e fissarlo sulla protezione principale per l'alta tensione (Figura 18).
6. Installare il rivestimento del modulo sonda.

Dopo l'installazione e la connessione di una scheda di espansione plugin, la scheda dovrà essere configurata per il sistema. Per istruzioni sulla configurazione della scheda Modbus, fare riferimento a [sezione 6.3.4.2, pagina 109](#).

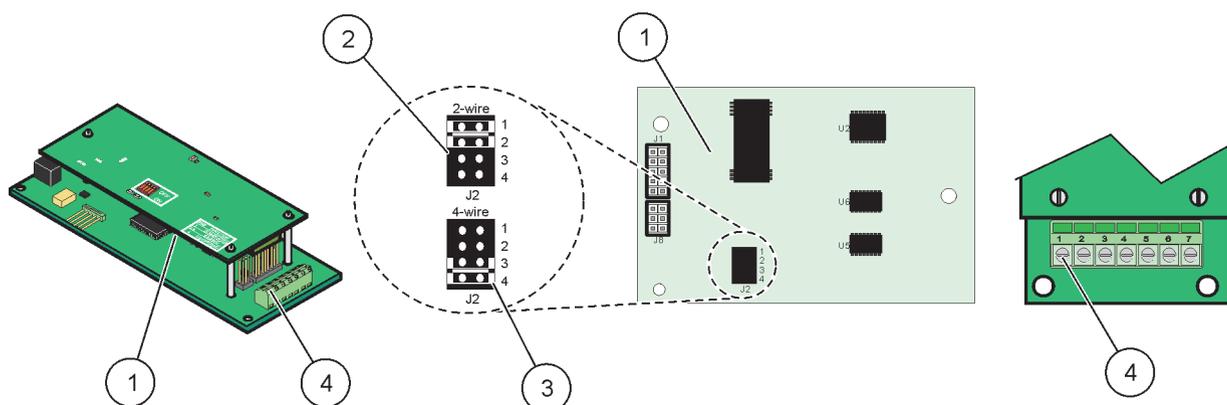


Figura 24 Connessioni scheda Modbus RS485 (YAB021)

1 Scheda (retro)	3 Ponticello 1 e 2 scollegato per duplex completo (4 fili)
2 Ponticello 1 e 2 scollegato per duplex a metà (4 fili)	4 Blocco terminali (per le corrispondenze morsetti, fare riferimento a Tabella 7)

Tabella 7 Blocco terminali scheda Modbus RS485 (YAB021)

Morsetto	Progettazione Modbus RS485 con 4 cavi	Progettazione Modbus RS485 con 2 cavi
1	Non usato	Non usato
2	Non usato	Non usato
3	Output –	–
4	Output +	+
5	Input –	–
6	Input +	+
7	Protezione (connessa alla messa a terra protettiva)	Protezione (connessa alla messa a terra protettiva)

3.6.5 Connessioni scheda Profibus DP

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla documentazione fornita con la scheda Profibus DP. Per istruzioni sul funzionamento, i profili del dispositivo e i file GSD , fare riferimento all'apposito manuale per la sonda . Per le documentazioni e i file GSD più recenti, consultare il sito Web della società.

Per creare una connessione della scheda Profibus:

1. Rimuovere l'alimentazione dal dispositivo. Rimuovere il rivestimento del modulo sonda.
2. Collegare la scheda Profibus allo slot appropriato ([Figura 18](#)). Utilizzare un cacciavite magnetico per fissare le quattro viti alla scheda.
3. Collegare il connettore della scheda sullo zoccolo appropriato della scheda principale ([Figura 17](#)).
4. Inserire il cavo attraverso la base del modulo e preparare ed inserire correttamente ciascun filo nei terminali in accordo a [Figura 25/Figura 26](#) e [Tabella 8/Tabella 9](#). Accertarsi che la protezione sia collegata ad un distanziatore filettato sul quadro.
5. Scrivere il numero di serie della targa sull'adesivo fornito e fissarlo sulla protezione principale per l'alta tensione ([Figura 18](#)).
6. Installare il rivestimento del modulo sonda.

Dopo l'installazione e la connessione di una scheda di espansione plugin, la scheda dovrà essere configurata per il sistema. Per istruzioni sulla configurazione della scheda Profibus, fare riferimento a [sezione 6.3.4.1, pagina 107](#).

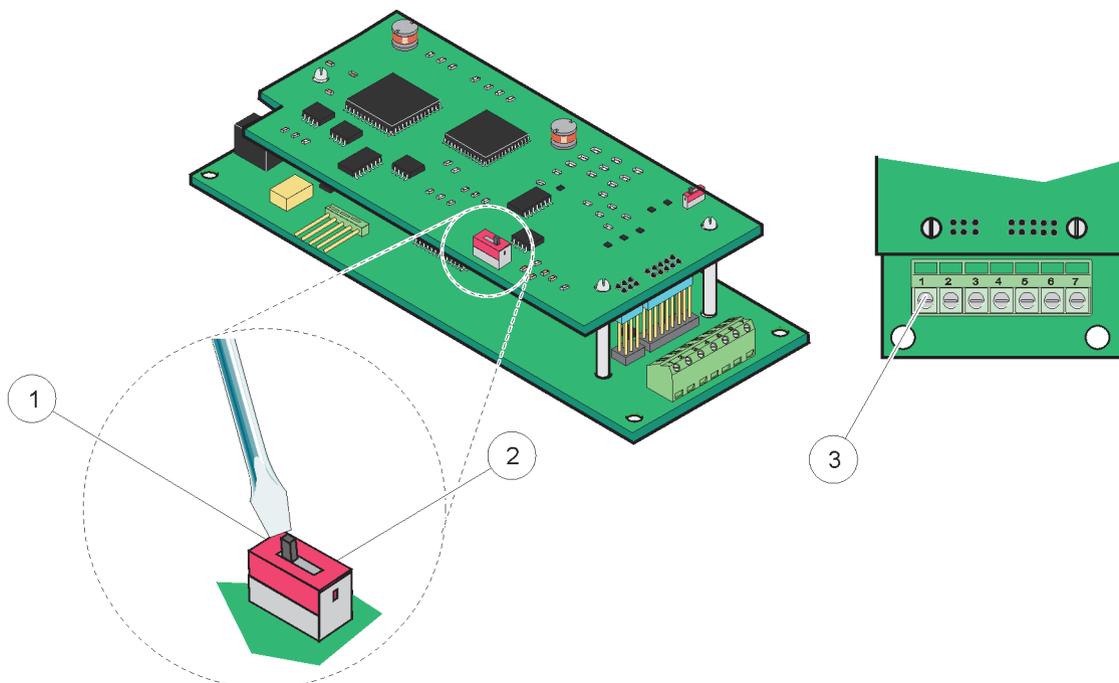


Figura 25 Collegamenti della scheda Profibus DP (YAB020 fino a dicembre 2013)

1 Terminazione di rete attivata, ultimo apparecchio sulla rete	3 Blocco terminali – Per le corrispondenze morsetti, fare riferimento a Tabella 8 .
2 Terminazione di rete disattivata, altri apparecchi sulla rete dopo questo apparecchio.	

Tabella 8 Corrispondenze morsetti scheda Profibus DP (YAB020)

Morsetto	Denominazione
1	Non utilizzato
2	Non utilizzato
3	B in (cavo di colore rosso)
4	A in (cavo di colore verde)
5	B out (cavo di colore rosso)
6	A out (cavo di colore verde)
7	PE (Protective Earth, messa a terra protettiva)

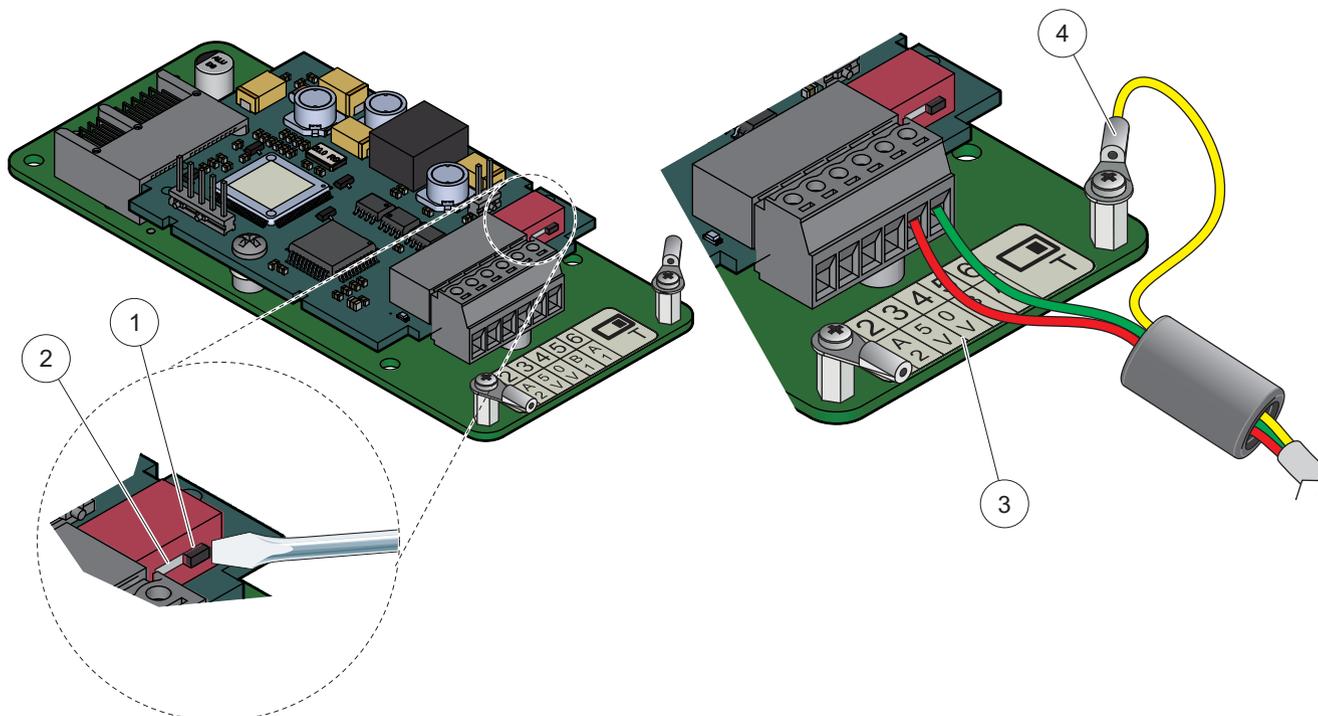


Figura 26 Collegamenti della scheda Profibus DP (YAB103/YAB105 da dicembre 2013)

1	Terminazione di rete attivata, ultimo apparecchio sulla rete	3	Blocco terminali – Per le corrispondenze morsetti, fare riferimento a Tabella 9 .
2	Terminazione di rete disattivata, altri apparecchi sulla rete dopo questo apparecchio.	4	PE (Protective Earth, messa a terra protettiva)

Tabella 9 Corrispondenze morsetti scheda Profibus DP (YAB103/YAB105)

Morsetto	Denominazione
1	B2 (cavo di colore rosso)
2	A2 in (cavo di colore verde)
3	5 V
4	0 V
5	B1 (cavo di colore rosso—attraverso la ferrite)
6	A1 (cavo di colore verde—attraverso la ferrite)

3.6.6 Rimuovere/Sostituire una scheda di espansione

Potrebbe essere necessario rimuovere una scheda di espansione esistente se i connettori della sonda sono ostruiti.

Nota importante: I connettori compatti sono molto aderenti e le connessioni possono essere interrotte facilmente. Non applicare forza eccessiva quando si montano o si rimuovono i connettori compatti.

Per rimuovere/Sostituire una scheda di espansione:

1. Eliminare la scheda nel controller SC1000. Fare riferimento alla [sezione 6.3.6, pagina 114](#).

2. Rimuovere l'alimentazione dal dispositivo. Rimuovere il rivestimento del modulo sonda.
3. Scollegare tutti i collegamenti dei cavi della scheda.
4. Rimuovere le viti di fissaggio della scheda e rimuoverla.
5. Sostituire la scheda e configurare la scheda.

3.7 Installare una rete SC1000 (connessione bus SC1000)

Una rete SC1000 collega fino a 32 partecipanti (Figura 27). Il termine partecipanti indica qualsiasi elemento fissato alla rete incluse le sonde e le schede opzionali, ma non conteggiando il modulo display o i moduli sonda. Per una rete SC1000, è consentito un solo modulo display.

Ciascun modulo sonda presenta un'interfaccia di rete SC1000 (Figura 28). Utilizzare il cavo di rete SC1000 e il connettore di rete SC1000 per configurare una rete. Il cavo e il connettore di rete compatibili sono disponibili presso il produttore.

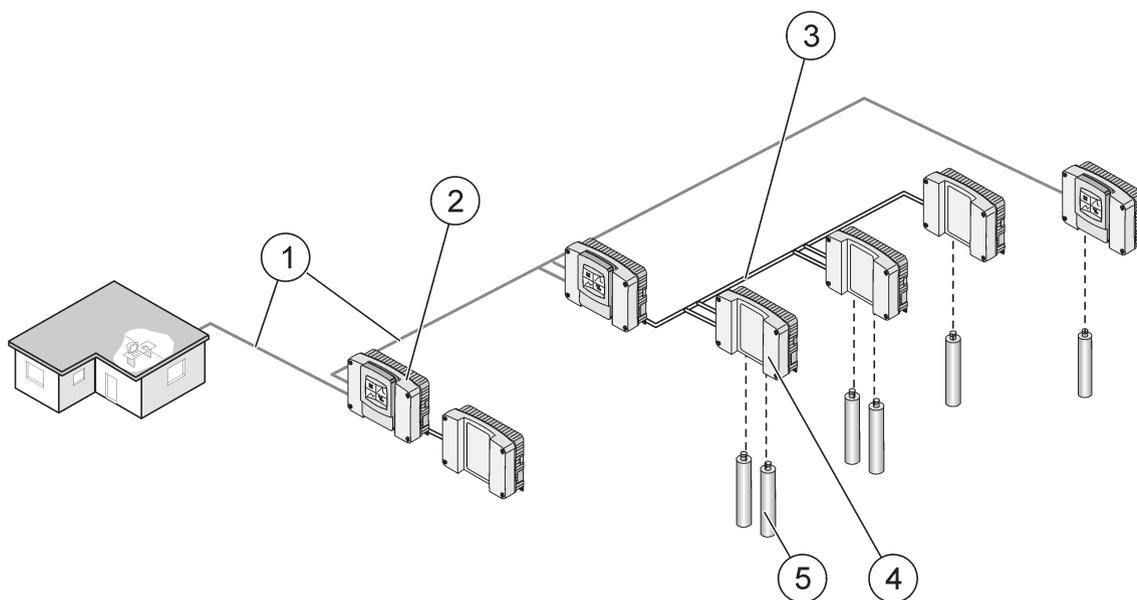


Figura 27 Rete SC1000

1 Collegamento Profibus/Modbus	4 Modulo sonda
2 Controller SC1000 (modulo sonda e display)	5 Sonda
3 Connessione bus SC1000	

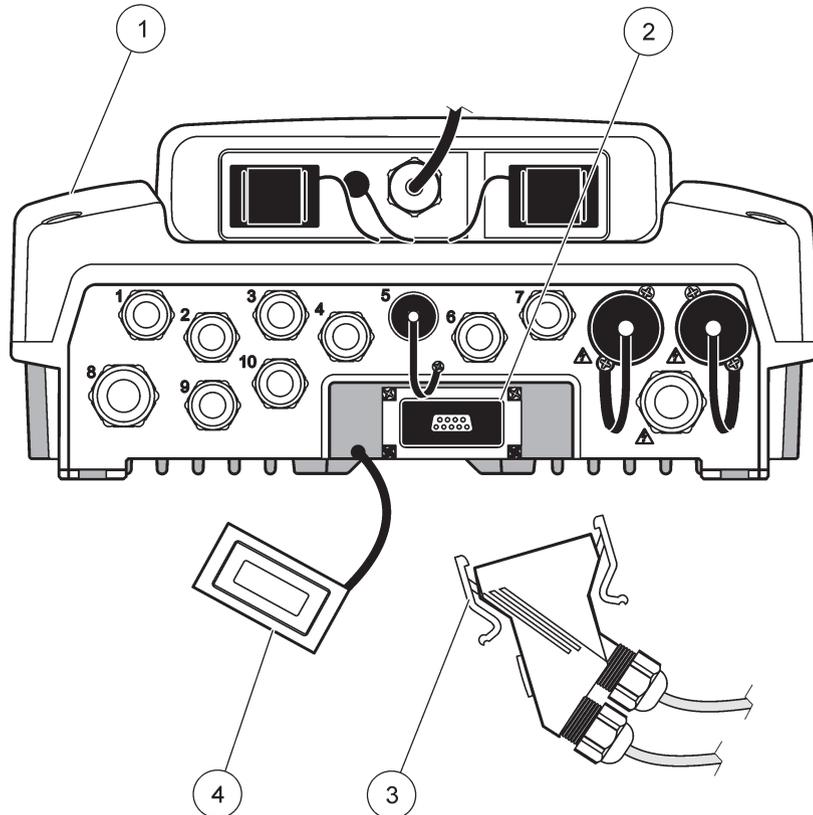


Figura 28 Collegamento del connettore di rete all'interfaccia di rete

1	Modulo sonda	3	Connettore di rete SC1000
2	Interfaccia di rete SC1000	4	Rivestimento interfaccia di rete SC1000

3.7.1 Connessioni rete SC1000

Per il fissaggio a un connettore di rete:

1. Staccare l'isolamento dal cavo di comunicazione (Figura 29).
2. Inserire il cavo attraverso il dado di giunzione, la guarnizione in gomma e l'alloggiamento del connettore (Figura 31).
3. Collegare il cavo al quadro del circuito del connettore di rete, come descritto in Tabella 10.

Assemblaggio connettore di rete

4. Posizionare il quadro del circuito con il cavo connesso alla base della struttura di metallo.
5. Fissare il connettore del cavo.
6. Posizionare la parte superiore della struttura di metallo sulla parte inferiore e premerle insieme.
7. Inserire la struttura nel connettore SC1000. La struttura aderirà in una sola posizione. Se necessario, ruotare la struttura.
8. Fissare il quadro del circuito e la struttura alla parte anteriore con le due viti auto fissanti fornite.

9. Se necessario, impostare la resistenza terminale.

Nota: Quando si utilizza il connettore con l'ultimo modulo nel segmento di rete, un dado di giunzione resta inutilizzato. Unire il dado di giunzione con la spina fornita. Fare riferimento alla [Figura 31](#).

10. Se questo connettore è la parte terminare della rete, inserire la guarnizione in gomma nel connettore.

11. Fissare il dado di giunzione effettuando due rotazioni.

12. Inserire la spina per il riempimento nel dado giunzione inutilizzato e la guarnizione in gomma.

13. Fissare il dado di raccordo.

14. Impostare una resistenza terminale nell'ultimo connettore di rete in posizione ON (vedere [Figura 32](#) e [Tabella 11](#)).

15. Inserire il connettore nel modulo sonda.

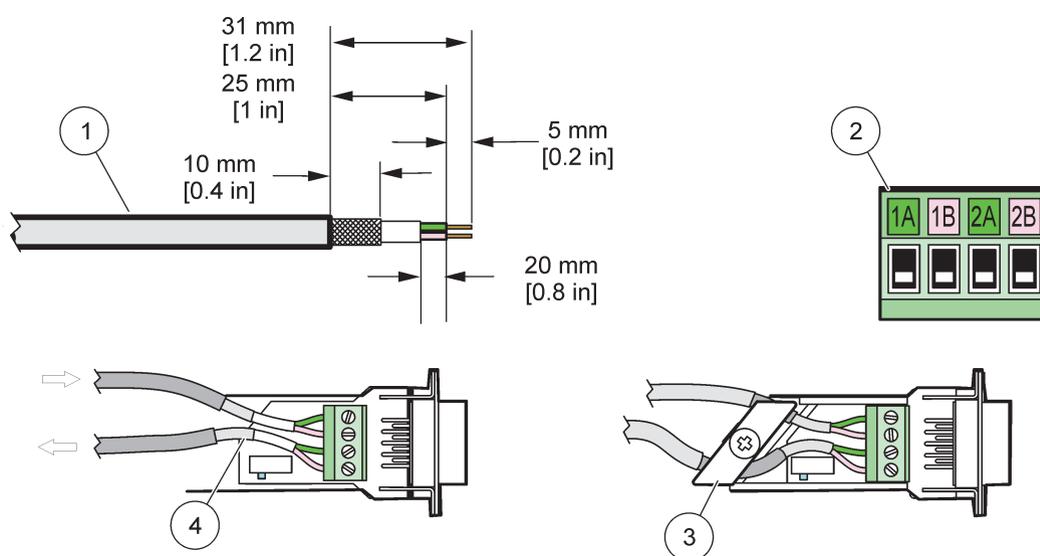


Figura 29 Rimozione dell'isolamento dal cavo di comunicazione

1 Cavo, conduttore a 2	3 Scheda circuito/custodia inferiore, cavo e sottoassemblaggio stringi cavi
2 Connettore (quadro circuito stampato connettore di rete)	4 Cavo di rete installato nel connettore

Tabella 10 Corrispondenze morsetti del connettore di comunicazione

Connessione	Cavo	Segnale	Lunghezza
1 A	Apparecchio nuovo o ultimo	A	25 mm (1 pollici)
1B	Apparecchio nuovo o ultimo	B	
2 A	Per ulteriori apparecchi	A	35 mm (1,4 pollici)
2B	Per ulteriori apparecchi	B	

Nota: Se il connettore di rete è terminato, 2A e 2B sono impostati su OFF.

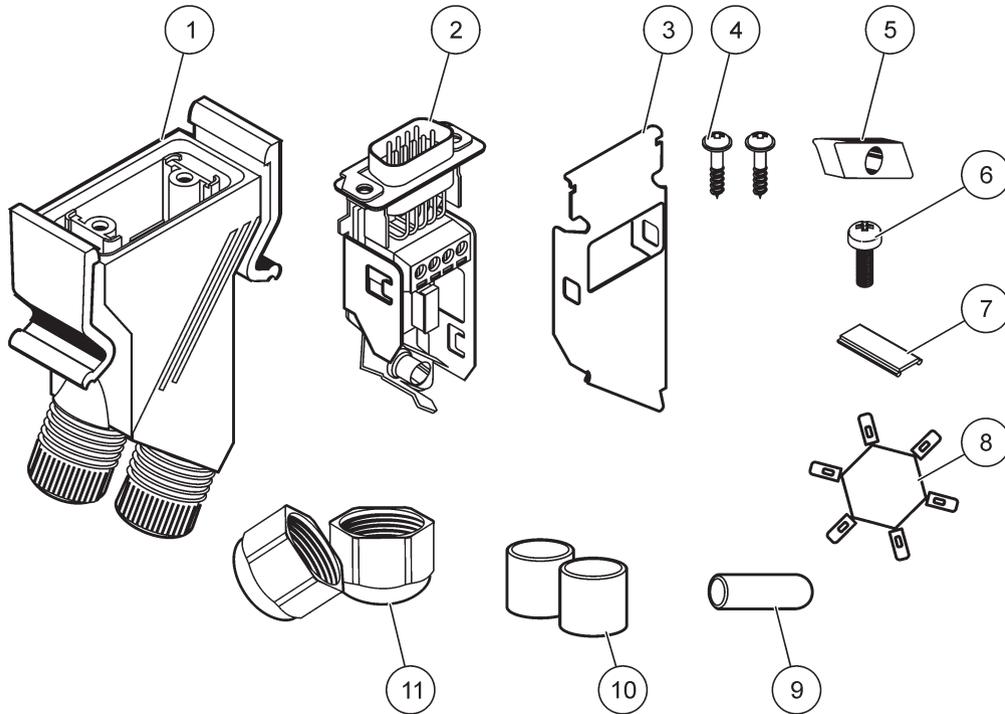


Figura 30 Componenti del connettore di rete

1	Alloggiamento, connettore di rete	7	Inserto, etichetta in plastica (alloggiamento connettore di rete)
2	Quadro circuito stampato connettore di rete con custodia inferiore	8	Non utilizzato
3	Custodia, parte superiore	9	Spina, gomma, bloccacavi
4	Viti autofilettanti (2×)	10	Guarnizione bloccacavo (2×)
5	Morsetto, cavo(i) di rete	11	Bloccacavo (2×)
6	Vite a testa tronca		

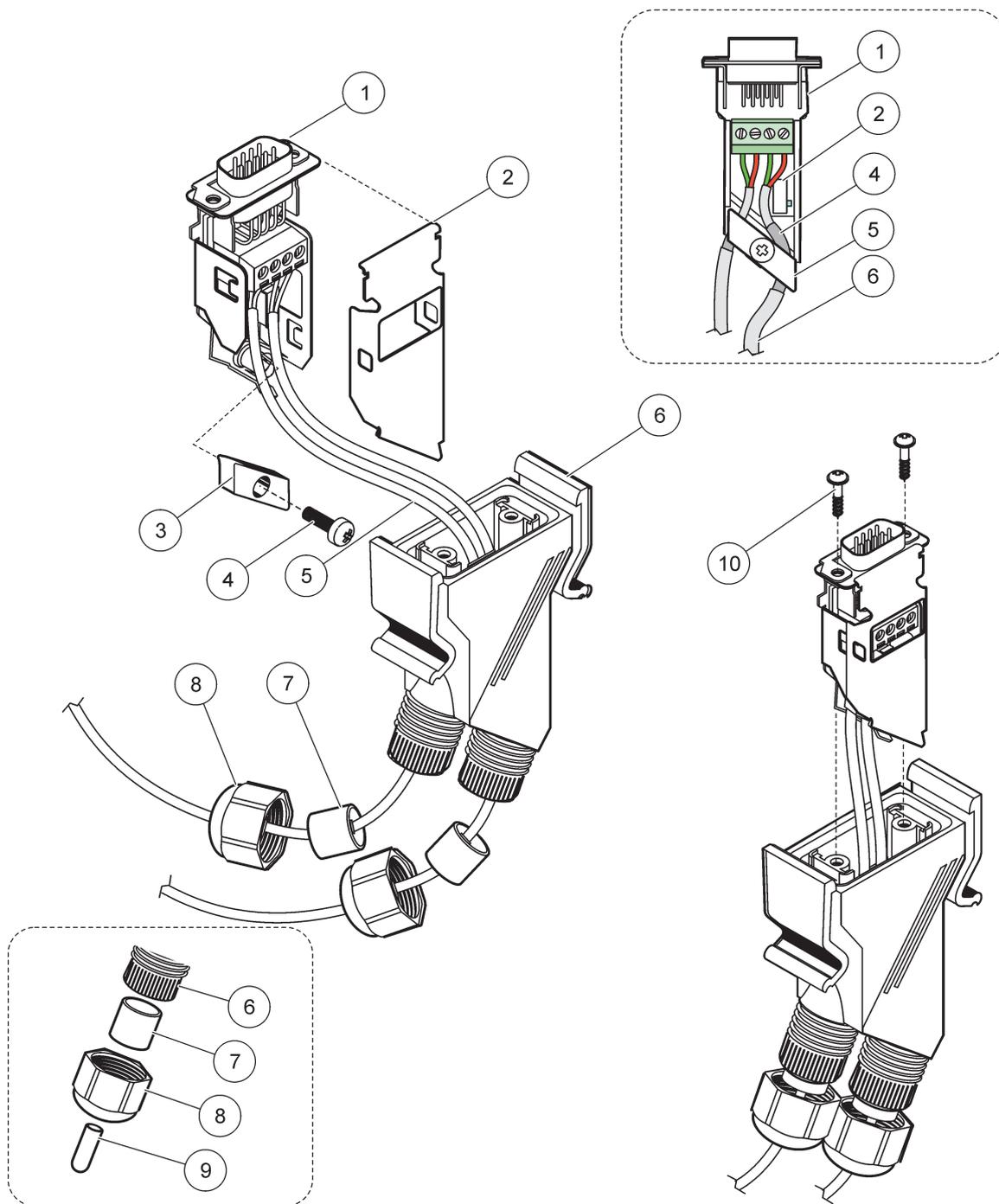


Figura 31 Connessione del connettore di rete alla resistenza terminale della rete SC1000

1 Custodia, parte inferiore	6 Alloggiamento, connettore di rete
2 Quadro circuito stampato connettore di rete con custodia inferiore	7 Guarnizione, bloccacavo
3 Morsetto, cavo(i) di rete	8 Bloccacavo
4 Vite a testa tronca	9 Spina, gomma, bloccacavo ²
5 Cavi, rete ¹	10 Viti autofilettanti (2x)

¹ Ruotare i cavi come indicato ed accertarsi che il morsetto sia fissato in modo sicuro.

² Utilizzare questa spina se il bloccacavo non viene usato, fare riferimento all'inserimento in [Figura 31](#).

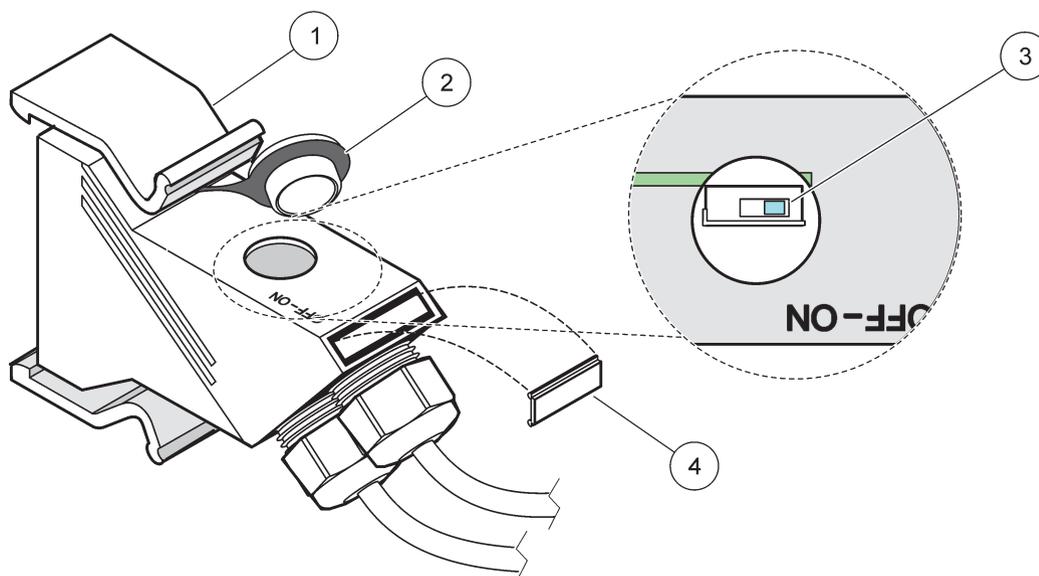


Figura 32 Impostazione di una resistenza terminale (commutatore DIP nel connettore)

1	Alloggiamento, connettore di rete	3	Commutatore Dip (notare le corrispondenze delle posizioni descritte)
2	Coperchio, gomma	4	Inserto, etichetta in plastica

Tabella 11 Resistenza terminale del connettore di comunicazione (terminazione comunicazione)

Impostazione commutatore	Resistenze terminali	Collegamento 2
Acceso	Enabled (Attivato)	Disabilitato
Spento	Disabilitato	Enabled (Attivato)

Nota: Il commutatore DIP può essere attivato anche quando il connettore è montato. Le posizioni OFF e ON del commutatore sono stampate anche sull'alloggiamento del connettore. Utilizzare il commutatore per la messa in funzione e la risoluzione segmento per segmento. Arrestare i segmenti uno ad uno e controllare le funzioni e gli eventuali errori.

3.8 Collegare le sonde al controller SC1000

Tutte le sonde della serie sc possono essere utilizzate nel controller SC1000.

Nota importante: Programmare la rotazione per il cavo della sonda e posizionare i dati e i cavi di alimentazione in modo che con comportino alcun pericolo di inciampo e che i cavi non presentino alcuna piegatura.

Per dettagli sull'installazione e il funzionamento della sonda, consultare il manuale della sonda apposito.

3.8.1 Collegare il cavo dati della sonda

1. Svitare il coperchio di protezione sulla presa del controller (Figura 33). Mantenere il coperchio di protezione. Quando si rimuove la sonda, rimontare il coperchio di protezione.
2. Allineare la spina del connettore con la presa, facendo attenzione alla direzione delle leve del connettore.

3. Serrare a mano il dado di raccordo.

Nota: Lasciare libero il collegamento medio del modulo sonda. Usare la porta libera per connettere il modulo display a ciascun modulo sonda in una rete.

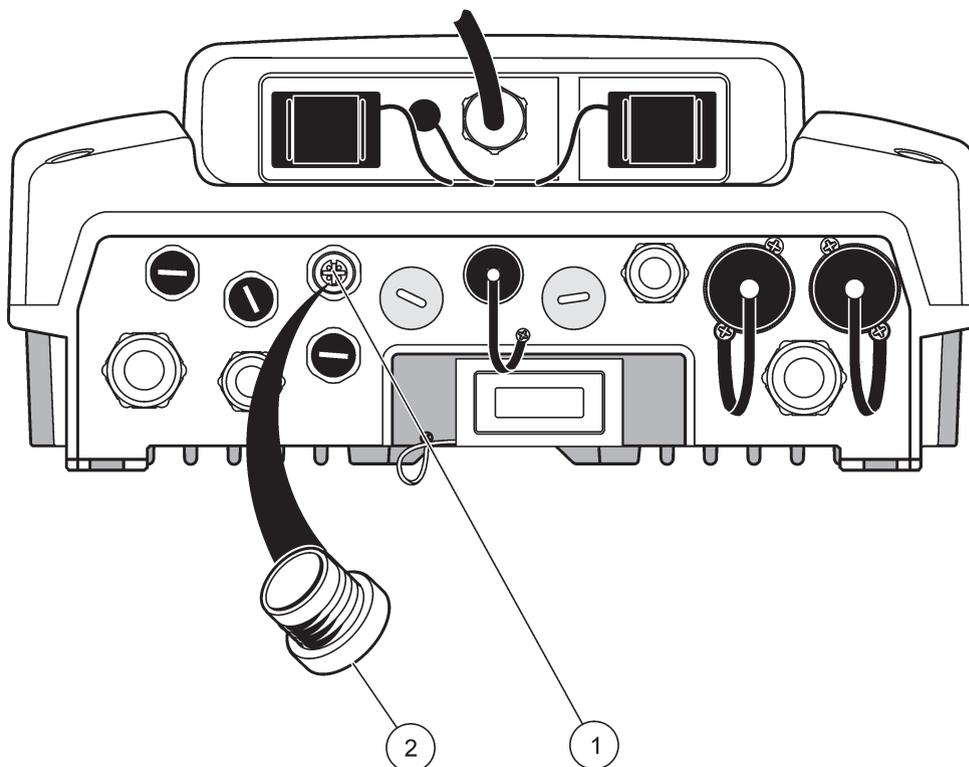


Figura 33 Rimozione del rivestimento protettivo

1 Collegamento sonda sc

2 Tettuccio di protezione

3.8.2 Aggiungere un collegamento sonda

Quando tutti i connettori sonda nel controller SC1000 sono pronti per utilizzare le sonde, sarà possibile aggiungere più connettori sonda (max. 8 connettori sonda). Potrebbe essere necessario rimuovere una scheda di espansione esistente se l'accessibilità ai connettori sonda è ostruita (fare riferimento a [sezione 3.6.6, pagina 37](#)).

Nota: Se un modulo sonda dispone del numero massimo di sonde, sarà possibile aggiungere altre sonde all'impianto acquistando altri moduli sonda.

Per aggiungere collegamenti alla sonda:

1. Rimuovere l'alimentazione dal dispositivo. Aprire il rivestimento del modulo sonda.
2. Rimuovere il montaggio o la spina dal foro della sonda di riserva.
3. Avvitare un nuovo connettore sonda nell'alloggiamento e collegare il connettore sonda ad un collegamento principale nel quadro del circuito principale. È possibile utilizzare qualsiasi connettore sonda disponibile.
4. Assemblare l'alloggiamento.

3.8.3 Collegare le sonde sc con alimentazione CA

Nota: Le prese di alimentazione CA possono essere collegate soltanto quando un alimentatore da 100 V-240 V è montato nel controller SC1000.

Avviso

La tensione sulla presa di alimentazione in CA corrisponde alla tensione in ingresso sul modulo sonda SC1000. Accertarsi che il dispositivo collegato sia compatibile con questa tensione.

La maggior parte delle sonde sc è alimentata direttamente dal collegamento della sonda sc. Tuttavia, alcune sonde sc potrebbero necessitare di alimentazione da VCA supplementare (ad esempio, per il funzionamento di componenti di riscaldamento o pompe). Queste sonde sc alimentate a CA hanno due cavi per il collegamento a un modulo sonda SC1000: un connettore sonda sc standard e un connettore speciale per ricevere l'alimentazione CA dal modulo sonda.

Per collegare le sonde alimentate a CA a un modulo sonda:

1. Svitare il rivestimento sulla presa in uscita di alimentazione CA.
2. Collegare il connettore di potenza dello strumento di analisi ad una delle uscite con alimentazione CA.
3. Collegare il connettore sonda sc a qualsiasi presa della sonda sc disponibile.

3.9 Collegamento porta di utilizzo (connessione LAN)

La porta di utilizzo dell'unità SC1000 è un'interfaccia Ethernet da 10 MB/s a livello del modulo display (Figura 7). Per usare la porta di utilizzo, collegare un cavo cross-over da un computer alla porta di utilizzo. La connessione Ethernet può essere utilizzata per eseguire tutte le funzioni del controller SC1000 o calibrare le sonde mediante qualsiasi browser Web.

Configurare l'adattatore di rete nel computer per comunicare con il controller SC1000.

Nota importante: Si consiglia di utilizzare un adattatore di rete USB Ethernet esterna come interfaccia per il controller SC1000. L'utilizzo di un secondo adattatore di rete assicura che il collegamento del controller SC1000 non influisca sulla connessione LAN (Local Area Network) predefinita (ad esempio, la rete ufficio regolare).

Per configurare e preparare una connessione LAN, fare riferimento a [sezione 5.13.1, pagina 67](#) e [sezione 5.13.2, pagina 68](#).

3.10 Collegamento del modem GSM/GPRS

Avviso

La responsabilità per la sicurezza della rete e dei punti di accesso è del cliente che utilizza lo strumento wireless. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni, inclusi ma non limitati a danni indiretti, speciali, consequenziali o accidentali, causati da un'interruzione o dalla violazione della sicurezza della rete.

Il modulo display può contenere, opzionalmente, un modem tri-band integrato (Figura 7). La connessione del modem GSM consente un funzionamento remoto completo del controller SC1000, incluso il trasferimento di dati e gli aggiornamenti software. Il modem GSM richiede una scheda SIM, un'antenna GSM e deve soddisfare i requisiti indicati in [Tabella 12](#):

Tabella 12 Requisiti modem GSM

Europa	USA/Canada
<ul style="list-style-type: none">• GSM 900 o EGSM 900 (EGSM 900 = GSM 900 con intervallo di frequenza esteso)• GSM 1800• GSM 1900	<ul style="list-style-type: none">• GSM 850• GSM 1800• GSM 1900

Le funzioni principali del modem sono:

- Mantenere il controller SC1000 e la rete SC1000.
- Accesso configurazione
- Download dati registrati
- Invio di errori e avvisi in forma di messaggio breve (SMS) o e-mail
- Trasmissione dei valori di processo in tempo reale tramite GPRS

Per informazioni sul collegamento del modem GSM, consultare [sezione 5.13.3](#), [pagina 69](#).

3.10.1 Precauzioni di sicurezza

Durante tutte le fasi di installazione, funzionamento, manutenzione o riparazione di qualsiasi telefono o terminale cellulare che integra MC55I-W, è necessario osservare le seguenti precauzioni per la sicurezza. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto delle presenti precauzioni da parte del cliente.

ATTENZIONE

Il collegamento del modem GSM non può essere utilizzato in luoghi pericolosi.

Il produttore e i suoi fornitori non offrono alcuna garanzia, esplicita o implicita, sull'utilizzo in attività ad alto rischio.

In aggiunta alle seguenti considerazioni sulla sicurezza, osservare tutte le normative specifiche del paese in cui l'apparecchiatura viene installata.

Nota importante: *I telefoni mobili o terminali cellulari funzionano mediante segnali radio e reti. I collegamenti non sono garantiti sempre in tutte le condizioni. Il telefono mobile o terminale cellulare deve essere attivato e in un'area di utilizzo con una potenza di segnale adeguata.*

Precauzioni di sicurezza per l'installazione del modem GSM

- L'unità deve essere installata da un tecnico esperto che applichi le procedure di installazione appropriate per un Trasmettitore di radiofrequenza, inclusa la messa a terra corretta delle antenne esterne.
- Non azionare l'unità in ospedali e/o vicino apparecchiature mediche, quali pacemaker cardiaci o protesi acustiche.
- Non azionare l'unità vicino ad aree con alta concentrazione di combustibili, quali stazioni di gas, depositi di combustibile, impianti chimici e zone con attività di detonazione.
- Non azionare l'apparecchiatura in prossimità di gas combustibili, vapori o polvere.
- Non esporre l'apparecchiatura a vibrazioni o urti forti.

- Il modem GSM/GPRS può causare interferenze in prossimità di televisioni, radio o PC.
- Non aprire il modem GSM/GPRS. Non è consentita alcuna modifica all'apparecchiatura, in caso contrario verranno perse le autorizzazioni di funzionamento.
- L'unità deve essere installata da un tecnico esperto che applichi le procedure di installazione appropriate per un Trasmettitore di radiofrequenza, inclusa la messa a terra corretta delle antenne esterne.
- Utilizzo dei servizi GSM (messaggi SMS, comunicazione dati, GPRS, ecc.) potrebbe comportare costi aggiuntivi da parte di un provider di servizi. L'utente viene ritenuto l'unico responsabile per gli eventuali danni e costi.
- Non utilizzare o installare l'apparecchiature con modalità differenti da quelle specificate nel presente manuale. L'utilizzo inappropriato rende nulla la garanzia.

Precauzioni di sicurezza per l'installazione della scheda SIM

- La scheda SIM può essere estratta. Conservare la scheda SIM lontano dalla portata dei bambini. Pericoloso se inghiottito
- Prima di sostituire la scheda SIM, disattivare tutta l'alimentazione.

Precauzioni di sicurezza per l'installazione dell'antenna

- Utilizzare esclusivamente le antenne consigliate o fornite del produttore.
- Collocare l'antenna ad almeno 20 cm (8 pollici) dalle persone.
- Non lasciare l'antenna sollevata all'esterno di edifici controllati e mantenerla lontana dall'illuminazione.
- Prima di sostituire un'antenna, disattivare tutta l'alimentazione.

3.10.2 Requisiti della scheda SIM

La scheda SIM deve essere attivata da un provider e registrata nel controller SC1000.

I requisiti per la scheda SIM sono:

- La rete GSM supporta "GSM Phase 2" (minimo)
- Include i servizi "SMS (short messaging service)" e "Data Services".
- Conforme agli standard "ISO 7816-3 IC" e "GSM 11.11".

***Nota:** Contattare l'assistenza Hach/HachLange di zona per informazioni sulla scheda SIM e i requisiti del provider.*

3.10.3 Inserire la scheda SIM nel modulo display

***Nota importante:** Il touch-screen è sensibile ai graffi. Non posizionare il touch-screen su superfici dure o ruvide.*

Per inserire la scheda SIM nel modulo display:

1. Scollegare il modulo display dal modulo sonda.
2. Posizionare il modulo display su una base morbida e piatta.
3. Rimuovere il rivestimento della scheda SIM dal lato posteriore del modulo display (Figura 34).
4. Premere il pulsante per espellere l'alloggio per la scheda SIM.

5. Posizionare la scheda SIM nell'apposito alloggiamento ed inserire tale alloggiamento nello slot della scheda di memoria.
6. Fissare il coperchio con i due appositi bulloni.
7. Collegare il modulo display al modulo sonda.

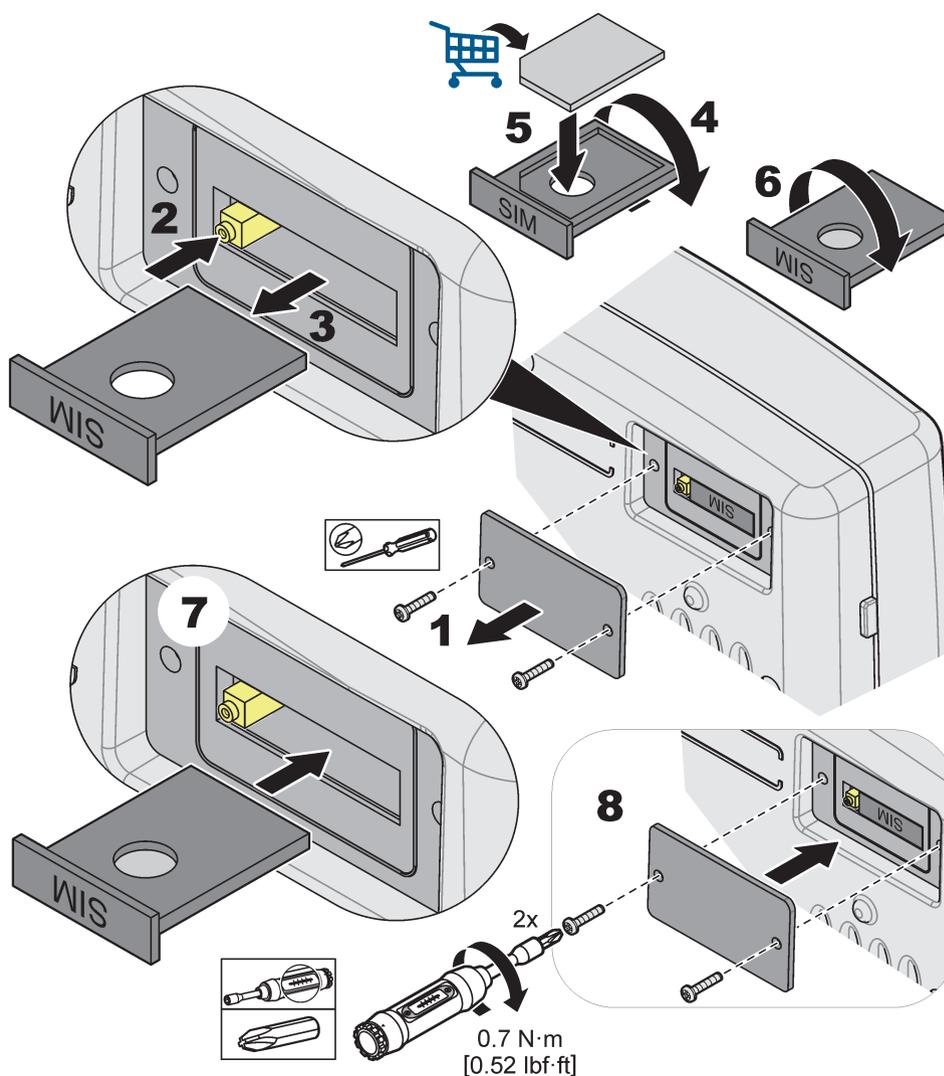


Figura 34 Inserire la scheda SIM

3.10.4 Collegare l'antenna GSM esterna al modulo display

Nota importante: Per garantire una funzionalità corretta, utilizzare esclusivamente l'antenna fornita dal produttore.

L'antenna standard viene attaccata direttamente alla connessione dell'antenna GSM sul modulo display. In caso di potenza del segnale radio bassa, collegare un'antenna da tetto o un'antenna esterna.

Se la distanza tra la posizione dell'antenna e il modulo display è eccessiva, utilizzare un cavo di prolunga da 10 m (33 piedi) (LZX955) per prolungare il collegamento.

Per collegare un'antenna GSM esterna:

1. Montare tutti i componenti necessari.

2. Collegare un cavo di estensione tra il modulo display e l'antenna GSM esterna se necessario.
3. Rimuovere l'antenna standard.
4. Agganciare il cavo dell'antenna al collegamento dell'antenna GSM sul modulo display (Figura 7). Utilizzare l'adattatore fornito per collegare il connettore dell'antenna e la connessione dell'antenna GSM (Figura 35).

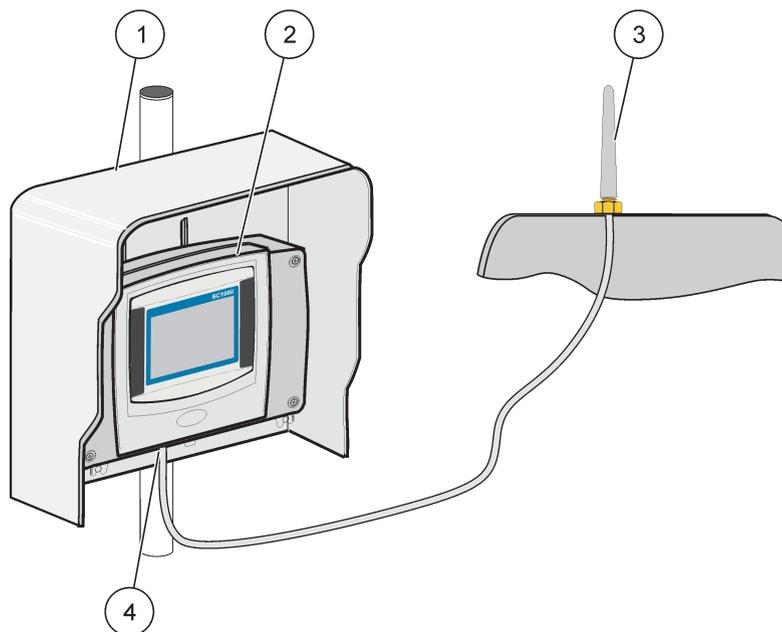


Figura 35 Collegare l'antenna GSM esterna

1	Tettuccio apribile (opzionale)	3	Antenna GSM esterna (LZX990)
2	Modulo display	4	Connessione antenna GSM al modulo display

3.11 Scheda di memoria (scheda SD)

Nota: Il produttore consiglia l'utilizzo di una scheda SD SanDisk® con capacità di 1 Gigabyte.

Nota importante: Se il controller SC1000 o la scheda di memoria è danneggiata e non consente di salvare o eseguire il backup dei dati correttamente, l'eventuale perdita dei dati non può essere attribuita al produttore.

Il modulo display contiene uno slot per scheda di memoria integrato. La scheda di memoria viene utilizzata per memorizzare e trasferire i file da tutti i dispositivi, aggiornare il software del controller SC1000 o ripristinare le impostazioni senza connettersi, con porta di rete.

3.11.1 Inserire la scheda di memoria nel modulo display

Per inserire la scheda di memoria nel modulo display (Figura 36):

1. Rimuovere il rivestimento della scheda di memoria sul modulo display.
2. Inserire la scheda di memoria nello slot della scheda di memoria.
3. Chiudere il rivestimento della scheda di memoria.

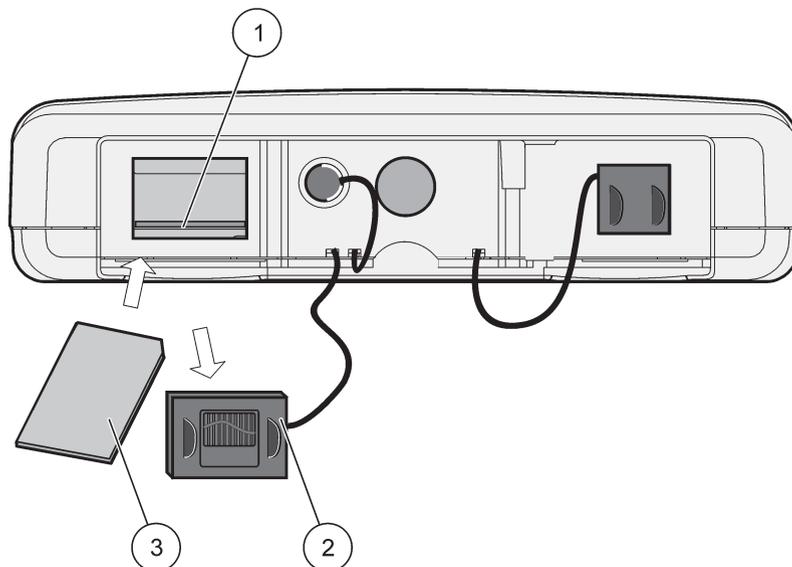


Figura 36 Inserire la scheda di memoria sul modulo display

1 Slot della scheda di memoria	3 Scheda di memoria
2 Rivestimento scheda di memoria sul modulo display	

3.11.2 Preparare la scheda di memoria

Preparare una scheda di memoria vuota/nuova utilizzando il comando ERASE ALL (CANCELLA TUTTO) del software SC1000.

Per preparare la scheda di memoria:

1. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), CARD SD, CANCELLA TUTTO.
2. Confermare il messaggio.
3. Il software SC1000 rimuove tutti i file dalla scheda di memoria e crea la struttura a cartelle della scheda di memoria (Tabella 13).
4. La scheda di memoria è pronta per l'uso.
5. Per evitare la perdita di dati, rimuovere la scheda solo utilizzando la funzione di rimozione nel menu SC1000 SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), CARD SD, RIMUOVERE.

Tabella 13 Scheda di memoria, struttura a cartelle

Nome cartella	Contenuto
dev_setting	Configurazioni e impostazioni
SC1000	File di registro, file di backup
aggiornamento	File di aggiornamento software

Sezione 4 Avvio del sistema

Nota importante: Durante la messa in funzione iniziale, accertarsi che tutte le schede di espansione plugin, i moduli di espansione e tutte le sonde vengano collegate correttamente e cablate nel sistema.

1. Alimentare il controller. Quando la luce del LED diventa verde, il modulo display e i dispositivi agganciati sono comunicanti.
2. Seguire le richieste di calibrazione del touch-screen. Dopo il completamento della calibrazione del touch-screen, il sistema operativo si avvia e il display richiede automaticamente per la lingua, l'ora e la data dell'utente.

Nota: La calibrazione del touch-screen è necessaria per ciascun utente. La calibrazione del sistema con la stilo impedirà l'esigenza di effettuare più calibrature. La calibrazione iniziale del touch-screen viene memorizzata nel modulo display. Per modificare la calibrazione del touch-screen, attivare e disattivare il modulo display. Premere sulla schermata durante l'avvio per visualizzare il modo di calibrazione del touch-screen.

3. Selezionare la lingua appropriata e le impostazioni di data e ora.
4. Attivare e disattivare il modulo display.
5. Confermare le sonde e i dispositivi collegati.
6. Premere **OK**.
7. Il controller esegue automaticamente la scansione per le sonde collegate. Il completamento della scansione potrebbe richiedere vari minuti.

Per maggiori informazioni sull'utilizzo del modulo display, consultare [sezione 5.1](#), [pagina 53](#).

5.1 Modulo display

Il modulo display SC1000 è un'interfaccia utente grafica a colori che utilizza la tecnologia touch-screen. Il touch-screen è un monitor LCD da 5,5" (14 cm). Il display touch-screen deve essere calibrato prima della configurazione o la visualizzazione dei dati (fare riferimento a [sezione 5.6, pagina 59](#)). Durante il normale funzionamento il touch-screen visualizza i valori misurati per i sensori selezionati.

Un modulo display controlla un singolo modulo sonda o un certo numero di moduli sonda collegati mediante una rete SC1000. Il modulo display è portatile e può essere scollegato e spostato all'interno della rete.

Prima della configurazione del sistema, è importante programmare la lingua del display (fare riferimento a [sezione 5.7, pagina 59](#)) e le informazioni su data e ora (fare riferimento a [sezione 5.8, pagina 59](#)).

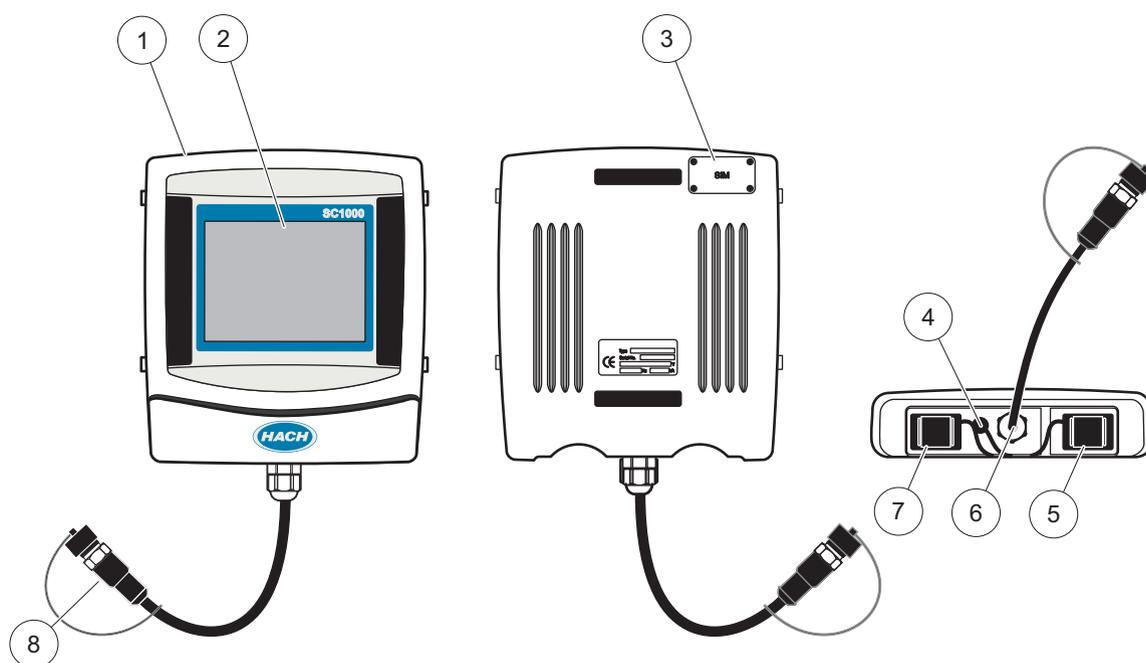


Figura 37 Panoramica del modulo display

1 Modulo display	5 Porta LAN
2 Schermata del display	6 Collegamento del cavo al modulo sonda
3 Accesso alla scheda SIM (solo per il modem GSM opzionale)	7 Slot per la scheda di memoria
4 Collegamento antenna (solo per il modem GSM opzionale)	8 Connettore

5.1.1 Agganciare il modulo display al modulo sonda

Agganciare il modulo display al modulo sonda (fare riferimento a [Figura 38](#)). Collegare il connettore del cavo dal modulo display alla presa media nel modulo sonda (fare riferimento a [Figura 37](#)).

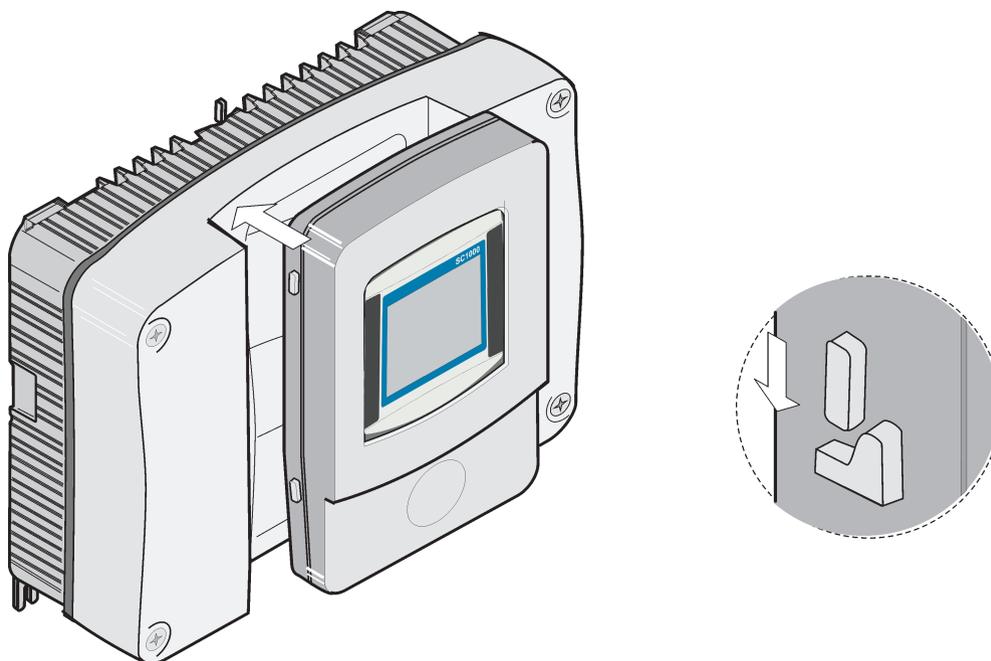


Figura 38 Agganciare il modulo display al modulo sonda

5.1.2 Suggerimenti per l'utilizzo del touch-screen

L'intera schermata del modulo display viene attivata mediante la digitazione. Per effettuare una selezione, toccare lo schermo con l'unghia o la punta di un dito, una gomma per matita o uno stilo. Non toccare lo schermo con oggetti appuntiti, come ad esempio la punta di una penna a sfera.

- Non appoggiare nulla sopra lo schermo per evitare di danneggiarlo o graffiarlo.
- Toccare i tasti, le parole o le icone per selezionarle.
- Servirsi delle barre di scorrimento per scorrere rapidamente gli elenchi verso l'alto e verso il basso. Continuare a toccare la barra di scorrimento, quindi portarla in alto o in basso per spostarsi lungo l'elenco.
- Per selezionare una voce di elenco, toccarla una sola volta. La voce selezionata sarà visualizzata con il testo in negativo (testo evidenziato su sfondo scuro).

5.1.3 Modi di visualizzazione

Il modulo display presenta differenti modi di visualizzazione e una barra di popup:

- **Visualizzazione del valore misurato:** visualizzazione predefinita quando una sonda è collegata e il controller SC1000 è in modo di misura. Il controller SC1000 identifica automaticamente le sonde collegate e visualizza le misurazioni associate.
- **Display grafico:** opzione nella visualizzazione del valore misurato. Visualizza i valori misurati come grafici. Il display grafico viene attivato mediante la barra degli strumenti di popup.
- **Display del menu principale:** interfaccia software per la configurazione dei parametri e delle impostazioni di una unità, una sonda e un modulo display. Il menu principale viene visualizzato mediante la barra degli strumenti di popup.
- **Barra degli strumenti popup:** la barra degli strumenti di popup consente l'accesso alle impostazioni del controller SC1000 e della sonda e in genere non viene

visualizzato. Per visualizzarla, toccare la parte inferiore sinistra dello schermo. La barra degli strumenti contiene i pulsanti descritti in [Figura 39](#).



Figura 39 Display del valore misurato con barra degli strumenti di popup

1	Display dei valori misurati: visualizza fino a 6 valori misurati.	6	4: visualizza 4 valori misurati nel display grafico e dei valori misurati.
2	PULSANTE GRAFICO: visualizza 1, 2 4 o 6 valori misurati sotto forma di grafici (non disponibile per la versione SC1000 eco).	7	2: visualizza due valori misurati nel display grafico e dei valori misurati.
3	PULSANTE ELENCO: visualizza fino a 10 valori.	8	1: visualizza un valore misurato nel display grafico e del valore di misura.
4	FRECCIA GIÙ: scorre in basso verso il valore misurato precedente.	9	FRECCIA SU: scorre in alto verso il valore misurato successivo.
5	6: visualizza sei valori misurati nel display grafico e dei valori misurati.	10	PULSANTE Menu principale: visualizza il menu principale.

5.2 Display dei valori misurati

Il display dei valori misurati visualizza fino a 6 valori misurati simultaneamente oppure un elenco con un massimo di 10 righe. I valori da visualizzare vengono selezionati dall'elenco del display del valore misurato e possono essere forniti dalle sonde sc, lo stato relay, i valori di output mA o i valori di input (mA o digitali). Per visualizzare altri valori diversi da quelli visibili sulla schermata, utilizzare i pulsanti di scorrimento **SU** e **GIÙ** nella barra degli strumenti di popup. Nel normale funzionamento, il modulo display visualizza il valore misurato da una sonda collegata e selezionata.

Per visualizzare più valori misurati:

1. Premere sulla parte inferiore sinistra della schermata per visualizzare la barra degli strumenti di popup.
2. Nella barra degli strumenti di popup, premere **1**, **2** o **4**. Per visualizzare più di 4 valori simultaneamente, premere **ELENCO** ([Figura 39](#)).

5.2.1 Linee di tendenza giornaliere e settimanali (non disponibile per la versione SC1000 eco)

È possibile effettuare un'analisi più dettagliata dei valori misurati mediante una linea di tendenza giornaliera o settimanale.

Nota: Le linee di tendenza sono disponibili sulle unità fornite di funzione di registrazione dati installata. Per l'attivazione e la programmazione dell'unità di acquisizione dati, accedere al menu di configurazione della sonda (Setup sensore).

Per aprire una linea di tendenza giornaliera o settimanale:

1. Premere su un valore misurato sul display dei valori misurati. La linea di tendenza giornaliera viene visualizzata nel formato 24 ore.
2. Premere sulla linea di tendenza giornaliera sul display dei valori misurati. La linea di tendenza settimanale viene visualizzata nel formato in giorni.
3. Premere sulla linea di tendenza settimanale sul display dei valori misurati per ritornare al display dei valori misurati.

5.2.2 Configurare il display dei valori misurati

Per configurare il display dei valori misurati:

1. Premere sulla parte inferiore sinistra del display dei valori misurati per aprire la barra degli strumenti di popup.
2. Premere il pulsante **LIST** (ELENCO). Vengono visualizzati i valori di output delle unità e le sonde.
3. Premere il pulsante **WRENCH** (CHIAVE). Il display viene suddiviso tra l'elenco completo delle unità e il display dei valori misurati selezionati.
4. Selezionare una voce nella parte superiore dell'elenco.
5. Premere il pulsante **ADD** (AGGIUNGI) per spostare la voce nel display dei valori misurati.
6. Selezionare il pulsante **REMOVE** RIMUOVI per rimuovere un elemento selezionato dal display dei valori misurati.
7. Selezionare il pulsante **ENTER** (INVIA) per confermare la scelta. Sulla schermata verrà visualizzato il display dei valori misurati. A seconda del numero di valori selezionati e dell'opzione del display della schermata selezionata, potrebbe essere necessario scorrere in alto o in basso per visualizzare tutti i valori selezionati.



5.3 Display grafico (non disponibile per la versione SC1000 eco)

Nota: L'impostazione di registrazione dati deve essere attivata per il controller SC1000 e la sonda. Per la programmazione e l'attivazione dell'unità di acquisizione dei dati, accedere al menu Setup sensore.

Il display grafico descrive la cronologia giornaliera o settimanale dei valori misurati fino a un massimo di 4 sonde. Il numero dei valori visualizzati dipende dall'impostazione nel display dei valori misurati.

- Per aprire il display grafico, premere il pulsante **GRAPH** (GRAFICO) sulla barra degli strumenti di popup (Figura 39). La barra degli strumenti di popup viene visualizzata e

il display può essere modificato per mostrare i valori di misura (1, 2, 4, LIST (ELENCO))

- Per ritornare al display dei valori misurati, premere sul campo Data e Ora nel display grafico.

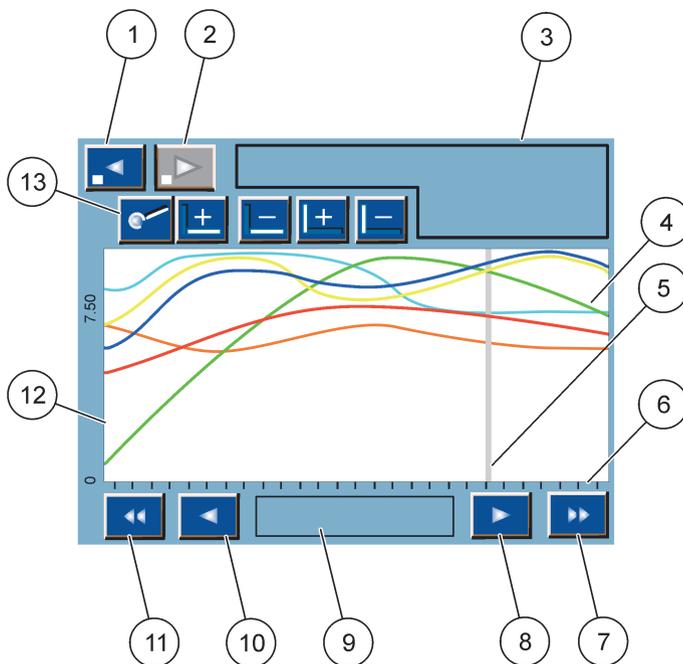


Figura 40 Display grafico

1 PULSANTE FASE SINISTRA: sposta di una fase indietro nella cronologia	8 PULSANTE FRECCIA DESTRA: sposta a destra nella parte selezionata della curva
2 PULSANTE FASE DESTRA: sposta di una fase in avanti nella cronologia	9 Campo Data e ora: visualizza la data e l'ora della posizione del cursore corrente (ora di misura)
3 Campo Unità: visualizza le unità collegate	10 PULSANTE FRECCIA SINISTRA: sposta a sinistra nella parte visualizzata della curva
4 Curve¹: visualizza la cronologia giornaliera/settimanale per i valori misurati delle unità collegate	11 PULSANTE DI SCORRIMENTO SINISTRA: scorre la schermata sull'intera curva
5 Cursore: il cursore viene posizionato a livello del valore misurato corrente. La posizione del cursore può essere modificata con i pulsanti di scorrimento LEFT/RIGHT (SINISTRA/DESTRA) .	12 Asse y
6 Asse x	13 PULSANTE ZOOM: apre la barra zoom per le relative funzioni
7 PULSANTE DI SCORRIMENTO DESTRA: scorre la schermata sull'intera curva	

¹ Le curve vengono visualizzate in una scala ottimale. La scala ottimale visualizza tutti i valori compresi tra l'intervallo minimo e il massimo.

Nota: Premere sul lato sinistro della finestra della curva per visualizzare l'asse dei parametri. Ad ogni pressione sull'asse viene visualizzata la curva successiva. Non è possibile visualizzare gli assi di tutti i parametri contemporaneamente.

5.4 Display Menu principale

Se viene selezionato il pulsante **MENU PRINCIPALE** (dalla barra degli strumenti di popup), viene visualizzato il display del menu principale. Il menu principale consente di visualizzare lo stato del sensore, configurare il sensore e il sistema SC1000 ed eseguire controlli diagnostici. La struttura del menu principale può variare, a seconda della configurazione del sistema.



Figura 41 Menu principale (la lingua degli elementi del menu dipende dalla lingua selezionata per il display)

<p>1 PULSANTE FRECCIA SINISTRA/DESTRA: consente di spostarsi indietro e avanti nella struttura del menu.</p>	<p>4 PULSANTE HOME: consente di spostare la schermata di misura principale da qualsiasi altra schermata. Questo pulsante non è attivo nei menu in cui deve essere effettuata una selezione o altri input.</p>
<p>2 PULSANTE INVIO: consente di accettare un valore di input, aggiornamenti o di accettare opzioni di menu visualizzate.</p>	<p>5 FRECCIA SU/GIÙ: consente di scorrere gli elementi del menu.</p>
<p>3 PULSANTE PREFERITI: consente di visualizzare/aggiungere elementi preferiti.</p>	

5.5 Tastierino alfanumerico

Il tastierino viene visualizzato automaticamente se è necessario immettere dei caratteri o dei numeri per una impostazione di configurazione.

La tastiera alfanumerica consente di inserire lettere, numeri e simboli necessari per programmare lo strumento. Le opzioni non disponibili risultano disattivate (visualizzate in grigio). Le funzioni a destra e a sinistra dello schermo sono descritte nella [Figura 42](#).

La tastiera centrale cambia in base alla modalità di immissione selezionata. Toccare un tasto ripetutamente finché il carattere desiderato non compare sullo schermo. Per inserire lo spazio, servirsi del carattere "underscore" (_) sul tasto **0_?**.

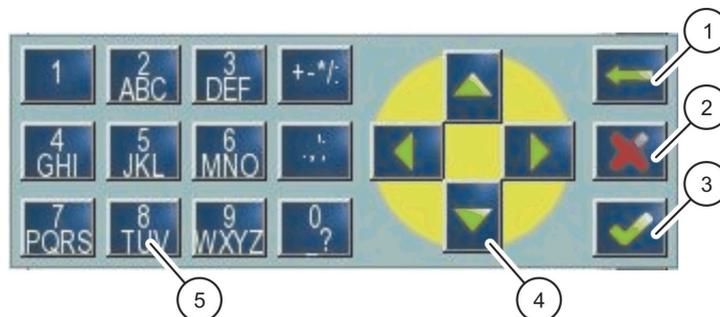


Figura 42 Tastierino

1	PULSANTE FRECCIA Indietro: consente di eliminare il carattere immesso in precedenza nella nuova posizione.	4	PULSANTE FRECCIA Sinistra/Destra/Su/Giù: consente di spostare la posizione del cursore.
2	PULSANTE ANNULLA : consente di annullare l'input del tastierino.	5	Tastierino per l'immissione di numeri regolari, caratteri, punteggiatura, simboli e script sub e supernumerici
3	PULSANTE INVIO : consente di confermare l'input del tastierino.		

5.6 Calibrare il touch-screen

Durante la messa in funzione iniziale del controller SC1000, la calibrazione del touch-screen verrà visualizzata automaticamente. Per configurare il touch-screen, seguire i punti di calibrazione nella schermata. Accertarsi che il touch-screen sia calibrato sull'unità appropriata (dito, penna, ecc.) che verrà utilizzata da tutti gli operatori. Se l'unità viene modificata, sarà necessario ricalibrare la schermata.

Per calibrare il touch-screen dopo la messa in funzione iniziale:

1. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), SETTAGGIO DISPLAY, TOUCH SCREEN CALIBRATION (CALIBRAZIONE TOUCH-SCREEN).
2. Seguire i punti di taratura. Al termine della calibrazione, viene visualizzato il menu delle Impostazioni visualizzazione.

5.7 Specificare la lingua visualizzata

Per specificare la lingua visualizzata:

1. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), SETTAGGIO DISPLAY, LINGUA.
2. Utilizzare il pulsante **INVIO** oppure premere la lingua selezionata per visualizzare la casella di riepilogo.
3. Dalla casella di riepilogo, selezionare la lingua da visualizzare sulla schermata e selezionare il pulsante **INVIO** per confermare la selezione oppure selezionare il pulsante **ANNULLA**.

5.8 Impostare l'ora e la data

Per impostare l'ora (formato 24 ore):

1. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), SETTAGGIO DISPLAY, DATA/ORA.
2. Viene visualizzato il tastierino.
3. Immettere l'ora utilizzando il tastierino e premere **INVIO** per confermare.

Per impostare la data e il formato data:

1. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), SETTAGGIO DISPLAY, DATA/ORA.
2. Selezionare **FORMATO**. Dalla casella di riepilogo, selezionare il formato data da visualizzare e premere il pulsante **INVIO** per confermare.
3. Selezionare **DATA**. Viene visualizzato il tastierino.
4. Immettere la data utilizzando il tastierino e premere **INVIO** per confermare.

5.9 Setup della sicurezza del sistema (protezione codice a barre)

L'impostazione di un codice a barre consente al controller SC1000 di impedire gli accessi non autorizzati. Il codice a barre può comprendere fino a 16 cifre (caratteri alfabetici e/o numerici disponibili). La protezione del codice a barre viene attivata non appena il controller SC1000 è in modalità di misura. I codici a barre possono essere immessi come codice a barre di registrazione quando si accede al controller SC1000 con un browser Web o un modem GSM. Per impostazione predefinita, non viene impostato alcun codice a barre.

Sono presenti due opzioni di codici a barre:

MANUTENZIONE

Il codice a barre Manutenzione consente di proteggere i menu Gestione unità e Setup sicurezza.

MENU PROTECTION (PROTEZIONE MENU)

Alcune sonde consentono di proteggere alcune categorie di menu (ad esempio, calibrazione, impostazioni e così via) tramite il codice a barre Manutenzione. Questo menu mostra tutte le sonde che supportano questa funzione.

Selezionare la sonda, quindi le categorie di menu che si desidera proteggere tramite il codice a barre Manutenzione.

SISTEMA

Il codice a barre SISTEMA rappresenta il codice a barre principale e consente di proteggere tutto il menu di setup dell'SC1000. Un utente che dispone di un codice a barre di manutenzione non può eliminare o modificare un codice a barre di sistema.

Il codice a barre Sistema può essere immesso in qualsiasi schermata di accesso del controller SC1000.

5.9.1 Impostare il codice a barre

Per immettere un codice a barre:

1. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), SYSTEM SECURITY (SICUREZZA SISTEMA).
2. Selezionare Manutenzione o Sistema.
3. Premere **INVIO**.
4. Immettere un codice a barre.
5. Confermare con **INVIO**.

5.10 Aggiungere o rimuovere elementi preferiti

Il controller SC1000 memorizza un massimo di 50 elementi preferiti (bookmark). Un elemento preferito è un elemento del menu salvato e al quale è possibile ritornare facilmente. I preferiti possono essere aggiunti in un apposito elenco e richiamati in

qualsiasi momento nel menu Principale. I preferiti vengono elencati in base al relativo ordine di creazione.

Per aggiungere un elemento preferito:

1. Selezionare un elemento del menu.
2. Premere il pulsante **PREFERITI** (icona della stella) nel menu Principale.
3. Immettere il nome dell'elemento preferito e confermare. Per impostazione predefinita viene immesso il nome del menu.
4. Il nuovo elemento preferito viene visualizzato nel menù Principale sotto il pulsante **PREFERITI**.



Per rimuovere un elemento preferito:

1. Selezionare un elemento preferito nel menu Principale
2. Premere il pulsante relativo (icona stella). L'elemento preferito viene eliminato dopo la conferma della finestra di dialogo.

5.11 Aggiungere nuovi componenti

Quando nuovi componenti (quali sonde o unità) vengono installati nel controller, è necessario configurarli nel sistema.

Per aggiungere nuovi componenti:

1. Collegare la nuova unità al modulo sonda.
2. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), GESTIONE UNITÀ (SENSORI/SCHEDA), CERCA NUOVE UNITÀ.
3. Premere **INVIO**.
4. Attendere il termine della scansione da parte del sistema. Successivamente, viene visualizzata una finestra con un elenco di nuove unità.
5. Confermare tutti le unità con **INVIO**.
6. Selezionare le nuove unità e premere **INVIO**.

Per informazione sulla gestione delle unità, consultare [sezione 6.3.6, pagina 114](#).

5.12 Configurare i moduli di rete (schede Profibus/Modbus)

Il controller SC1000 è un sistema di comunicazione digitale basato internamente sullo standard Modbus aperto. Per l'integrazione esterna, è disponibile Modbus RTU o Profibus DP/V1.

Il modulo "2 Words From Slave" può essere impostato a cascata nella configurazione dell'hardware PLC, ciascuno riflette 4 byte contenenti la struttura di dati telegram configurati.

Il controller SC1000 è un apparecchio DP/V1 Profibus certificato PNO/PTO che consente di accedere dai sistemi class1 master (PLC SCADA) e class 2 master, ad esempio stazioni di progettazione.

Le opzioni di comunicazione e relay per il controller SC1000 possono essere configurate per qualsiasi situazione.

5.12.1 Configurare la scheda Profibus/Modbus

Per configurare una scheda Profibus/Modbus:

1. Accertarsi che la scheda sia installata e aggiunta correttamente nel controller SC1000.
2. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULI COMUNIC, FIELDBUS, TELEGRAMMA.
3. Viene visualizzata la schermata di configurazione Profibus/Modbus.

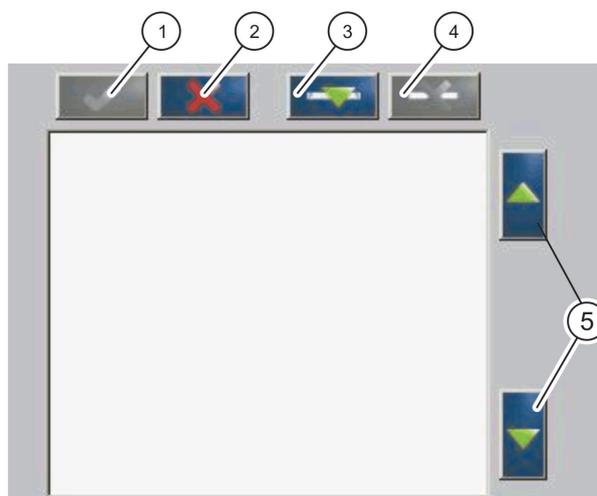


Figura 43 Menu di configurazione Profibus/Modbus

1 PULSANTE INVIO: salva la configurazione e restituisce il menu FIELDBUS	4 PULSANTE ELIMINA: rimuove una unità/tag dal Telegram
2 PULSANTE ANNULLA: riporta al menu FIELDBUS senza salvare	5 FRECCIA SU/GIÙ : sposta in alto e in basso l'unità/tag
3 PULSANTE AGGIUNGI: aggiunge una nuova unità/tag al Telegram	

4. Premere il pulsante **AGGIUNGI** e selezionare un'unità. Viene visualizzata la casella Select device (Seleziona dispositivo) (Figura 44).



Figura 44 Menu di configurazione Profibus/Modbus:selezione di unità

5. Selezionare una sonda/apparecchio e premere il pulsante **INVIO**. La sonda/apparecchio (incluso il numero di serie) viene aggiunto alla casella Telegram (Figura 45).



Figura 45 Menu di configurazione Profibus/Modbus: Device list (Elenco dispositivi)

6. Nell'elenco apparecchi Telegram, selezionare una tag (ad esempio, Error o Status) e premere il pulsante **AGGIUNGI**. Viene visualizzata la casella Select tag (Seleziona tag) con tutte le tag disponibili per la sonda (Figura 46).

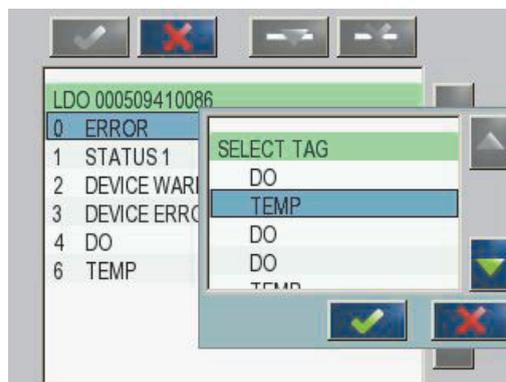


Figura 46 Menu di configurazione Profibus/Modbus: Select tag (Seleziona tag)

7. Selezionare una tag e premere il pulsante **INVIO**. La nuova tag viene aggiunta all'elenco Telegram. Selezionare una tag e premere il pulsante **SU** e **GIÙ** per spostare la posizione della tag (Figura 47 e Tabella 14).



Figura 47 Menu di configurazione Profibus/Modbus:Elenco Telegram con nuova tag

Tabella 14 Elenco Telegram - Descrizione colonna

Colonna	Descrizione
1	Profibus: posizione dati nello slave Profibus configurato (parole, 2 byte)
	Modbus: posizione dati nello slave Modbus configurato Questo contiene i registri in sospeno a partire da 40001. Esempio: "0" indica il registro 40001 oppure "11" indica il registro o 40012.
2	Nome tag per identificare i dati configurati.
3	Tipo di dati float = valore in virgola mobile int = numeri interi sel = valore intero risultante da un elenco enum (selezione)
4	Stato dati r = dati in sola lettura r/w=lettura/scrittura

8. Ripetere i passaggi per aggiungere ulteriori apparecchi e tag.
9. Premere il pulsante **INVIO** per memorizzare la configurazione Profibus.

5.12.2 Registro di stato ed errore

Nota: Le definizioni **ERROR** (ERRORE) e **STATUS** (STATO) sono valide per tutte le sonde sc.

Tabella 15 Registro errori

Bit	Errore	Descrizione
0	Errore di calibrazione misura	Si è verificato un errore durante l'ultima calibrazione.
1	Errore di regolazione elettronico	Si è verificato un errore durante l'ultima calibrazione elettronica.
2	Errore di eliminazione	L'ultimo ciclo di eliminazione ha avuto esito negativo.
3	Errore modulo di misura	È stato rilevato un errore nel modulo di misura.
4	Errore di reinizializzazione del sistema	Sono state rilevate alcune impostazioni inconsistenti e impostate sui valori predefiniti di fabbrica.
5	Errore hardware	Rilevato errore di hardware
6	Errore di comunicazione interna	È stato rilevato un errore di comunicazione nell'apparecchio.
7	Errore umidità	È stato rilevato un livello di umidità eccessivo.
8	Errore di temperatura	La temperatura nell'apparecchio supera il limite specificato.
10	Avviso campione	Sono richieste alcune azioni con il sistema campione.
11	Avviso calibrazione da verificare	La precisione dell'ultima calibrazione è da verificare.
12	Avviso misura da verificare	La precisione di una o più misurazioni dell'apparecchio è da verificare (cattiva qualità o fuori limite).
13	Avviso sicurezza	È stata rilevata una condizione che potrebbe causare un pericolo per la sicurezza.
14	Avviso reagente	Sono richieste alcune azioni sui reagenti usati.
15	Avviso richiesta manutenzione	Per questo apparecchio, è richiesta la manutenzione.

Tabella 16 Registro stato: Status 1

Bit	Stato 1	Descrizione
0	Calibratura in corso	L'apparecchio è in modalità di calibrazione. Le misurazioni potrebbero non essere valide.
1	Eliminazione in corso	L'apparecchio è in modalità di eliminazione. Le misurazioni potrebbero non essere valide.
2	Menu Servizio/Manutenzione	L'apparecchio è in modalità di servizio o manutenzione. Le misurazioni potrebbero non essere valide.
3	Errore comune	L'apparecchio ha rilevato un errore; per informazioni più dettagliate, vedere Tabella 15
4	Misurazione 0 Qualità scarsa	La precisione della misura è fuori dai limiti specificati.
5	Limite basso di misura	La misura è al di sotto del limite specificato.
6	Limite alto di misura	La misura è al di sopra del limite specificato.
7	Misurazione 1 Qualità scarsa	La misura è al di sotto del limite specificato.
8	Misurazione 1 limite basso	La misura è al di sopra del limite specificato.
9	Misurazione 1 limite alto	La misura è al di sotto del limite specificato.
10	Misurazione 2 Qualità scarsa	La misura è al di sopra del limite specificato.
11	Misurazione 2 limite basso	La misura è al di sotto del limite specificato.
12	Misurazione 2 limite alto	La misura è al di sopra del limite specificato.
13	Misurazione 3 Qualità scarsa	La misura è al di sotto del limite specificato.
14	Misurazione 3 limite basso	La misura è al di sopra del limite specificato.
15	Misurazione 3 limite alto	La misura è al di sotto del limite specificato.

5.12.3 configurazione Profibus/Modbus

Tabella 17 e Tabella 18 illustrano un esempio di configurazione Profibus/Modbus.

Tabella 17 Esempio di configurazione Profibus

Indirizzo Profibus	Slave	byte	Dispositivo	Nome dati
5	Slave configurato	1,2	AMTAX SC	ERRORE
		3,4		STATO
		5,6,7,8		CUVETTE TEMP (TEMP. VASCHETTA)
		9,10,11,12		MEASURED VALUE 1 (VALORE MISURATO 1)
		13,14	mA INPUT INT (INT INPUT mA)	ERRORE
		15,16,		STATO
		17,18,19,20		INPUT CURRENT 1 (CORRENTE INPUT 1)
		21,22		DIGITAL INPUT 2 (INPUT DIGITALE 2)
		23,24,25,26		OUTPUT VALUE (VALORE DI OUTPUT) 3
		27,28		DIGITAL INPUT 4 (INPUT DIGITALE 4)

Per maggiori informazioni concernenti le impostazioni di configurazione Profibus, fare riferimento a [sezione 6.3.4.1, pagina 107](#).

Tabella 18 Esempio di configurazione Modbus con slave virtuali

Indirizzo Modbus	Slave	Registro	Dispositivo	Nome dati
5	Slave configurato	40001	AMTAX SC	ERRORE
		40002		STATO
		40003		CUVETTE TEMP (TEMP. VASCHETTA)
		40005		% valore misurato + 1
		40007	mA INPUT INT (INT INPUT mA)	ERRORE
		40008		STATO
		40009		INPUT CURRENT 1 (CORRENTE INPUT 1)
		40011		DIGITAL INPUT 2 (INPUT DIGITALE 2)
		40012		OUTPUT VALUE 3 (VALORE DI OUTPUT 3)
		40014		DIGITAL INPUT 4 (INPUT DIGITALE 4)
6	Primo slave virtuale (AMTAX SC)	40001	AMTAX SC (completo)	Vedere il profilo AMTAX SC
		40002		Vedere il profilo AMTAX SC
		...		Vedere il profilo AMTAX SC
7	Secondo slave virtuale (mA INPUT INT)	40001	mA INPUT INT (completo)	Vedere il profilo mA INPUT INT
		40002		Vedere il profilo mA INPUT INT
		...		Vedere il profilo mA INPUT INT

Per maggiori informazioni concernenti le impostazioni di configurazione Modbus, fare riferimento a [sezione 6.3.4.2, pagina 109](#).

5.13 Comando a distanza

L'unità SC1000 supporta il comando a distanza mediante la connessione dial-up, GPRS (modem GSM) e la connessione LAN (porta di utilizzo). Il controller SC1000 viene azionato a distanza con un browser Web da un computer per configurare il controller, scaricare registrazioni di dati e caricare aggiornamenti software.

Per informazioni dettagliate sulla connessione LAN, fare riferimento a [sezione 3.9, pagina 45](#)

Per informazioni dettagliate sulla connessione GPRS, fare riferimento al manuale sulle comunicazioni potenziate dell'unità SC1000 (DOC023.XX.90143).

5.13.1 Preparare la connessione LAN

Per configurare una connessione LAN tra un computer e il controller SC1000, sono necessarie determinate impostazioni:

- Nella posizione 1-3, l'indirizzo IP del controller SC1000 e il computer devono corrispondere. Impostare l'indirizzo IP dell'unità SC1000 in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), ACCESSO INTERNET, INDIRIZZO IP.

Esempio:

Indirizzo IP controller SC1000: 192.168.154.30

Indirizzo IP computer: 192.168.154.128

- Non utilizzare 0,1 o 255 nella posizione 4 dell'indirizzo IP.
- Non utilizzare lo stesso indirizzo IP per il computer e il controller SC1000.
- La Netmask del controller SC1000 e il computer devono corrispondere (per impostazione predefinita: 255.255.255.0). Impostare la netmask dell'unità SC1000 in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), ACCESSO INTERNET, NETMASK.

5.13.2 Impostare la connessione LAN

Per impostare una connessione LAN (premesso che Windows XP e un adattatore Ethernet vengano utilizzati), modificare le impostazioni della scheda di rete del computer e aggiungere un indirizzo IP fisso.

Per modificare le impostazioni della scheda di rete del computer su 10BaseT:

1. Nel menu di avvio di Windows, selezionare Programmi, Impostazioni, Pannello di controllo, Connessioni di rete.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'opzione **Connessione LAN** e selezionare il comando **Proprietà**.
3. Nella finestra di dialogo LAN Connection (Connessione LAN) premere il pulsante **Configura**.
4. Nella finestra di dialogo Ethernet Adapter (Adattatore Ethernet), selezionare **Tipo di supporto** in **Proprietà**.
5. Nell'elenco a discesa Value (Valore), selezionare **10BaseT**.
6. Confermare tutte le impostazioni.

Per aggiungere un indirizzo IP fisso al computer:

1. Nel menu di avvio di Windows, selezionare Programmi, Impostazioni, Pannello di controllo, Connessioni di rete.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'opzione **Connessione LAN** e selezionare il comando **Proprietà**.
3. Nella finestra di dialogo LAN Connection (Connessione LAN), selezionare **Protocollo Internet (TCP/IP)** e premere il pulsante **Proprietà**.
4. Nella scheda **Generale**, selezionare il pulsante di opzione **Utilizza il seguente indirizzo IP**.
5. Nella casella dell'indirizzo IP, immettere l'indirizzo IP del computer.
6. Nella casella Subnet mask, immettere 255.255.255.0.
7. Confermare tutte le impostazioni.

Per eseguire la connessione LAN e avviare il browser Web:

1. Nel controller SC1000 passare alla visualizzazione del valore misurato.
2. Collegare il computer alla porta di utilizzo nel modulo display SC1000. Usare il cavo di interfaccia cavo cross-over RJ45 Ethernet standard (LZX998).
3. Avviare il browser Web
4. Immettere l'indirizzo IP del controller SC1000 (per impostazione predefinita: 192.168.154.30) nella casella dell'indirizzo del browser Web.
5. Viene visualizzata la schermata di accesso SC1000.

6. Immettere la password. La password viene impostata nel software dell'unità SC1000 in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), ACCESSO INTERNET, LOGIN PASSWORD.
7. Il controller SC1000 può essere gestito in modalità remota.

5.13.3 Impostare la connessione LAN

Per configurare una connessione LAN tra un computer e il controller SC1000, sono necessarie determinate impostazioni:

Per eseguire le impostazioni del controller SC1000:

1. Collegare l'antenna GSM esterna al modulo display (fare riferimento a [sezione 3.10.4, pagina 48](#)).
2. Inserire la scheda SIM nel modulo display (fare riferimento a [sezione 3.11.1, pagina 49](#)).
3. Immettere il PIN in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULO GSM, PIN.
4. Confermare con **INVIO**.
5. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULO GSM, CHIAMATA ESTERNA, CONSENTITA.
6. Confermare con **INVIO**.
7. Immettere una password per l'accesso a Internet in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), ACCESSO INTERNET, LOGIN PASSWORD.
8. Confermare con **INVIO**.

Per impostare le impostazioni del computer (descrizione per Windows XP):

1. Collegare un modem al computer ed installare i relativi driver.
2. Nel menu Start di Windows, selezionare Programmi, Accessori, Comunicazioni, Creazione guidata nuova connessione per aggiungere una nuova connessione.
3. Nella finestra di dialogo Creazione guidata nuova connessione, selezionare le opzioni elencate in [Tabella 19](#):

Tabella 19 Creazione guidata nuova connessione - Impostazioni

Finestra di dialogo	Impostazione
Informazioni sulla località di chiamata corrente	Selezionare il paese
Tipo di connessione di rete	Selezionare "Connessione a Internet"
Operazioni preliminari	Selezionare "Imposta connessione manualmente"
Connessione Internet	Selezionare "Connessione tramite modem e linea telefonica"
Selezionare un dispositivo	Selezionare il modem collegato
Nome connessione	Immettere un nome per la connessione, ad esempio "SC1000"
Numero di telefono da comporre	Immettere il numero di telefono della scheda SIM
Informazioni sull'account Internet	Lasciare vuoto il campo del nome utente e della password. Rimuovere i segni di spunta dalle caselle di controllo.

4. Nel menu Start di Windows, selezionare Programmi, Accessori, Comunicazioni, Connessioni di rete.

5. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla nuova connessione con linea telefonica e selezionare il comando **Proprietà**.
6. Selezionare la scheda **Rete**.
7. Selezionare l'opzione Protocollo Internet (TCP/IP), fare clic sul pulsante Proprietà. Verificare che l'opzione **Ottieni automaticamente un indirizzo IP** sia selezionata e confermare.
8. Selezionare solo la casella di controllo **Protocollo Internet (TCP/IP)** e rimuovere tutti gli altri segni di spunta.

Per eseguire la connessione tramite linea telefonica e avviare il browser Web:

1. Passare al display dei valori misurati nel controller SC1000.
2. Avviare la connessione preparata per collegarsi con linea telefonica al modem GSM SC1000.
3. Avviare il browser Web.
4. Immettere l'indirizzo IP del controller SC1000 (per impostazione predefinita: 192.168.154.30) nella casella dell'indirizzo del browser Web.
5. Viene visualizzata la schermata di accesso SC1000. La password viene impostata nel software dell'unità SC1000 in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), ACCESSO INTERNET, LOGIN PASSWORD.
6. Il controller SC1000 può essere gestito in modalità remota mediante l'accesso al browser.

5.13.4 Accesso al controller SC1000 mediante un browser Web

Un browser Web funziona come interfaccia per gestire il controller SC1000 in modalità remota (connessione GSM) oppure tramite LAN. L'accesso al browser Web fornisce la funzionalità del software del controller SC1000, eccetto l'aggiunta/rimozione/modifica di unità e configurazione telegram dei moduli di rete.

Per accedere a un controller SC1000 mediante un browser Web:

1. Nel controller SC1000 passare alla visualizzazione del valore misurato.
2. Nel computer eseguire la connessione LAN o per linea telefonica.
3. Avviare il browser Web.
4. Immettere l'indirizzo IP del controller SC1000 (per impostazione predefinita: 192.168.154.30) nella casella dell'indirizzo del browser.
5. Immettere la password nella schermata di registrazione di SC1000.
6. Viene visualizzata la schermata di accesso al browser ([Figura 48](#) e [Tabella 20](#)).

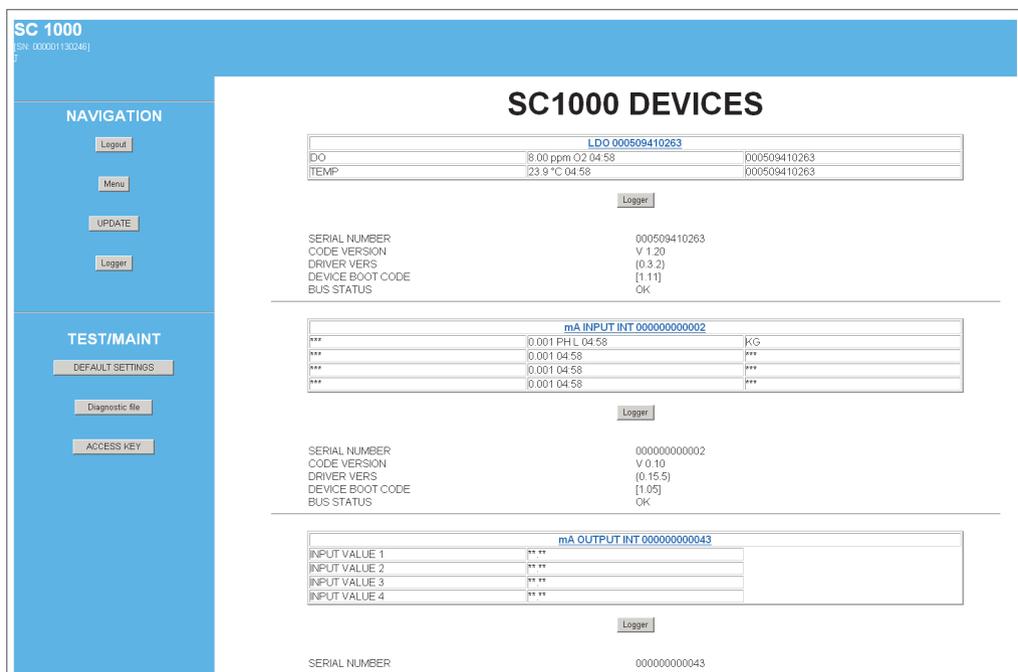


Figura 48 Schermata di accesso al browser

Tabella 20 Schermata di accesso al browser - Tasti di navigazione

Pulsante	Funzione
ESCI	Annulla l'accesso dell'utente.
MENU	Aprire la schermata del menu principale per configurare il controller SC1000.
AGGIORNAMENTO	Esegue gli aggiornamenti software del modulo display e sonda.
UNITÀ DI ACQUISIZIONE DATI (LOGGER)	Legge, salva e rimuove i file di log.
IMPOSTAZIONI PREDEFINITE	Ripristina le impostazioni predefinite del produttore del modulo display. Imposta la velocità di aggiornamento per il sistema bus.
FILE DI DIAGNOSTICA	Crea un file di diagnostica in formato file .wri.

5.14 Dati di registrazione

Il Controller sc fornisce per ogni sonda una data logger ed un event logger. Il data logger riporta i dati misurati ad intervalli stabiliti. Il registro eventi contiene un ampio numero di eventi che si verificano nei dispositivi, quali le modifiche di configurazione, gli allarmi e gli avvisi, ecc. Il registro dati e il registro eventi possono essere esportati in formato file .csv, .txt e .zip. I registri possono essere scaricati in una scheda di memoria o con l'accesso al browser in un'unità di disco rigido di un computer.

5.14.1 Salvare i file di registro in una scheda di memoria

Per salvare i file di registro nella scheda di memoria:

1. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), CARD SD, SALVA I FILES DI REGISTRO.
2. Selezionare il periodo (giorno, settimana, mese).
3. Attendere fino a quando il processo di salvataggio del file è completo.
4. Rimuovere la scheda di memoria dal modulo display e posizionare la scheda in un lettore apposito collegato a un computer.
5. Aprire Windows Explorer di Microsoft® e selezionare l'unità della scheda di memoria.

5.14.2 Salvare i file di registro mediante l'accesso al browser

Per salvare i file di registro mediante l'accesso al browser:

1. Collegare il controller SC1000 a un computer ed aprire il browser Web.
2. Accedere al controller SC1000.
3. Premere il pulsante **CHIAVE**.
4. Premere il pulsante **READ LOG** (LEGGI REGISTRO).
5. Viene visualizzato un elenco di sonde. Selezionare una sonda/dispositivo e fare clic su **CONTINUE** (CONTINUA).
6. Attendere fino a quando il modulo display riceve gli ultimi dati di registro dalla sonda/dispositivo.
7. Selezionare Event Log (Registro eventi) o Data Log (Registro dati).
8. Selezionare il periodo di tempo.
9. Selezionare il formato di file (.txt o .csv) per il file di registro. Entrambi i formati di file possono essere compressi in un file .zip.

***Nota:** Utilizzare un file .zip se il controller SC1000 presenta l'accesso mediante una connessione con linea telefonica (modem GSM). Un file .zip riduce in modo significativo la durata della trasmissione.*

10. Fare clic sul link del file da scaricare.
11. Aprire o salvare il file.
12. Fare clic sul pulsante **HOME** per ritornare alla pagina principale del controller SC1000.

5.14.3 Rimuovere i file di registro mediante l'accesso al browser

Per rimuovere i file di registro mediante l'accesso al browser:

1. Collegarsi a un computer e aprire il browser.
2. Accedere al controller SC1000.
3. Premere il pulsante **CHIAVE**.
4. Premere il pulsante **ERASE LOG** (CANCELLA REGISTRO).
5. Viene visualizzato un elenco di sonde/dispositivi.
6. Selezionare una sonda/dispositivo.
7. Confermare la selezione.

8. Il file di registro viene eliminato.
9. Fare clic sul pulsante **HOME** per ritornare alla pagina principale di SC1000.

5.15 Editor di formula per scheda relay e di output

Le formule possono essere usate come fonte di segnale aggiuntivo per le schede relay e di output (schede di espansione e binari DIN). Ciascun canale della scheda relay e di output può essere utilizzato per eseguire una formula. Il risultato di una formula può essere usato allo stesso modo dei valori misurati reali.

Utilizzando le formule, possono essere create delle "misurazioni reali" (ad esempio, i valori medi dai valori misurati di sonde multiple). Il valore misurato virtuale viene calcolato dalle letture misurate di altre sonde.

5.15.1 Aggiungere una formula

Per aggiungere una formula:

1. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000),
 - a. per una scheda di output continua con OUTPUT SETUP (SETUP OUTPUT), mA OUTPUT INT/EXT (INT/EXT OUTPUT mA), OUTPUT 1-4 (OUTPUT 1-4), SELECT SOURCE (SELEZIONA FONTE), SET FORMULA (IMPOSTA FORMULA).
 - b. per una scheda relay continua con RELAY (RELAY), RELAY INT/EXT (INT/EXT RELAY), RELAY 1-4 (RELAY 1-4), SENSOR (SENSORE), SET FORMULA(IMPOSTA FORMULA).
2. Viene visualizzato il menu principale dell'editor di formula ([Figura 49](#)). Premere sui campi di testo per modificare il nome, la posizione, l'unità e la formula.

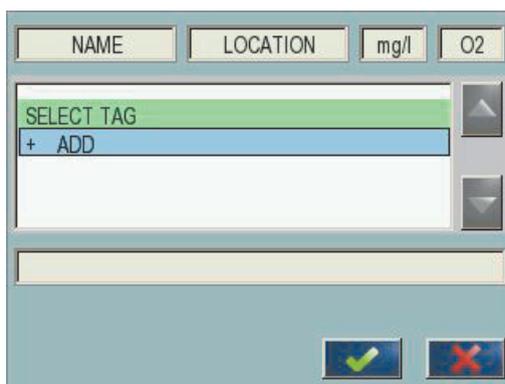


Figura 49 Menu principale dell'editor di formula

Tabella 21 Impostazioni formula

Funzione	Descrizione
Nome	Immettere un nome di riferimento per l'identificazione nelle viste display e nei file di registro (massimo 16 caratteri).
Posizione	Immettere delle informazioni aggiuntive sulla posizione per l'identificazione univoca (massimo 16 caratteri)
Unità	Immettere un'unità di misura virtuale (massimo 16 caratteri).
Parametro	Immettere un parametro di misura virtuale (massimo 16 caratteri).
Formula	Immettere una formula, che calcola il valore di misura virtuale. La formula può utilizzare le lettere A, B, C come tasti di scelta rapida per altri valori di misura (Tabella 23, Tabella 24, Tabella 25).
Definizione per le lettere A, B, C	Elenca le corrispondenze esistenti (per altri valori di misura).
Aggiungi (Tag)	Crea una nuova lettera (A, B, C) come segnaposto per un altro valore di misura.

Esempi comuni per le formule sono "LOAD" o "DELTA-pH" (Tabella 22):

- Load Basin1 = concentrazione × flusso
- Delta-pH = (pH IN) – (pH OUT)

Tabella 22 Impostazioni formula - Esempio

Funzione	Descrizione
Nome	LOAD (CARICA)
Posizione	BASIN1
Unità	kg/h
Parametro	Q
Formula	(A × B)/100
Aggiungi (Tag)	A= Nitrate NO3 1125425 NITRATAX plus sc B=Volume m ³ /h Q

Nota importante: Le formule non vengono controllate per la validità.

5.15.2 Aggiungere una formula con valori di misura da altre sonde

Per aggiungere le formule, che utilizzano valori da altre sonde:

1. Aggiungere il valore di misura all'elenco di corrispondenza delle lettere.
 - a. Selezionare l'opzione ADD (AGGIUNGI) e confermare.
 - b. Selezionare il dispositivo con la misura.
 - c. Selezionare la misura dal dispositivo scelto. Una nuova lettera viene visualizzata nell'elenco di corrispondenza delle lettere.
2. Utilizzare la lettera nella formula come variabile.

Nota: Tutte le lettere maiuscole (A-Z) possono essere usate in una formula.

5.15.3 Operazioni di formule.

Le formule possono contenere operazioni aritmetiche e logiche, funzioni numeriche e parentesi per controllare l'ordine di valutazione.

Le operazioni numeriche, come la somma, la sottrazione, la divisione o la moltiplicazione sono basate su calcoli numerici. Ciascun canale della scheda di output analogico o relay (interno o esterno) può eseguire l'opzione formula. I risultati del calcolo aritmetico sono consigliati per la gestione di canali di output analogici.

Le operazioni logiche, quali AND, OR, NOR, XOR sono calcoli basati su binari, il risultato è true o false (0 o 1). In genere, le operazioni logiche gestiscono un relay poiché i relay prediligono ON o OFF, che è compatibile con i risultati di operazioni logiche.

Tabella 23 Editor formule - Operazioni aritmetiche

Funzionamento	Formula	Descrizione
Addizione	A+B	
Sottrazione	A-B	
Moltiplicazione	AxB	
Divisione	A/B	Assume il valore 1 quando è impostato B=0: Errore <E2> "ARGUMENT".
Alimentazione	A^B	Assume il valore A ^B, non è impostato alcun errore, quando A<0.
Segno	-A	
Parentesi	(...)	Calcola tutti gli elementi in parentesi, quindi applica gli operatori all'esterno.

Tabella 24 Editor formule - Operazioni logiche

Procedure (Caratteristiche procedura)	Formula	Descrizione
< minore di	A < B	Assume il valore 1 quando la condizione è true, in caso contrario assume il valore 0
Minore o uguale	A ≤ B	Assume il valore 1 quando la condizione è true, in caso contrario assume il valore 0
> maggiore di	A > B	Assume il valore 1 quando la condizione è true, in caso contrario assume il valore 0
Maggiore o uguale	A ≥ B	Assume il valore 1 quando la condizione è true, in caso contrario assume il valore 0
= uguale	A=B	Assume il valore 1 quando la condizione è true, in caso contrario assume il valore 0
Non uguale	A ≠ B	Assume il valore 1 quando la condizione è true, in caso contrario assume il valore 0
Inversione logica	!A	Assume il valore 1 quando A=0, in caso contrario assume il valore 0
Condizionale	A ? B : C	Assume il valore C quando A=0, in caso contrario assume il valore B
Esclusivo O	A ^^ B	Assume il valore 1 quando A=0 o B=0 (ma non entrambi), in caso contrario assume il valore 0
Logico o	A B	Assume il valore 0 quando A=0 e B=0, in caso contrario assume il valore 1
Logico e	A && B	Assume il valore 0 quando A=0 o B=0, in caso contrario assume il valore 1

Tabella 25 Editor formule - Funzioni matematiche

Funzione	Formola	Descrizione
Radice quadrata	$\text{sqrt}(A)$	Assume il valore \sqrt{A} quando $A < 0$: Errore <E2> "ARGUMENT" è impostato assume il valore
Quadrato	$\text{sqr}(A)$	$A \times A$
Funzione esponenziale	$\text{exp}(A)$	e^A
Base funzione esponenziale 10	$\text{exd}(A)$	10^A
(Logaritmo naturale)	$\text{ln}(A)$	Assume i valori 0,0 quando $A < 0$: Errore <E2> "ARGUMENT" è impostato
Base logaritmo 10	$\text{log}(A)$	Assume i valori 0,0 quando $A < 0$: Errore <E2> "ARGUMENT" è impostato

Una serie di funzioni è disponibile per impostare lo stato di avviso ed errore dei moduli di output. Ciascuna di queste funzioni richiede almeno 2 (o 3) parametri e consente un massimo di 32 parametri. Nei calcoli, tutte le funzioni assumono il valore del primo argomento A come risultato della funzione, pertanto l'uso di queste funzioni non influenza il valore calcolato.

Tabella 26 Verifica le funzioni per impostare gli errori e gli avvisi

Errore intervallo	$\text{RNG}(A, \text{Min}, \text{Max})$	Se $A < \text{Min}$ o $A > \text{Max}$: Errore <E4> "RANGE FUNCTION" (FUNZIONE INTERVALLO) è impostato sulla scheda di esecuzione
Avviso intervallo	$\text{rng}(A, \text{Min}, \text{Max})$	Se $A < \text{Min}$ o $A > \text{Max}$: Avviso <W1> "RANGE FUNCTION" (FUNZIONE INTERVALLO) è impostato sulla scheda di esecuzione
Errore condizionale	$\text{CHK}(A, X)$	Quando X è true: Errore <E3> "RANGE FUNCTION" (FUNZIONE INTERVALLO) è impostato sulla scheda di esecuzione
Avviso condizionale	$\text{chk}(A, X)$	Quando X è true: Avviso <W0> "RANGE FUNCTION" (FUNZIONE INTERVALLO) è impostato sulla scheda di esecuzione

Sezione 6 Operazioni avanzate

La sezione seguente descrive tutte le impostazioni di software per il controller SC1000. Le impostazioni di software del Menu principale includono:

- SENSOR DIAGNOSTIC (DIAGNOSTICA SENSORE)
- SETUP SENSORE
- SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000)
- TEST/CONTROLLO
- LINK2SC
- PROGNOSE

6.1 Menu SENSOR DIAGNOSTIC (DIAGNOSTICA SENSORE)

Il menu SENSOR DIAGNOSTIC (DIAGNOSTICA SENSORE) elenca gli errori, gli avvisi e i promemoria di tutte le sonde/i dispositivi collegati. Se una sonda viene visualizzata in rosso, ciò indica che è stato rilevato un errore o un avviso.

SENSOR DIAGNOSTIC (DIAGNOSTICA SENSORE)	
Selezione unità	
LISTA ERRORI	Visualizza un elenco di errori correntemente presenti nella sonda. Se la voce è contrassegnata in rosso, viene rilevato un errore. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale della sonda.
LISTA AVVISI	Visualizza un elenco di avvisi correntemente presenti nella sonda. Se la voce è contrassegnata in giallo, ciò indica che è stato rilevato un avviso. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale della sonda.
REMINDER LIST (LISTA PROMEMORIA)	Visualizza un elenco dei promemoria attualmente presenti nella sonda. Se la voce è contrassegnata in rosso, ciò indica che è stato rilevato un promemoria. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale della sonda.
MESSAGE LIST (ELENCO MESSAGGI)	Visualizza un elenco di avvisi correntemente presenti nella sonda. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale della sonda.

6.2 Menu Setup sensore

Nel menu di setup del sensore sono elencate tutte le sonde collegate. Per informazioni sul menu specifiche per la sonda, consultare l'apposito manuale sulla sonda.

6.3 Menu SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000)

Il menu di setup contiene le impostazioni di configurazione principali per l'unità SC1000.

Questo menu include le seguenti voci:

- OUTPUT SETUP (SETUP OUTPUT)
- CURRENT INPUTS (INPUT CORRENTE)
- RELAY
- WTOS
- NETWORK MODULES (MODULI DI RETE)
- GSM-MODULE (MODULO GSM)
- DEVICE MANAGEMENT (GESTIONE DISPOSITIVO)
- DISPLAY SETTINGS (IMPOSTAZIONI DISPLAY)
- BROWSER ACCESS (ACCESSO BROWSER)
- CARD SD
- SECURITY SETUP (SETUP SICUREZZA)
- EMAIL, fare riferimento al manuale sulle comunicazioni potenziate dell'unità SC1000 (DOC023.XX.90143)
- GESTIONE LICENZA
- MODBUS TCP, fare riferimento al manuale sulle comunicazioni potenziate dell'unità SC1000 (DOC023.XX.90143)

La disponibilità degli elementi del menu dipende dalle schede di espansione plugin interno installate o dai moduli guida DIN.

6.3.1 Menu di setup di output

Nota: Questo menu viene visualizzato soltanto se una scheda di output è installata nel controller SC1000.

Il contenuto del menu di setup di output dipende dal modo di utilizzo/funzionamento selezionato: Controllo Lineare o Comando PID. La scheda di output corrente può essere utilizzata con la corrente di output dipendente in modo lineare da un valore di processo oppure può essere utilizzata con la corrente di output che funziona da controller PID.

CONTROLLO LINEARE

In questa modalità di funzionamento, la corrente di output dipende in modo lineare da un valore di processo dopo che questo è stato elaborato dal parser di formula interno (se richiesto).

PID CONTROL (CONTROLLO PID)

In questa modalità di funzionamento il modulo di output corrente genera un output di corrente che tenta di controllare il valore di processo. Il controller PID controlla che il valore di processo sia uguale al punto di funzionamento quando un'interferenza modifica il valore del valore di processo oppure quando viene impostato un nuovo punto di funzionamento.

La corrente di output può essere compresa in un intervallo di funzionamento di 0- 20 mA o 4-20 mA. La corrente di output massima è di 22 mA. Se necessario, regolare la corrente di output con un offset e un fattore di correzione per migliorare la precisione. Per impostazione predefinita, questi due parametri sono impostati su "0" (offset) e "1" (fattore di correzione).

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) OUTPUT SETUP (SETUP OUTPUT) mA OUTPUT INT/EXT (INT/EXT OUTPUT mA)	
Selezionare la scheda OUTPUT 1, 2, 3 o 4	
SELECT SOURCE (SEL. ORIGINE)	Valore predefinito: No source (Nessuna fonte) Seleziona una sonda o crea una formula che indichi il valore di processo mediante la scheda di output corrente.
PARAM.SCELTO	Valore predefinito: No Parameter (Nessun parametro) Seleziona un parametro della fonte selezionata.
DATA VIEW (VISUALIZZAZIONE DATI)	Valore predefinito: INPUT VALUE (VALORE DI INPUT) Imposta il valore misurato visualizzato e registrato.
INPUT VALUE (VALORE DI INPUT)	Visualizza il valore di processo letto dalla fonte selezionata dopo che è stato elaborato dal parser di formula interno (se richiesto).
CURRENT (CORRENTE)	Visualizza la corrente di output calcolata
SET FUNCTION (PROG. FUNZIONE)	Valore predefinito: LINEAR CONTROL (CONTROLLO LINEARE)
LINEAR CONTROL (CONTROLLO LINEARE)	Traccia il valore di misura.
PID CONTROL (CONTROLLO PID)	Imposta il controller SC1000 come controller PID.
PROG.OUT RELE	Valore predefinito: 10 mA Consente di impostare il valore di sostituzione per la corrente di output nel caso in cui la fonte selezionata riporti un errore interno, sia disconnessa dal sistema oppure il modo di output sia impostato su "Transfer value" (Valore trasferimento).
ON ERROR MODE (MODO ERRORE)	Valore predefinito: SET TRANSFER (IMPOSTA TRASFERIMENTO) Imposta la reazione del controller SC1000 se si verifica un errore interno.
HOLD	La scheda di output di corrente funziona costantemente con l'ultimo valore valido letto dalla fonte selezionata.
PROG.OUT RELE	La scheda di output corrente utilizza un valore di sostituzione per la corrente di output.
SET MODE (IMPOSTA MODO)	Valore predefinito: DIRECT (DIRETTO) Stabilisce il momento in cui il controller PID aumenta la corrente di output
DIRECT (DIRETTO)	Il valore SNAP SHOP è inferiore a SETPOINT e viceversa.
REVERSE (INVERSIONE)	Il valore SNAP SHOT è superiore a SETPOINT e viceversa.
PROG.FILTRO	Imposta il tempo di registrazione (in secondi) La corrente di output si basa su una media di valori registrati in un periodo di tempo. Il periodo è impostato in questo menu.
SCELTA 0 mA/4 mA	Valore predefinito: 0-20 mA Imposta l'intervallo della corrente di output su 0-20 mA o 4-20 mA.
SET HIGH VALUE (PROG ALTO VAL)	Valore predefinito: 20 Imposta il valore di origine selezionato quando la corrente di output è 20 mA.
SET LOW VALUE (PROG BASSO VAL)	Valore predefinito: 0 Imposta il valore di origine selezionato quando la corrente di output è 0 mA (la scala è 0-20 mA) rispettivamente 4 mA (la scala è 4-20 mA).
MASSIMO	Valore predefinito: 20 mA Imposta un limite superiore per il valore di corrente di output possibile. Questa voce di menu viene visualizzata se SET FUNCTION (IMPOSTA FUNZIONE) è impostato su PID CONTROL (CONTROLLO PID).

Operazioni avanzate

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) OUTPUT SETUP (SETUP OUTPUT) mA OUTPUT INT/EXT (INT/EXT OUTPUT mA)	
MINIMO	<p>Valore predefinito: 0 mA</p> <p>Imposta il limite minimo per la corrente di output.</p> <p>Questa voce di menu viene visualizzata se SET FUNCTION (IMPOSTA FUNZIONE) è impostato su PID CONTROL (CONTROLLO PID).</p>
SET SETPOINT (PROG. SETPOINT)	<p>Valore predefinito: 10</p> <p>Imposta il valore di processo</p> <p>Il controller PID tenta di regolarsi su questo valore di processo.</p>
PROPORTIONAL (PROPORZIONALE)	<p>Valore predefinito: 0</p> <p>Imposta la parte proporzionale del controller PID (in minuti).</p> <p>La parte proporzionale del controller genera un segnale di output dipendente in modo lineare dalla deviazione di controllo. Questa parte risponde direttamente a tutte le modifiche a livello di input, ma inizia ad oscillare se viene impostata sul valore High (Alto). La parte proporzionale non è in grado di compensare completamente le interferenze.</p>
INTEGRAL (INTEGRALE)	<p>Valore predefinito: 0</p> <p>Imposta la parte di integrazione del controller PID (in minuti).</p> <p>La parte integrale del controller genera un segnale di output che aumenta in modo lineare quando la deviazione di controllo è costante. La parte integrale risponde più lentamente rispetto alla parte proporzionale, ma può regolarsi completamente sulle interferenze. Maggiore è l'impostazione del valore della parte integrale, minore è la relativa risposta. Se la parte integrale è impostata su un valore basso, può iniziare ad oscillare.</p>
DERIVATIVE (DERIVATA)	<p>Valore predefinito: 0</p> <p>Imposta la parte derivativa del controller PID (in minuti).</p> <p>La parte derivativa del controller PID fornisce un segnale di output. Più veloce è la modifica della deviazione di controllo, maggiore è l'acquisizione del segnale di output.</p> <p>Modifica di deviazione del controllo = Segnale di output.</p> <p>Nessuna modifica di deviazione del controllo = Assenza di segnale di output.</p> <p>Se non si conosce il funzionamento del processo controllato, si consiglia di impostare questa parte su "0" , poiché questa parte tende ad oscillare fortemente.</p>
SNAP SHOT (ISTANTANEA)	<p>Visualizza l'istantanea più recente del valore di processo.</p> <p>Con il supporto della corrente di output, il controller PID tenta di approssimare il valore di processo controllato sul set point.</p>
CURRENT (CORRENTE)	<p>Visualizza la corrente di output calcolata (in mA).</p> <p>Per impostazione predefinita, la corrente di output calcolata non rappresenta la corrente di output reale. L'output di corrente reale dipende dalla resistenza di input opposta e non può mai superare i 22 mA.</p>
LOG INTERVAL (INTERVALLO DI REGISTRAZIONE)	<p>Valore predefinito: OFF</p> <p>Imposta l'intervallo (in minuti) per la registrazione del valore visualizzato nel l'unità di acquisizione dati.</p> <p>Opzioni: SPENTO, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 20 minuti, 30 minuti</p>
VERSION (VERSIONE)	Visualizza il numero di versione del software.
POSIZIONAMENTO	Visualizza la posizione corrente.

Relazione tra corrente di input e concentrazione calcolata

Figura 50 mostra la corrente di output a seconda del valore di processo, il valore di impostazione basso e il valore di impostazione alto con un intervallo di output di 0- 20 mA.

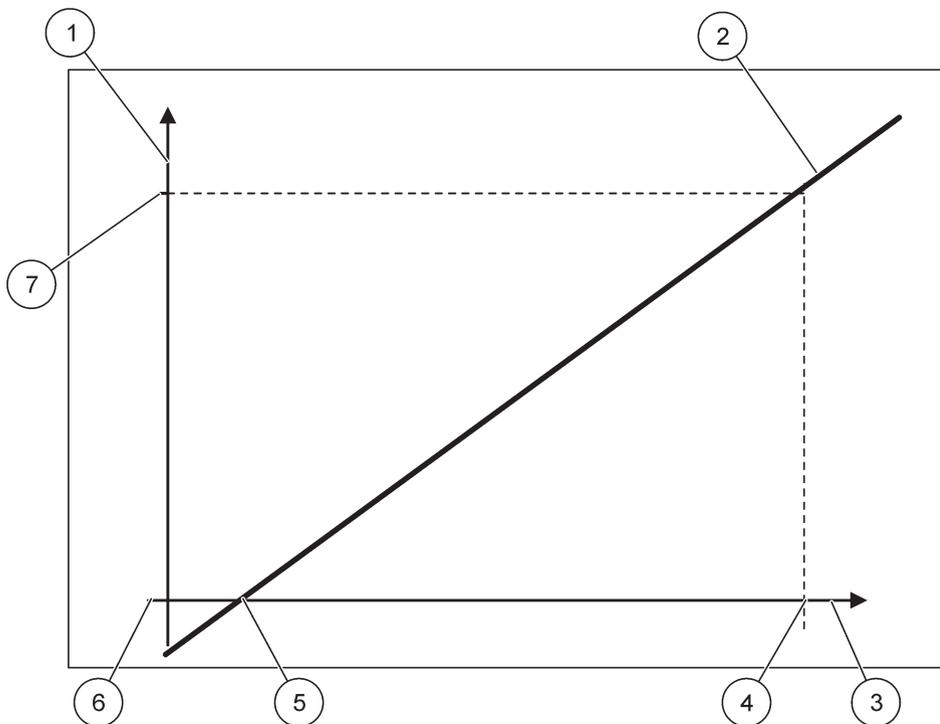


Figura 50 Corrente di output con un intervallo di output di 0-20 mA

1	Corrente di output (OC, output current) (asse Y)	5	Valore basso (LV)
2	$OC = f(PV)$	6	0 mA
3	Valore di processo (PV) (asse x)	7	20 mA
4	Valore alto (HV)		

La corrente di output (OC) è una funzione del valore di processo (PV).

La corrente di output viene determinata dalla formula (1):

$$(1) \quad OC = f(PV) = (PV - LV) \times \frac{20 \text{ mA}}{HV - LV}$$

dove:

OC = Corrente di output

PV = Valore di processo

LV = Valore basso

HV = Valore alto

Figura 51 mostra la corrente di output a seconda del valore di processo, il valore di impostazione basso e il valore di impostazione alto con un intervallo di output di 4- 20 mA.

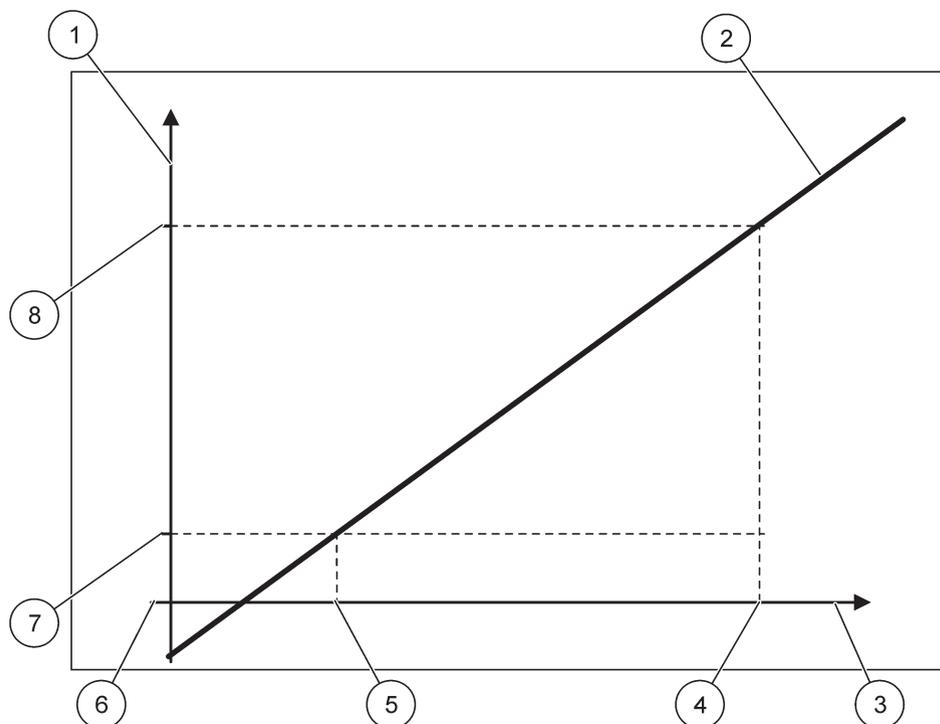


Figura 51 Corrente di output con un intervallo di output di 4-20 mA

1	Corrente di output (OC, output current) (asse Y)	5	Valore basso (LV)
2	OC = f (PV)	6	0 mA
3	Valore di processo (PV) (asse x)	7	4 mA
4	Valore alto (HV)	8	20 mA

La corrente di output viene determinata in base alla formula (2):

$$(2) \quad OC = f(PV) = \frac{16 \text{ mA}}{HV - LV} \times (PV - LV) + 4 \text{ mA}$$

dove:

OC = Corrente di output

PV = Valore di processo

LV = Valore basso

HV = Valore alto

6.3.2 Menu degli input di corrente

Nota: I menu vengono visualizzati solo se una scheda di input è installata nel controller SC1000.

La scheda di input corrente può essere utilizzata come scheda di input analogica per misurare una corrente di input in un intervallo compreso tra 0 e 20 mA o tra 4 e 20 mA oppure può essere utilizzata come scheda di input digitale. Il contenuto del menu di input corrente dipende dal relativo utilizzo:

ANALOG CURRENT INPUT (INPUT CORRENTE ANALOGICA)

La scheda di input corrente connette le unità con un'interfaccia di input corrente al controller SC1000. Ogni canale di input corrente può essere configurato separatamente, l'unità e il parametro vengono visualizzati nel display dei valori misurati. Per connettere un'unità, è necessario disporre di un ponticello aperto corrispondente nella scheda di input corrente.

DIGITAL CURRENT INPUT (INPUT CORRENTE DIGITALE)

Per differenziare due stati digitali, il ponticello corrispondente nell'input di corrente interno deve essere chiuso appropriatamente e il ponticello corrispondente deve essere impostato a livello della scheda di input corrente esterna. Gli stati differenti vengono riconosciuti chiudendo o aprendo un contatto tra i terminali di avvitamento corrispondenti.

È possibile regolare la misura della corrente di input con un offset e un fattore di correzione per migliorare la precisione. Per impostazione predefinita, questi due parametri sono impostati su "0" (offset) e "1" (fattore di correzione). Quando un canale viene utilizzato come input digitale, il display mostrerà i valori "HIGH" o "LOW".

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000)	
CURRENT INPUTS (INPUT CORRENTE)	
mA INPUT INT/EXT (INT/EXT INPUT mA)	
Selezionare la scheda INPUT 1, 2, 3 o 4	
INSERIRE NOME	Valore predefinito: numero di serie dell'unità come testo Immettere il testo, ad esempio, per la posizione della fonte di corrente.
DEVICE NAME (NOME DISPOSITIVO)	Valore predefinito: nessun testo Imposta il nome dell'unità.
PARAMETER NAME (NOME PARAMETRO)	Valore predefinito: No text (Nessun testo) Imposta il nome del parametro.
PARAM.SCELTO	Valore predefinito: "ChanX" (X = numero del canale del modulo di corrente di input) Imposta i parametri per il valore di output calcolato.
DATA VIEW (VISUALIZZAZIONE DATI)	Valore predefinito: OUTPUT VALUE (VALORE DI OUTPUT) Imposta il valore visualizzato come valore misurato nel modulo di display e registrato nell'unità di acquisizione dei dati.
INPUT CURRENT (CORRENTE INPUT)	Visualizza la corrente di input misurata effettiva.
OUTPUT VALUE (VALORE DI OUTPUT)	Visualizza il valore di output calcolato dopo la procedura di scaling del valore di output con le impostazioni di menu SET LOW VALUE (IMPOSTA VALORE BASSO) e SET HIGH VALUE (IMPOSTA VALORE ALTO).
UNITÀ	Valore predefinito: No text (nessun testo) Imposta l'unità per il valore di output calcolato.
SET FUNCTION (PROG. FUNZIONE)	Valore predefinito: ANALOG (ANALOGICO)
ANALOG (ANALOGICO)	Il canale di input viene utilizzato come input analogico.
DIGITAL (DIGITALE)	Il canale di input viene utilizzato come input digitale.
PROG.FILTRO	Valore predefinito: 10 secondi Imposta un periodo di tempo per la registrazione di correnti di input misurate. La corrente di input è il risultato di un valore medio, calcolato dalle ultime correnti di input misurate su un periodo definito (impostato in questo menu).
LOGIC (LOGICO)	Valore predefinito: DIRECT (DIRETTO) Imposta la relazione tra stato di input e livello di output. La voce di menu viene visualizzata se SET FUNCTION (IMPOSTA FUNZIONE) è impostata su DIGITAL (DIGITALE).

Operazioni avanzate

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) CURRENT INPUTS (INPUT CORRENTE) mA INPUT INT/EXT (INT/EXT INPUT mA)	
DIRECT (DIRETTO)	Se il contatto di input è chiuso, il livello di output è LOW (BASSO); se il contatto di input è aperto, il livello di output sarà HIGH (ALTO).
REVERSE (INVERSIONE)	Se il contatto di input è chiuso, il livello di output è HIGH (ALTO); se il contatto di input è aperto, il livello di output sarà LOW (BASSO).
SCELTA 0 mA/4 mA	Valore predefinito: 0-20 mA Imposta l'intervallo di corrente di input su 0-20 mA o su 4-20 mA.
SET HIGH VALUE (PROG ALTO VAL)	Valore predefinito: 20 Imposta il valore del valore di output quando la corrente di input è 20 mA.
SET LOW VALUE (PROG BASSO VAL)	Valore predefinito: 0 Imposta il valore del valore di output quando la corrente di input è 0 mA (scala 0-20 mA) o 4 mA (scala 4-20 mA).
ON ERROR MODE (MODO ERRORE)	Valore predefinito: OFF Viene riportato un errore quando la corrente di input non è inclusa nell'intervallo (0-20 mA o 4-20 mA). Quando l'impostazione è "SPENTO", non verrà riportato alcun errore anche se la corrente di input non rientra nell'intervallo.
0 mA	Il valore di sostituzione è 0 A in caso di errore.
4 mA	Il valore di sostituzione è 4 A in caso di errore.
20 mA	Il valore di sostituzione è 20 A in caso di errore.
SPENTO	Per sostituire il valore misurato in caso di errore, non viene utilizzato alcun valore di sostituzione.
CONCENTRAZIONE	Visualizza la concentrazione calcolata a seconda della corrente di input e della procedura di scaling impostata nel menu SET LOW VALUE (IMPOSTA VALORE BASSO) e SET HIGH VALUE (IMPOSTA VALORE ALTO).
LOG INTERVAL (INTERVALLO DI REGISTRAZIONE)	Valore predefinito: 10 minuti Imposta l'intervallo di registrazione del valore visualizzato nell'unità di acquisizione dei dati. Opzioni: SPENTO, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 20 minuti, 30 minuti
VERSION (VERSIONE)	Visualizza il numero di versione del software
POSIZIONAMENTO	Visualizza la posizione corrente

Relazione tra la corrente di input e la concentrazione calcolata

Figura 52 mostra il valore di output in base alla corrente di input, il valore di impostazione basso e il valore di impostazione alto con un intervallo di input di 0- 20 mA.

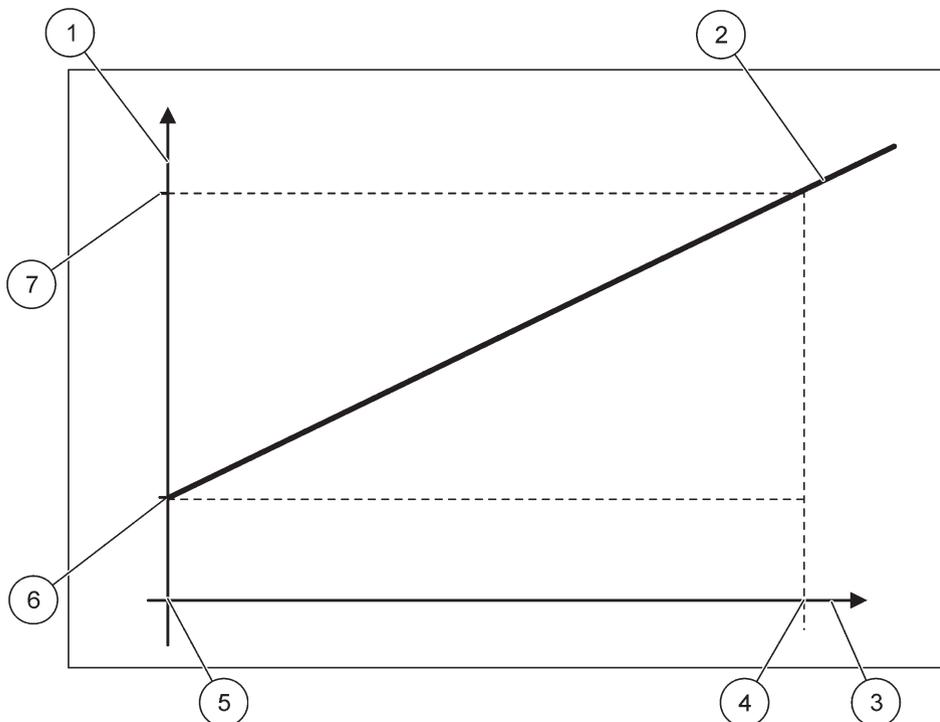


Figura 52 Valore di output con un intervallo di input di 0-20 mA.

1	Valore di output (concentrazione) (asse x)	5	0 mA
2	OV = f(IC)	6	0 mA
3	Corrente di input (IC) (asse y)	7	0 mA
4	20 mA	8	0 mA

Il valore di output (OV) è una funzione della corrente di input (IC).

Il valore di output viene determinato in base alla formula (3):

$$(3) \quad OV = f(IC) = IC \times \frac{HV - LV}{20 \text{ mA}} + LV$$

dove:

OV = Valore di output

IC = Corrente di input

LV = Valore basso

HV = Valore elevato

Figura 53 mostra il valore di output in base alla corrente di input, il valore di impostazione basso e il valore di impostazione alto con un intervallo di input di 4- 20 mA.

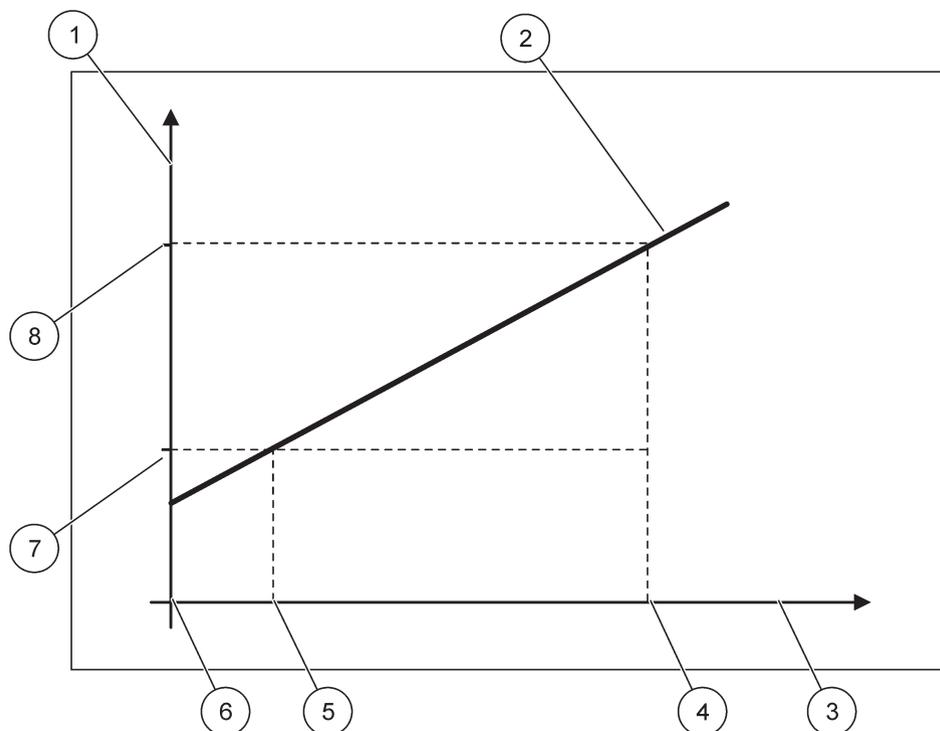


Figura 53 Valore di output con un intervallo di input di 4-20 mA.

1	Valore di output (concentrazione) (asse y)	5	4 mA
2	$OV = f(IC)$	6	0 mA
3	Corrente di input (asse x)	7	Valore basso (LV)
4	20 mA	8	Valore alto (HV)

Il valore di output (OV) viene determinato in base alla formula (4):

$$(4) \quad OV = f(IC) = \frac{HV - LV}{16 \text{ mA}} \times (IC - 4 \text{ mA}) + LV$$

dove:

OV = Valore di output

IC = Corrente di input

LV = Valore basso

HV = Valore alto

6.3.3 Menu relay

Nota: Questo menu viene mostrato solo se una scheda relay è installata nel controller SC1000.

Il contenuto del menu relay per una scheda relay dipende dal modo di funzionamento selezionato. Sono presenti vari modi di funzionamento della scheda relay:

ALARM (ALLARME)

Il relay controlla se un valore di processo è compreso tra due limiti.

FEEDER CONTROL (CONTROLLO ALIMENTATORE)

Il relay indica se un valore di processo supera o risulta inferiore a un set point.

2 POINT CONTROL (CONTROLLO 2 PUNTI)

Il relè si attiva/disattiva se un valore di processo raggiunge un limite superiore o inferiore.

AVVISO

Il relay indica delle condizioni di pericolo ed errore nelle sonde.

PWM CONTROL (CONTROLLO PWM)

Il relay utilizza un controllo di modulazione di larghezza di impulso (PWM, Pulse-Width-Modulation) a seconda del valore di processo.

FREQ. CONTROL (CONTROLLO)

Il relay commuta una frequenza a seconda di un valore di processo.

TIMER (TIMER)

Il relè commuta in determinati momenti indipendentemente da qualsiasi valore di processo.

SYSTEM ERROR

Il relay indica se le sonde nel sistema presentano un errore interno, un pericolo o mancano elementi.

6.3.3.1 Impostazioni generali relay (disponibile in tutti i modi di funzionamento dei relay)

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000)	
RELAY	
RELAY INT/EXT (INT/EXT RELAY)	
Selezionare la scheda RELAY 1, 2, 3 o 4	
SELECT SOURCE (SEL. ORIGINE)	Valore predefinito: nessuna fonte Selezionare una sonda o creare una formula che indichi il valore di processo elaborato dalla scheda di relay.
PARAM.SCELTO	Valore predefinito: No parameter (Nessun parametro) Selezionare un parametro della fonte selezionata. Il parametro visualizzato dipende dalla sonda sc collegata, ad esempio per la temperatura o la concentrazione di ossigeno.
DATA VIEW (VISUALIZZAZIONE DATI)	Valore predefinito: INPUT CONFIG (CONFIG INPUT) Imposta il valore che viene mostrato come valore misurato nel modulo di visualizzazione e registrato nell'unità di acquisizione dati.
RELAY CONTACT (CONTATTO RELAY)	Visualizza e registra lo stato del contatto relay (ON o OFF).
INPUT CONFIG (CONFIG INPUT)	Valore di processo letto dalla fonte selezionata dopo l'elaborazione mediante il parser di formula interno (se richiesto).
SET FUNCTION (PROG. FUNZIONE)	Valore predefinito: ALARM (ALLARME) Imposta il modo di funzionamento della scheda relay.
ALARM (ALLARME)	Attiva i relay in risposta al parametro misurato. Contiene dei punti di allarme, alto e basso, separati, zone morte e ritardo ON/OFF.
FEEDER CONTROL (CONTROLLO ALIMENTATORE)	Si attiva in risposta al parametro misurato. Può essere impostato per la messa in fase, il set point, la banda di tolleranza, il timer di sovralimentazione e il ritardo ON/OFF.
2 POINT CONTROL (CONTROLLO 2 PUNTI)	Si attiva in risposta al parametro misurato utilizzando due setpoint.

Operazioni avanzate

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) RELAY RELAY INT/EXT (INT/EXT RELAY)	
AVVISO	Viene attivato quando l'unità di analisi rileva un pericolo relativo alla sonda. Indica delle condizioni di pericolo e di errore delle sonde selezionate.
Controllo PWM	Consente al relay di fornire un output modulato di larghezza di impulso.
FREQ. CONTROL (CONTROLLO)	Consente al relay di eseguire il ciclo ad una frequenza compresa tra gli impulsi minimi per minuto e gli impulsi massimi per minuto.
TIMER (TIMER)	Consente la commutazione del relay in determinati momenti indipendentemente dal valore di un processo
SYSTEM ERROR	Indica se una sonda nel sistema presenta un pericolo o un errore interno
INPUT VALUE (VALORE DI INPUT)	Il valore del processo letto dalla fonte selezionata dopo la selezione del parser di formula interno (se richiesto).
LOG INTERVAL (INTERVALLO DI REGISTRAZIONE)	Valore predefinito: OFF Imposta l'intervallo di registrazione del valore visualizzato nell'unità di acquisizione dei dati. Opzioni: SPENTO, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 20 minuti, 30 minuti

6.3.3.2 Funzione impostata sulla modalità di funzionamento ALARM (ALLARME)

ALARM (ALLARME)	
PROG.OUT RELE	Valore predefinito: DE-ENERGIZED (NON ALIMENTATO) Imposta lo stato del relay (ENERGIZED/DE-ENERGIZED (ALIMENTATO/NON ALIMENTATO) se delle condizioni di errore vengono rilevate nella fonte selezionata o se la fonte non è presente.
PHASE (FASE)	Valore predefinito: DIRECT (DIRETTO) Stabilisce se il relay viene attivato o disattivato quando il valore del processo lascia la zona controllata.
DIRECT (DIRETTO)	Il relay viene attivato quando lascia la zona controllata
REVERSE (INVERSIONE)	Il relay viene disattivato quando lascia la zona controllata
HIGH ALARM (ALLARME VALORE ALTO)	Valore predefinito: 15 Imposta il massimo della zona controllata nell'unità di parametro selezionata.
LOW ALARM (ALLARME VALORE BASSO)	Valore predefinito: 5 Imposta il minimo della zona controllata nell'unità di parametro selezionata.
HIGH DEADBAND (ZONA NEUTRA ALTA)	Valore predefinito: 1 Imposta il valore di isteresi utilizzato al limite superiore.
LOW DEADBAND (ZONA NEUTRA BASSA)	Valore predefinito: 1 Imposta il valore di isteresi utilizzato al limite inferiore
ON DELAY (RITARDO ALL'ECCITAZIONE) (0 s–999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un orario di ritardo per l'attivazione del relay.
OFF DELAY (RITARDO ALLA DISECCITAZIONE) (0 s–999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un orario di ritardo per la disattivazione del relay.

Figura 54 mostra il comportamento del relay in modalità di allarme in condizioni differenti.

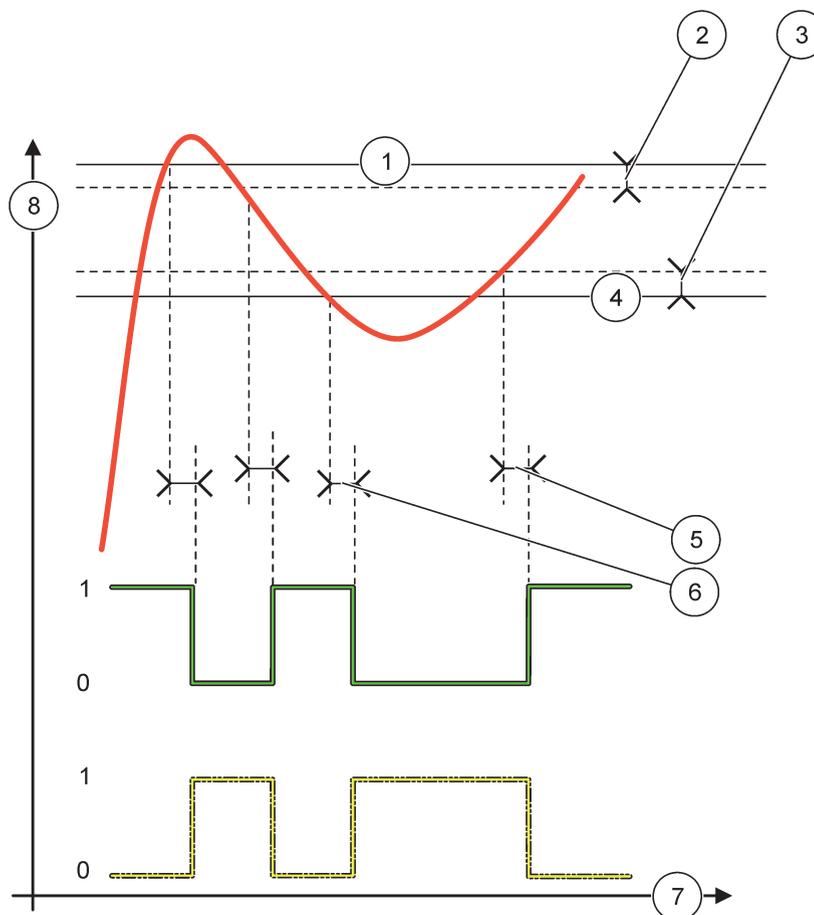


Figura 54 Comportamento relè - Modo di allarme

1 Allarme alto	5 Ritardo all'eccitazione in fase = reverse Ritardo alla diseccitazione in fase = direct
2 Zona neutra alta	6 Ritardo alla diseccitazione in fase = reverse Ritardo all'eccitazione in fase = direct
3 Zona neutra bassa	7 Tempo (asse x)
4 Allarme basso	8 Fonte (asse y)

Tabella 27 Codice colore/linea per Figura 54

Fonte selezionata	
Contatto relay (fase reverse)	
Contatto relay (fase direct)	

Operazioni avanzate

6.3.3.3 Funzione impostata sulla modalità di funzionamento FEEDER CONTROL (CONTROLLO ALIMENTATORE)

FEEDER CONTROL (CONTROLLO ALIMENTATORE)	
PROG.OUT RELE	Valore predefinito: DE-ENERGIZED (NON ALIMENTATO) Imposta lo stato del relay (ENERGIZED/DE-ENERGIZED (ALIMENTATO/NON ALIMENTATO) se delle condizioni di errore vengono rilevate nella fonte selezionata o se la fonte non è presente.
PHASE (FASE)	Valore predefinito: HIGH (ALTO) Definisce lo stato del relay se il valore del processo supera il set point.
HIGH (ALTO)	Attiva il relay quando il valore di processo supera il set point.
LOW (BASSO)	Attiva il relay quando il valore di processo diventa inferiore al set point.
SET POINT	Valore predefinito: 10 Impostare il valore di processo a livello del quale il relay si attiva/disattiva.
DEADBAND (ZONA NEUTRA)	Valore predefinito: 1 Imposta un'isteresi in modo che il relay non oscilli in modo irregolare quando il valore di processo converge sul set point. PHASE (FASE) è impostato su HIGH (ALTO). L'isteresi è al di sotto del set point. PHASE (FASE) è impostato su LOW (BASSO). L'isteresi è oltre il set point.
TIMER OnMax (0 min-999 min)	Valore predefinito: 0 minuti Imposta un periodo massimo di tempo. In questo periodo, il relay viene attivato quando passa il set point. Non appena il tempo scade, il relay viene disattivato indipendentemente dal valore di processo. 0 = OnMax Timer non attivo.
ON DELAY (RITARDO ALL'ECCITAZIONE) (0 s-999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un orario di ritardo per l'attivazione del relay.
OFF DELAY (RITARDO ALLA DISECCITAZIONE) (0 s-999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un orario di ritardo per la disattivazione del relay.

Figura 55 e Figura 56 mostrano il comportamento del relay nella funzione Feeder Control (Controllo alimentatore) in condizioni differenti.

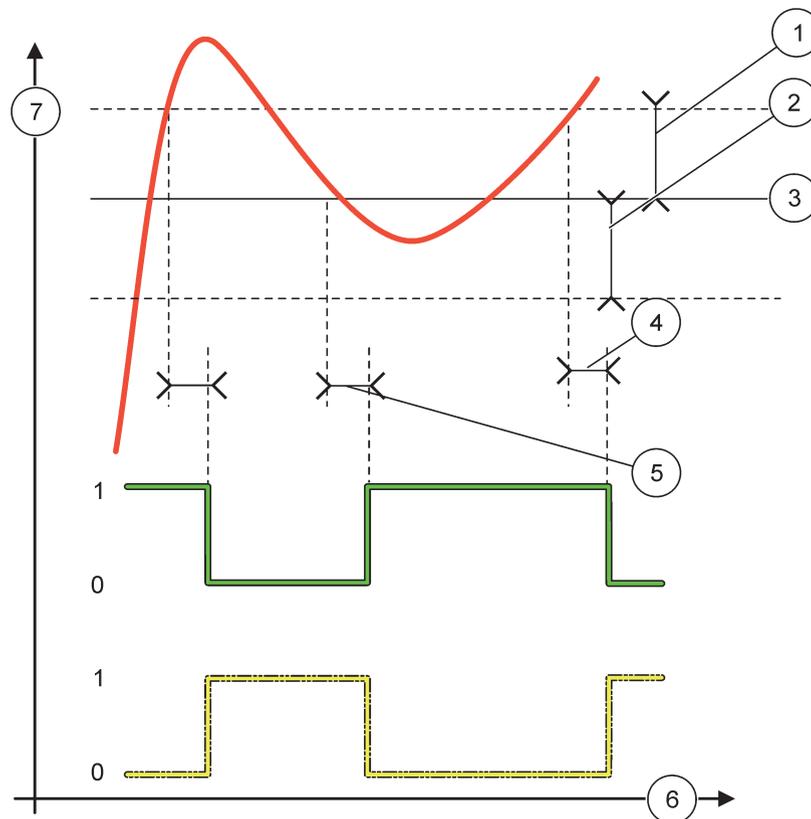


Figura 55 Comportamento relè, modo Feeder Control

1 Zona neutra (fase = bassa)	5 Ritardo all'eccitazione (con fase impostata su basso) Ritardo alla diseccitazione (con fase impostata su alto)
2 Zona neutra (fase = alta)	6 Tempo (asse x)
3 Set point	7 Fonte (asse y)
4 Ritardo alla diseccitazione (con fase impostata su basso)/ Ritardo all'eccitazione (con fase impostata su alto)	

Tabella 28 Codice linea/ colore per Figura 55

Fonte selezionata	
Contatto relay (fase bassa)	
Contatto relay (fase alta)	

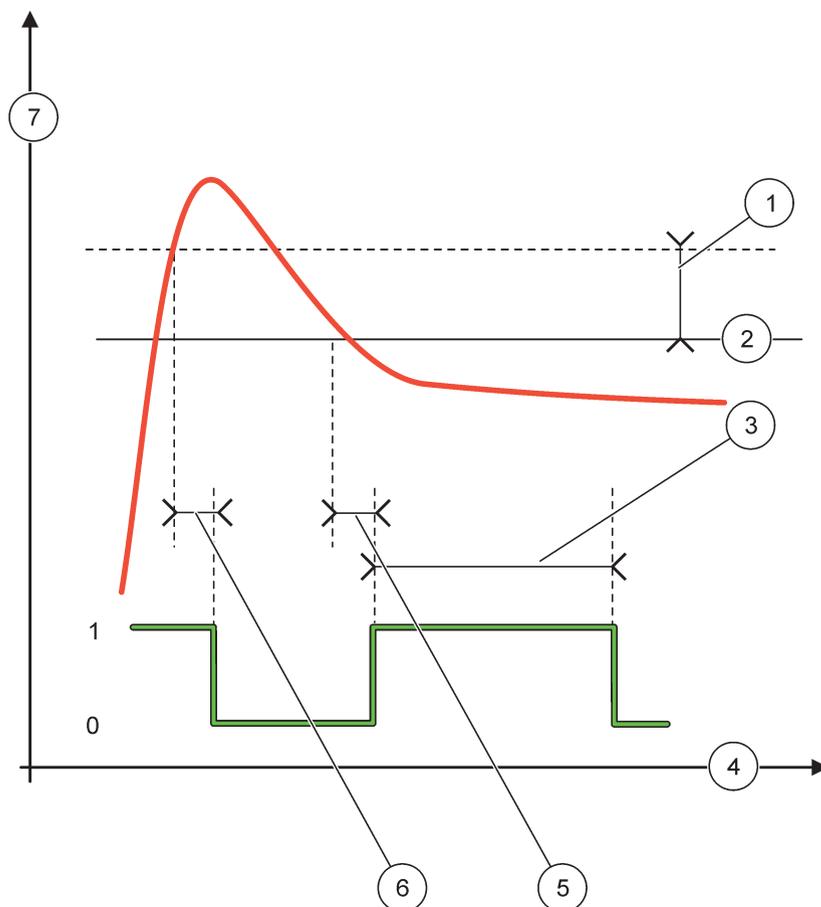


Figura 56 Comportamento relè - Modo Feeder Control (Fase bassa, Timer OnMax)

1	Zona neutra	5	Ritardo di attivazione
2	Set point	6	Ritardo disinserimento
3	Timer OnMax	7	Fonte (asse y)
4	Tempo (asse x)		

Tabella 29 Codice colore/linea per Figura 56

Fonte selezionata	
Contatto relay (fase bassa)	

6.3.3.4 Funzione impostata sulla modalità di funzionamento 2 POINT CONTROL (CONTROLLO 2 PUNTI)

2 POINT CONTROL (CONTROLLO 2 PUNTI)	
PROG.OUT RELE	Valore predefinito: DE-ENERGIZED (NON ALIMENTATO) Imposta lo stato del relay (ENERGIZED/DE-ENERGIZED (ALIMENTATO/NON ALIMENTATO) se delle condizioni di errore vengono rilevate nella fonte selezionata o se la fonte non è presente.
PHASE (FASE)	Valore predefinito: HIGH (ALTO) Imposta lo stato del relay. Non appena il valore del processo immette la banda tra allarme alto e basso, lo stato del relay non è cambiato.

2 POINT CONTROL (CONTROLLO 2 PUNTI)	
HIGH (ALTO)	Attiva (ON) il relay quando il valore del processo supera l'allarme alto Disattiva (OFF) il relay quando il valore del processo diviene inferiore all'allarme basso.
LOW (BASSO)	Attiva (ON) il relay quando il valore del processo diviene inferiore all'allarme basso. Disattiva (OFF) il relay quando il valore del processo supera l'allarme alto.
HIGH ALARM (ALLARME VALORE ALTO)	Valore predefinito: 15 Imposta il limite superiore nell'unità del parametro selezionato della banda "2 point control".
LOW ALARM (ALLARME VALORE BASSO)	Valore predefinito: 5 Imposta il limite inferiore nell'unità del parametro selezionato della banda "2 point control".
ON DELAY (RITARDO INSERIMENTO) (0s-999s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un orario di ritardo per l'attivazione del relay.
OFF DELAY (RITARDO DISINSERIMENTO) (0 s-999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un orario di ritardo per la disattivazione del relay.
OnMax TIMER (OnMax CRONOMET) (0 min-999 min)	Valore predefinito: 0 minuti (spento) Imposta un periodo di tempo massimo. In questo periodo il relay viene attivato (ON) quando passa il limite corrispondente. Alla scadenza del tempo, il relay viene disattivato (OFF) indipendentemente dal valore di processo. 0 = OnMax Timer non attivo.
OnMax TIMER (OffMax CRONOMET) (0 min-999 min)	Valore predefinito: 0 minuti (spento) Imposta un periodo massimo di tempo (in minuti). In questo periodo il relay viene disattivato (OFF) quando passa il limite corrispondente. Alla scadenza del tempo, il relay viene attivato (ON) indipendentemente dal valore di processo. 0 = OffMax timer non attivo.
OnMin TIMER (OnMin CRONOMET) (0 min-999 min)	Valore predefinito: 0 minuti (spento) Imposta un periodo minimo di tempo. In questo periodo il relay viene attivato (ON) quando passa il limite corrispondente. Il relay può essere disattivato soltanto al termine del periodo e dopo tale scadenza verrà disattivato in base al valore del processo. 0 = OnMin Timer non attivo.
OffMin TIMER (OffMin CRONOMET) (0 min-999 min)	Valore predefinito: 0 minuti (spento) Imposta un periodo minimo di tempo. In questo periodo il relay viene disattivato (OFF) quando passa il limite corrispondente. Il relay può essere attivato soltanto al termine del periodo e dopo tale scadenza verrà attivato in base al valore del processo. 0 = OffMin Timer non attivo.
MAX TIMER EXPIRE (SCADENZA TIMER MAX)	Valore predefinito: 0 secondi (spento) Indica un periodo di tempo (in secondi) per la scadenza di OnMax TIMER e OffMax TIMER. Il relay attivato e OnMax TIMER attivato: il tempo rimanente viene visualizzato prima che il relay venga disattivato automaticamente. Il relay disattivato e OffMax TIMER attivato: il tempo rimanente viene visualizzato prima che il relay venga attivato di nuovo.
MIN TIMER EXPIRE (SCADENZA TIMER MIN)	Valore predefinito: 0 secondi (spento) Indica un periodo di tempo (in secondi) per il rilascio di OnMin TIMER e OffMin TIMER. Il relay è acceso e OnMin TIMER attivato: visualizza il tempo rimanente prima che il relay venga nuovamente disattivato. Il relay è disattivato, OffMax TIMER è attivato: visualizza il tempo rimanente prima che il relay venga nuovamente attivato.

Figura 57-Figura 59 mostra il comportamento del relay nella funzione "2 Point Control" in condizioni differenti.

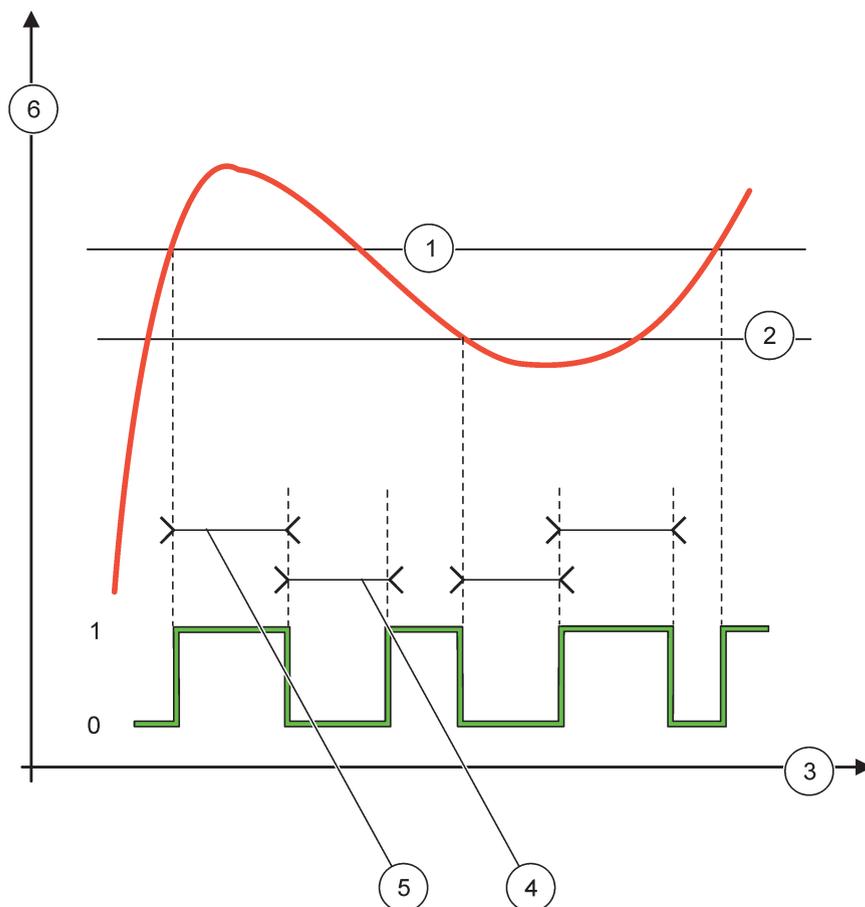


Figura 57 Comportamento relè - Modo 2 POINT Control (senza ritardo)

1 Allarme alto	4 Tempo OffMax
2 Allarme basso	5 Tempo OnMax
3 Tempo (asse x)	6 Fonte (asse y)

Tabella 30 Codice colore/linea per Figura 57

Fonte selezionata	
Contatto relay (fase alta)	

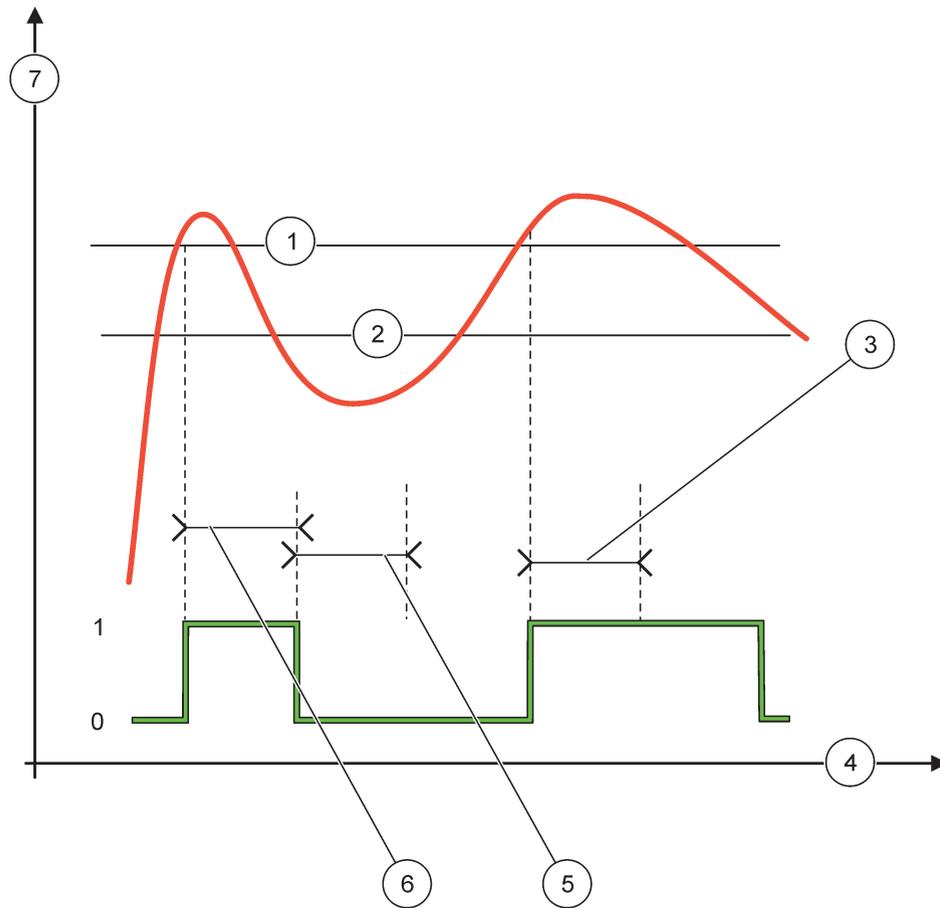


Figura 58 Comportamento relè - Modo 2 POINT Control (OnMin Timer, OnMax Timer)

1	Allarme alto	5	OffMin Timer
2	Allarme basso	6	OnMin Timer
3	OnMin Timer	7	Fonte (asse y)
4	Tempo (asse x)		

Tabella 31 Codice colore/linea per Figura 58

Fonte selezionata	
Contatto relay (fase alta)	

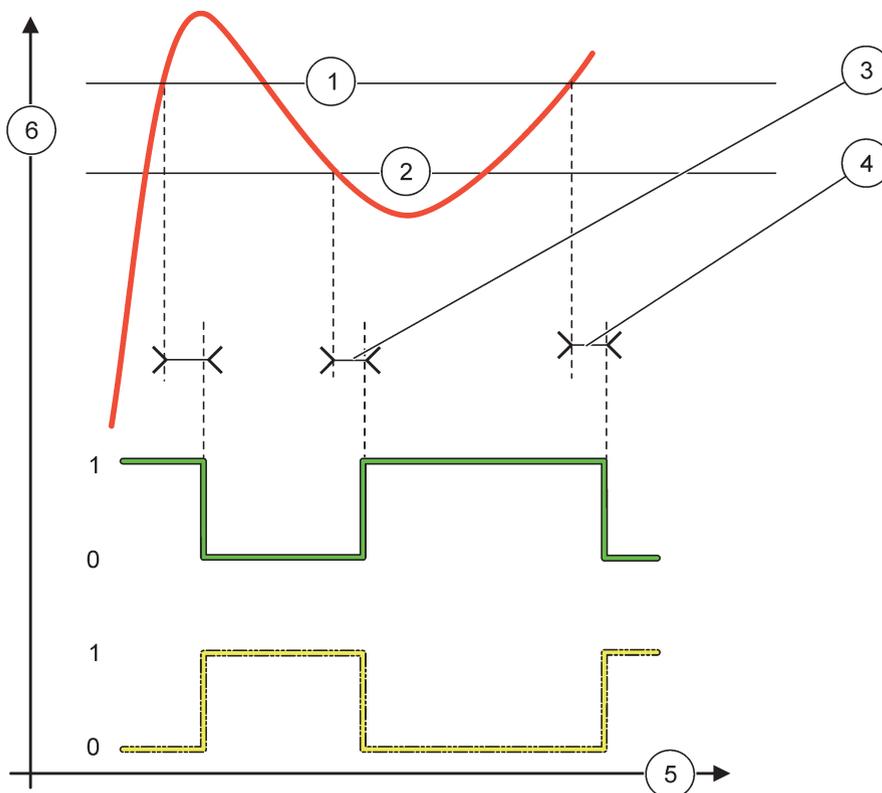


Figura 59 Comportamento relè - Modo 2 POINT Control (ritardo accensione/spegnimento)

1 Allarme alto	4 Ritardo alla diseccitazione (quando la fase è bassa) Ritardo all'eccitazione (quando la fase è alta)
2 Allarme basso	5 Tempo (asse x)
3 Ritardo all'eccitazione (quando la fase è bassa) Ritardo alla diseccitazione (quando la fase è alta)	6 Fonte (asse y)

Tabella 32 Codice colore/linea per Figura 59

Fonte selezionata	
Contatto relay (fase bassa)	
Contatto relay (fase alta)	

6.3.3.5 Funzione impostata sul modo di funzionamento WARNING

AVVISO	
LISTA AVVISI	Valore predefinito: disattivato Imposta il monitoraggio dei bit di avviso interni della fonte selezionata. ENABLED (ATTIVATO): monitoraggio attivo. DISABLED (DISATTIVATO): monitoraggio non attivo.
LISTA ERRORI	Valore predefinito: DISABLED (DISATTIVATO) Imposta il monitoraggio dei bit di errore interno della fonte selezionata. ENABLED (ATTIVATO): monitoraggio attivo. DISABLED (DISATTIVATO): monitoraggio non attivo.

AVVISO	
PROCESS EVENT (EVENTO PROCESSO)	Valore predefinito: Disabled Imposta il monitoraggi dei bit di evento del processo interno della fonte selezionata. ENABLED (ATTIVATO): monitoraggio attivo. DISABLED (DISATTIVATO): monitoraggio non attivo.
PROG.OUT RELE	Valore predefinito: DE-ENERGIZED (NON ALIMENTATO) Imposta lo stato del relay (ENERGIZED/DE-ENERGIZED (ALIMENTATO/NON ALIMENTATO) se alcune o tutte le condizioni (indica bit di evento processo o errore o avviso) vengono rilevate nella fonte selezionata o se la fonte non è presente.
ON DELAY (RITARDO ALL'ECCITAZIONE) (0 s–999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un tempo di ritardo per l'accensione del relay.
OFF DELAY (RITARDO ALLA DISECCITAZIONE) (0 s–999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un tempo di ritardo per lo spegnimento del relay.

Figura 60 mostra il comportamento del relay nel modo Avvertenza in condizioni differenti.

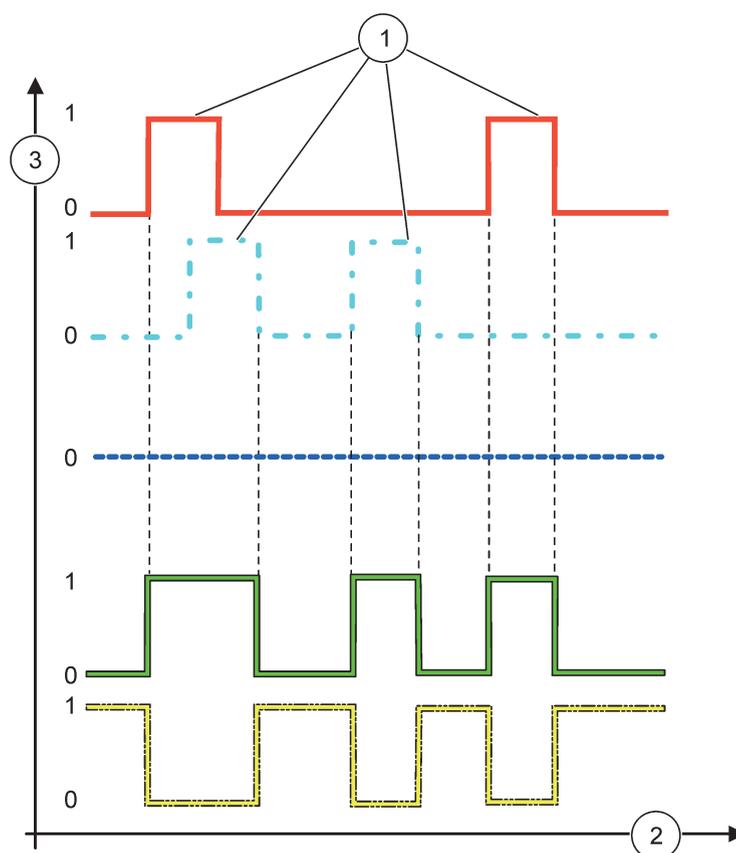


Figura 60 Comportamento relè . Modo di avviso (con Lista errori e Lista avvisi attivati)

1 Set di bit	3 Fonte (asse y)
2 Tempo (asse x)	

Tabella 33 Codice colore/linea per Figura 60

Elenco errori	
Lista avvisi	
Evento processo	
Contatto relay (SET TRANSFER (IMPOSTA TRASFERIMENTO) = ENERGIZED (ALIMENTATO))	
Contatto relay (SET TRANSFER (IMPOSTA TRASFERIMENTO) = DE-ENERGIZED (NON ALIMENTATO))	

6.3.3.6 Funzione impostata sul modo di funzionamento PWM CONTROL/LINEAR (CONTROLLO PWM/LINEARE)

PWM CONTROL/LINEAR (CONTROLLO PWM/LINEARE)	
SET FUNCTION (PROG. FUNZIONE)	Valore predefinito: LINEAR (LINEARE) Il secondo menu SET FUNCTION (IMPOSTA FUNZIONE) imposta lo stato del segnale PWM
LINEAR (LINEARE)	Il segnale dipende in modo lineare dal valore di processo.
PID CONTROL (CONTROLLO PID)	Il segnale funziona come controller PID.
PROG.OUT RELE	Valore predefinito: 0 secondi Imposta un rapporto PWM sostitutivo quando vengono rilevate alcune condizioni di errore nella fonte selezionata o se la fonte non è presente.
HIGH ALARM (ALLARME VALORE ALTO)	Valore predefinito: 15 Imposta il valore del processo che porta il rapporto PWM al 100 % (DUTY CYCLE (CICLO DI SERVIZIO) impostato su DIRETTO).
LOW ALARM (ALLARME VALORE BASSO)	Valore predefinito: 5 Imposta il valore del processo che porta il rapporto PWM allo 0 % (DUTY CYCLE (CICLO DI SERVIZIO) impostato su DIRETTO).
DURATA (0 s-600 s)	Valore predefinito: 5 secondi Consente di impostare la durata di un periodo PWM.
MINIMO (0 %-100 %)	Valore predefinito: 0 % Limite inferiore dell'intervallo di funzionamento.
MASSIMO (0 %-100 %)	Valore predefinito: 100 % Limite superiore dell'intervallo di funzionamento (Figura 61).
DUTY CYCLE (CICLO DI SERVIZIO)	Valore predefinito: DIRECT (DIRETTO) Imposta lo stato del rapporto PWM.
DIRECT (DIRETTO)	Il rapporto PWM aumenta con l'aumento di un valore di processo.
REVERSE (INVERSIONE)	Il rapporto PWM si riduce con l'aumento di un valore di processo.
INPUT VALUE (VALORE DI INPUT)	Visualizza il valore di processo letto dalla fonte selezionata dopo l'elaborazione mediante il parser di formula interno (se richiesto).

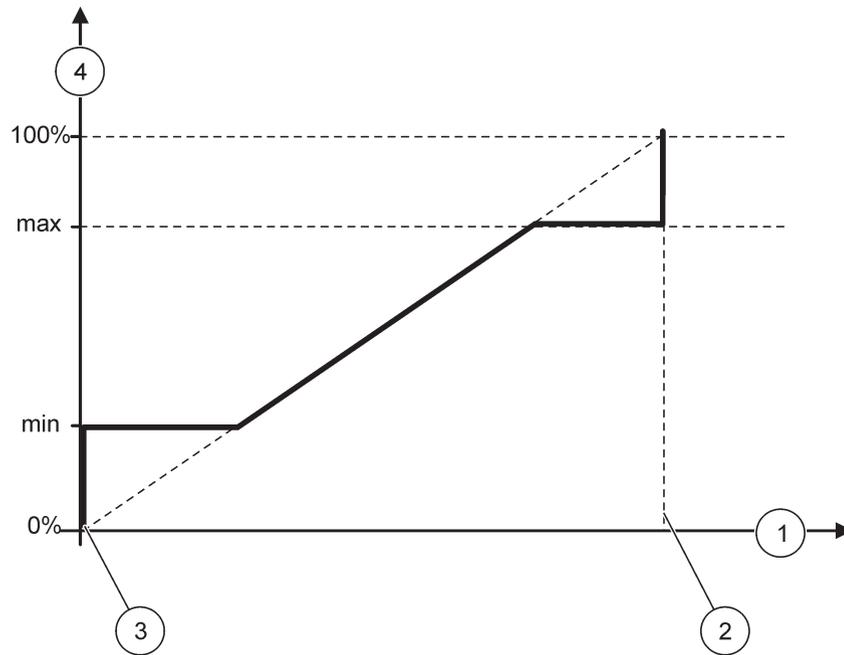


Figura 61 Modo Control/Linear del PWM - Valore massimo

1	Valore di processo (asse x)	3	Allarme basso
2	Allarme alto	4	Rapporto di output (asse y)

Figura 62 mostra il comportamento del relay nel modo PWM Control/Linear.

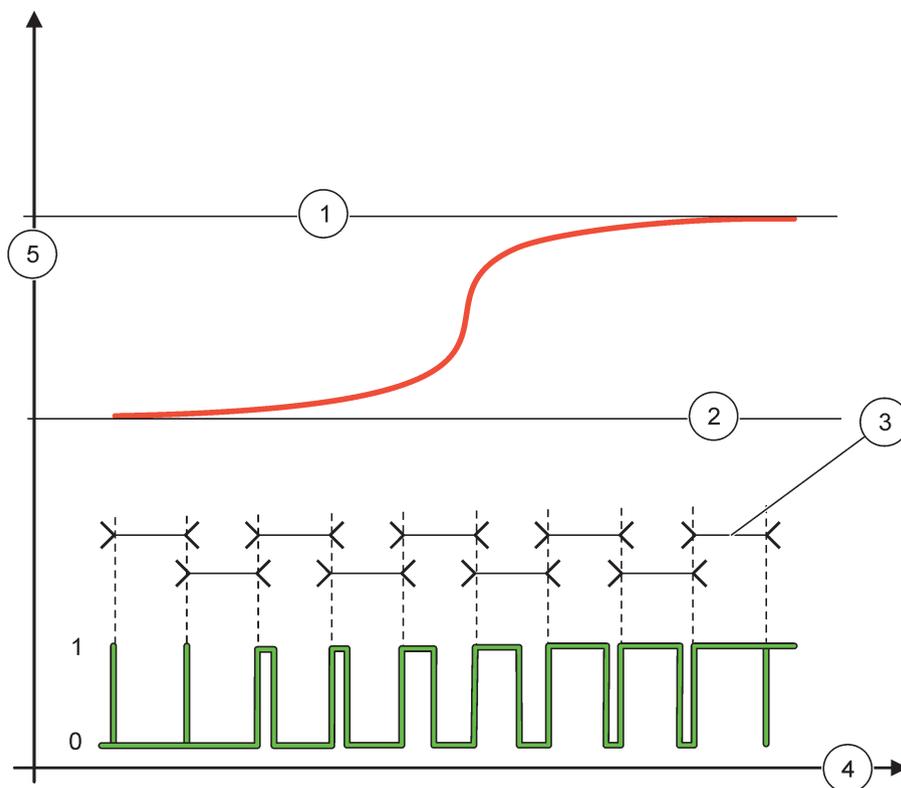


Figura 62 Comportamento relè - Modo Control/Linear del PWM

1 Allarme alto	4 Tempo (asse x)
2 Allarme basso	5 Fonte selezionata (asse y)
3 Periodo	

Tabella 34 Codice colore/linea per [Figura 62](#)

Fonte selezionata	
Contatto relay	

6.3.3.7 Funzione impostata sul modo di utilizzo PWM CONTROL/PID CONTROL (CONTROLLO PWM/CONTROLLO LINEARE)

PWM CONTROL/PID CONTROL (CONTROLLO PWM/CONTROLLO LINEARE)	
SET FUNCTION (PROG. FUNZIONE)	Valore predefinito: LINEAR (LINEARE) Il secondo menu SET FUNCTION (IMPOSTA FUNZIONE) imposta lo stato del segnale PWM.
LINEAR (LINEARE)	Il segnale dipende in modo lineare dal valore di processo.
PID CONTROL (CONTROLLO PID)	Il segnale funziona come controller PID.
PROG.OUT RELE	Valore predefinito: 0 % Imposta un rapporto PWM sostitutivo quando vengono rilevate alcune condizioni di errore nella fonte selezionata o se la fonte non è presente.
SET MODE (IMPOSTA MODO)	Valore predefinito: AUTOMATIC (AUTOMATICO)
AUTOMATIC (AUTOMATICO)	L'output di relay funziona come controller PID.
MANUAL (MANUALE)	L'output di relay ha acquisito un rapporto on/off come impostato nel menu MANUAL OUTPUT (OUTPUT MANUALE).
USCITA MANUALE (0 %-100 %)	Indica il rapporto on/off corrente. Inoltre, il rapporto on/off può essere impostato (condizione: SET MODE (IMPOSTA MODO) impostato su MANUAL (MANUALE)). Questo rapporto non può superare un valore oltre i valori impostati nei menu MINIMUM (MINIMO) e MAXIMUM (MASSIMO).
PHASE (FASE)	Valore predefinito: DIRECT (DIRETTO) Inverte il segnale principale della deviazione di controllo per il controller PID.
MINIMO (0 %-100 %)	Valore predefinito: 0 % Consente di impostare il rapporto PWM minimo.
MASSIMO (0 %-100 %)	Valore predefinito: 100 % Imposta il PWM massimo.
SET POINT	Valore predefinito: 10 Imposta il valore del processo controllato dal controller PID.
DEAD ZONE (BANDA DI TOLLERANZA)	Valore predefinito: 1 La banda di tolleranza è una banda intorno al set point. In questa banda, il controller PID non modifica il segnale di output del rapporto on/off PWM. Questa banda viene determinata come set point +/- banda controllata. La banda controllata stabilisce il sistema controllato dal PID che tende a oscillare.
PERIOD (DURATA) (0-600 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta la durata del ciclo del segnale di output PWM.
PROPORTIONAL (PROPORZIONALE)	Valore predefinito: 1 Consente di impostare la parte proporzionale del controller PID. La parte proporzionale del controller genera un segnale di output che dipende in modo lineare dalla deviazione di controllo. La parte proporzionale reagisce a tutte le modifiche a livello di input, ma inizia ad oscillare facilmente se il valore ha un'impostazione alta. La parte proporzionale non può compensare completamente le interferenze.
INTEGRAL (INTEGRALE)	Valore predefinito: 15 minuti Imposta la parte di integrazione del controller PID. La parte di integrazione del controller genera un segnale di uscita. Il segnale di uscita aumenta in modo lineare se la deviazione di controllo è costante. La parte di integrazione risponde più lentamente rispetto alla parte proporzionale e può compensare completamente le interferenze. Più alta è la parte di integrazione, più lenta è la relativa risposta. Se la parte di integrazione è impostata su basso, inizia ad oscillare.

Operazioni avanzate

PWM CONTROL/PID CONTROL (CONTROLLO PWM/CONTROLLO LINEARE)	
DERIVATIVE (DERIVATA)	<p>Valore predefinito: 5 minuti</p> <p>Imposta la parte derivativa del controller PID.</p> <p>La parte derivativa del controller PID genera un segnale di output che dipende dalle variazioni dello scarto di regolazione. Più veloce è la variazione dello scarto di regolazione, più alto sarà il segnale di output. La parte derivativa crea un segnale di output fino a quando lo scarto di regolazione cambia. Se lo scarto di regolazione è costante, non viene creato alcun segnale.</p> <p>La parte derivativa è in grado di allentare l'oscillazione causata dalla parte proporzionale. La parte derivativa consente di impostare la parte proporzionale su un valore più alto e il controller risponde più rapidamente.</p> <p>Se non si conosce il comportamento del processo controllato, si consiglia di impostare questa parte su "0", poiché tale parte tende ad oscillare molto.</p>
INPUT VALUE (VALORE DI INPUT)	Visualizza il valore di processo letto dalla fonte selezionata dopo l'elaborazione mediante il parser di formula interno (se richiesto).

Con il PWM CONTROL/PID CONTROL (CONTROLLO PWM/CONTROLLO PID) il relay genera un segnale PWM (Pulse-Width-Modulated) con un rapporto on/off tentando di controllare il valore di processo.

6.3.3.8 Funzione impostata su **FREQ. Modo di utilizzo Control / Linear (Controllo/Lineare)**

FREQ. Control / Linear (Controllo/Lineare)	
SET FUNCTION (PROG. FUNZIONE)	<p>Valore predefinito: LINEAR (LINEARE)</p> <p>Sono presenti due menu SET FUNCTION (IMPOSTA FUNZIONE).</p> <p>Primo menu: seleziona la funzione di base del relay.</p> <p>Secondo menu: definisce se il segnale di frequenza di output dipende in modo lineare dal valore di processo oppure il segnale di frequenza di output sta funzionando come controller PID.</p>
LINEAR (LINEARE)	Il segnale dipende in modo lineare dal valore di processo.
PID CONTROL (CONTROLLO PID)	Il segnale funziona come controller PID.
PROG.OUT RELE	<p>Valore predefinito: 0 secondi</p> <p>Imposta una frequenza di output sostitutiva quando alcune condizioni di errore vengono rilevate nella fonte selezionata o se la fonte non è presente.</p>
HIGH ALARM (ALLARME VALORE ALTO)	<p>Valore predefinito: 1 secondo</p> <p>Imposta il ciclo di durata in secondi della frequenza di output quando il valore di processo raggiunge il limite HIGH ALARM (ALLARME ALTO).</p>
LOW ALARM (ALLARME VALORE BASSO)	<p>Valore predefinito: 10 secondi</p> <p>Imposta il ciclo di durata in secondi della frequenza di output quando il valore di processo raggiunge il limite LOW ALARM (ALLARME BASSO).</p>
HIGH ALARM (ALLARME VALORE ALTO)	<p>Valore predefinito: 15</p> <p>Determina a quale livello del valore di processo il ciclo di durata della frequenza di output ha raggiunto il valore impostato su HIGH ALARM (ALLARME ALTO).</p>
LOW ALARM (ALLARME VALORE BASSO)	<p>Valore predefinito: 5</p> <p>Determina a quale livello del valore di processo il ciclo di durata della frequenza di output ha raggiunto il valore impostato su LOW ALARM (ALLARME BASSO).</p>
INPUT VALUE (VALORE DI INPUT)	Visualizza il valore di processo letto dalla fonte selezionata dopo l'elaborazione mediante il parser di formula interno (se richiesto).

Figura 63 mostra il comportamento del relay in FREQ. Modo Control / Linear (Controllo/Lineare).

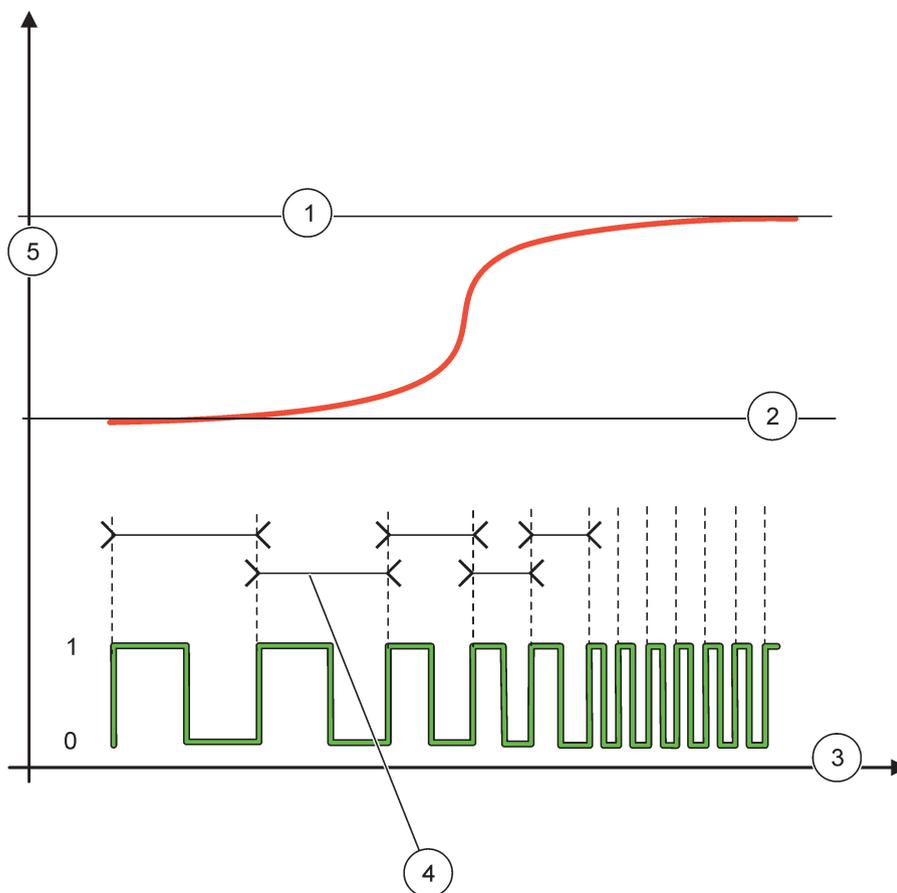


Figura 63 Comportamento relay - FREQ. Modo Control / Linear (Controllo/Lineare)

1 Limite alto	4 Durata ciclo
2 Limite basso	5 Fonte selezionata (asse y)
3 Tempo (asse x)	

Tabella 35 Codice colore/linea per Figura 63

Fonte selezionata	—
Contatto relay	—

Operazioni avanzate

6.3.3.9 Funzione impostata su **FREQ. Modo Control/PID CONTROL (Controllo/CONTROLLO PID)**

FREQ. Control/PID CONTROL (Controllo/CONTROLLO PID)	
SET FUNCTION (PROG. FUNZIONE)	<p>Valore predefinito: LINEAR (LINEARE)</p> <p>Sono presenti due menu SET FUNCTION (IMPOSTA FUNZIONE).</p> <p>Primo menu: seleziona la funzione di base del relay.</p> <p>Secondo menu: definisce se il segnale di frequenza di output dipende in modo lineare dal valore di processo oppure il segnale di frequenza di output sta funzionando come controller PID.</p>
LINEAR (LINEARE)	Il segnale dipende in modo lineare dal valore di processo.
PID CONTROL (CONTROLLO PID)	Il segnale funziona come controller PID.
PROG.OUT RELE	<p>Valore predefinito: 0 secondi</p> <p>Imposta una frequenza di output sostitutiva quando alcune condizioni di errore vengono rilevate nella fonte selezionata o se la fonte non è presente.</p>
SET MODE (IMPOSTA MODO)	Valore predefinito: AUTOMATIC (AUTOMATICO)
AUTOMATIC (AUTOMATICO)	L'output di relay funziona come controller PID
MANUAL (MANUALE)	La frequenza dell'output di relay ha una durata di ciclo impostata nel menu MANUAL OUTPUT (OUTPUT MANUALE).
MANUAL OUTPUT (OUTPUT MANUALE)	<p>Indica la durata del ciclo corrente della frequenza di output.</p> <p>Inoltre, la durata del ciclo può essere impostata (condizione SET MODE (IMPOSTA MODO) = MANUAL (MANUALE)).</p>
PHASE (FASE)	<p>Valore predefinito: DIRECT (DIRETTO)</p> <p>Con questo menu, il segnale principale della deviazione di controllo per il controller PID può essere invertito.</p>
SET POINT	<p>Valore predefinito: 10</p> <p>Imposta il valore del processo controllato dal controller PID.</p>
DEAD ZONE (BANDA DI TOLLERANZA)	<p>Valore predefinito: 1</p> <p>La banda di tolleranza è una banda intorno al set point. In questa banda il controller PID non modifica la frequenza di output. Questa banda viene determinata come set point +/- banda di tolleranza. La banda di tolleranza stabilizza il sistema controllato dal PID che tende a oscillare.</p>
HIGH ALARM (ALLARME VALORE ALTO)	<p>Valore predefinito: 1 secondo</p> <p>Imposta la durata del ciclo massima che può essere impostata dal controller PID.</p>
LOW ALARM (ALLARME VALORE BASSO)	<p>Valore predefinito: 10 secondi</p> <p>Imposta la durata del ciclo minima che può essere impostata sul controller PID.</p>
PROPORTIONAL (PROPORZIONALE)	<p>Valore predefinito: 1</p> <p>Consente di impostare la parte proporzionale del controller PID.</p> <p>La parte proporzionale del controller genera un segnale di output che dipende in modo lineare dalla deviazione di controllo. La parte proporzionale risponde alle modifiche a livello di input, ma inizia ad oscillare facilmente se il valore impostato è alto. La parte proporzionale non può compensare completamente le interferenze.</p>
INTEGRAL (INTEGRALE)	<p>Valore predefinito: 15 minuti</p> <p>Imposta la parte di integrazione del controller PID.</p> <p>La parte di integrazione del controller genera un segnale di uscita. Il segnale di uscita aumenta in modo lineare se la deviazione di controllo è costante. La parte di integrazione risponde più lentamente rispetto alla parte proporzionale e può compensare completamente le interferenze. Più alta è la parte di integrazione, più lenta è la relativa risposta. Se la parte di integrazione è impostata su basso, inizia ad oscillare.</p>

FREQ. Control/PID CONTROL (Controllo/CONTROLLO PID)	
DERIVATIVE (DERIVATA)	<p>Valore predefinito: 5 minuti</p> <p>Imposta la parte derivativa del controller PID.</p> <p>La parte derivativa del controller PID genera un segnale di output che dipende dalle variazioni dello scarto di regolazione. Più veloce è la variazione dello scarto di regolazione, più alto sarà il segnale di output. La parte derivativa crea un segnale di output fino a quando lo scarto di regolazione cambia. Se lo scarto di regolazione è costante, non viene creato alcun segnale.</p> <p>La parte derivativa è in grado di allentare l'oscillazione causata dalla parte proporzionale. La parte derivativa consente di impostare la parte proporzionale su un valore più alto e il controller risponde più rapidamente.</p> <p>Se non si conosce il comportamento del processo controllato, si consiglia di impostare questa parte su "0", poiché tale parte tende ad oscillare molto.</p>
INPUT VALUE (VALORE DI INPUT)	Visualizza il valore di processo letto dalla fonte selezionata dopo l'elaborazione mediante il parser di formula interno (se richiesto).

6.3.3.10 Funzione impostata sul modo di funzionamento TIMER

TIMER	
SENSOR (SENSORE)	<p>Valore predefinito: No source (Nessuna fonte)</p> <p>Selezionare una sonda o creare una formula che distribuisca il valore di processo da elaborare mediante la scheda relay.</p>
OUTPUTS ON HOLD (OUTPUT IN SOSPEO)	<p>Valore predefinito: NO</p> <p>È possibile lasciare il "contrassegno" del relè per il sensore configurato nel menu SENSORE nel periodo DURATA. Gli altri moduli SC1000, quali altre schede di relè o schede di output corrente con i dati di accesso di questo sensore, leggono questo "contrassegno" e vanno in attesa. L'attesa indica che il modulo di accesso non legge l'ultima misura dal sensore contrassegnato ma utilizza l'ultima misura letta prima che il sensore venisse contrassegnato. Per attivare questa funzione, impostare il menu su YES. Se il sensore non deve consentire agli altri moduli di entrare in attesa, impostare il menu su NO.</p> <p>Nota: L'impostazione OUTPUTS ON HOLD (OUTPUT IN SOSPEO) si adatta sempre al tempo di DURATION (DURATA).</p>
Sì	Aggiungere un segno di spunta al SENSOR (SENSORE) selezionato al tempo DURATION (DURATA). Altri moduli (scheda relay, scheda di output) che accedono alla sonda entrano in modalità di attesa non appena rilevano il segno di spunta della sonda.
NO	Il sensore non invia altri moduli in modo di attesa
OFF DURATION (TERMINE DURATA) (0 s–65535 s)	<p>Valore predefinito: 30 secondi</p> <p>Imposta il periodo di tempo per la disattivazione del relay in un ciclo di servizio (premessi che l'opzione DUTY CYCLE (CICLO DI SERVIZIO) sia impostata su DIRECT (DIRETTO)).</p>
DURATION (DURATA) (0 s–65535 s)	<p>Valore predefinito: 10 secondi</p> <p>Imposta il periodo di tempo per l'attivazione del relay in un ciclo di funzionamento (premessi che l'opzione (CICLO DI SERVIZIO) sia impostata su DIRECT (DIRETTO)).</p>
OFF DELAY (RITARDO ALLA DISECCITAZIONE) (0 s–999 s)	<p>Valore predefinito: 5 secondi</p> <p>Ritarda il contrassegno di una sonda anche quando il tempo indicato in DURATION (DURATA) è scaduto.</p> <p>Il tempo di OFF DELAY (RITARDO ALLA DISECCITAZIONE) inizia subito dopo la scadenza del tempo di DURATION (DURATA)</p> <p>Questa impostazione è attiva soltanto OUTPUTS ON HOLD (OUTPUT IN SOSPEO) impostato su YES (vedere l'opzione OUTPUTS ON HOLD (OUTPUT IN SOSPEO))</p>
DUTY CYCLE (CICLO DI SERVIZIO)	Valore predefinito: DIRECT (DIRETTO)
DIRECT (DIRETTO)	<p>Attiva il relay (ON) per l'orario impostato nel menu DURATION (DURATA)</p> <p>Disattiva il relay (OFF) per l'orario impostato nel menu OFF DURATION (TERMINE DURATA).</p>

Operazioni avanzate

TIMER	
REVERSE (INVERSIONE)	Disattiva il relay (OFF) per l'orario impostato nel menu DURATION (DURATA). Attiva il relay (ON) per l'orario impostato nel menu OFF DURATION (TERMINE DURATA).
INPUT VALUE (VALORE DI INPUT)	Visualizza il valore di processo letto dalla fonte selezionata.
NEXT TOGGLE (COMMUTAZIONE SUCCESSIVA)	Indica i secondi fino a quando il relay si attiva/disattiva.
LOG INTERVAL (INTERVALLO DI REGISTRAZIONE)	Valore predefinito: OFF Imposta l'intervallo di registrazione del valore visualizzato nell'unità di acquisizione dei dati. Opzioni: SPENTO, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 20 minuti, 30 minuti

Figura 64 mostra il comportamento del relè nel modo Timer.

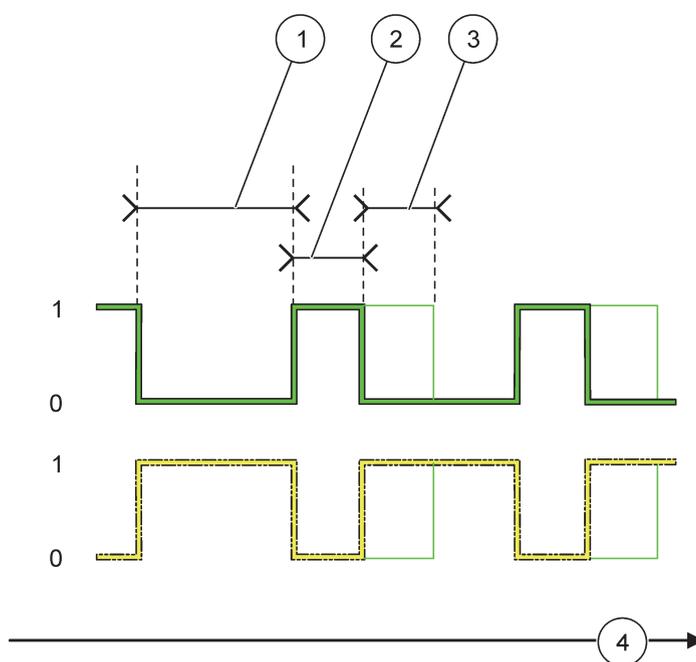


Figura 64 Modo Timer - Comportamento relè

1 Durata OFF	3 OFF Delay (Ritardo alla diseccitazione)
2 Durata	4 Tempo (asse x)

Tabella 36 Codice colore/linea per Figura 64

Contatto relay (DUTY CYCLE (CICLO DI SERVIZIO) =DIRECT (DIRETTO))	
Contatto relay (DUTY CYCLE (CICLO DI SERVIZIO) =REVERSE (INVERSIONE))	

6.3.3.11 Funzione impostata sul modo di utilizzo SYSTEM ERROR (ERRORE SISTEMA)

SYSTEM ERROR	
LISTA AVVISI	Valore predefinito: DISABLED (DISATTIVATO) ENABLED (ATTIVATO): monitora i bit di avviso interno di ogni sonda. DISABLED (DISATTIVATO): monitoraggio disabilitato.
LISTA ERRORI	Valore predefinito: DISABLED (DISATTIVATO). ENABLED (ATTIVATO): monitora i bit di errori interni di ogni sonda. DISABLED (DISATTIVATO): monitoraggio disabilitato.
SENSOR MISSING (SENSORE ASSENTE)	Valore predefinito: DISABLED (DISATTIVATO) Monitora la connessione di ogni sonda connessa. ENABLED (ATTIVATO): monitoraggio attivo. DISABLED (DISATTIVATO): monitoraggio non attivo.
ON DELAY (RITARDO ALL'ECCITAZIONE) (0 s–999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Imposta un ritardo per l'attivazione del relay.
OFF DELAY (RITARDO ALLA DISECCITAZIONE) (0 s–999 s)	Valore predefinito: 5 secondi Consente di impostare un ritardo per la disattivazione del relè.

SYSTEM ERROR	
LOG INTERVAL (INTERVALLO DI REGISTRAZIONE)	Valore predefinito: OFF Imposta l'intervallo di registrazione del valore visualizzato nell'unità di acquisizione dei dati. Opzioni: SPENTO, 5 minuti, 10 minuti, 15 minuti, 20 minuti, 30 minuti

6.3.4 Moduli di rete (Profibus, Modbus)

L'unità SC1000 può essere integrata come unità subordinata in un sistema fieldbus esistente. Il menu Moduli di rete visualizza tutte le impostazioni necessarie, il contenuto del menu dipende dal gateway di comunicazione utilizzato, Profibus DP o Modbus.

Nota: Questo menu viene visualizzato solo se una scheda di rete viene installata nel controller SC1000.

6.3.4.1 Profibus

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) NETWORK MODULES (MODULI DI RETE) FIELD BUS	
TELEGRAMMA	Crea una composizione singola di dati da unità differenti. Questa struttura di dati consente di trasmettere fino a 24 valori misurati nell'unità slave Profibus. Per dettagli, consultare sezione 5.12, pagina 61 .
PROFIBUS DP	
INDIRIZZO	Valore predefinito: 0 Imposta l'indirizzo PROFIBUS (da 1 a 128) per l'unità slave.

Operazioni avanzate

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) NETWORK MODULES (MODULI DI RETE) FIELD BUS	
ORDINA DATI	<p>Valore predefinito: NORMAL (NORMALE)</p> <p>Imposta la sequenza di byte quando si trasmettono dei valori in virgola mobile. Questa impostazione influisce soltanto sui dati dell'unità slave configurata. Un valore a virgola mobile è composto da 4byte.</p> <p>SWAPPED (SCAMBIO): scambia la prima coppia di byte con l'ultima coppia.</p> <p>NORMAL (NORMALE): le coppie non vengono scambiate. Questo modo è compatibile con tutti i sistemi principali Profibus conosciuti.</p> <p>Nota: Un'impostazione errata in questo menu può comportare leggere deviazioni dei valori in virgola mobile spostati di un registro.</p>
SIMULAZIONE	<p>Simula due valori in virgola mobile e l'errore/stato per sostituire un dispositivo reale. L'ordine di tag è:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tag: ERROR (ERRORE) 2. Tag: STATUS (STATO) 3./4. Tag: il primo valore in virgola mobile con conteggio fino al valore MAXIMUM (MASSIMO), rispettivamente valore MINIMUM (MINIMO). 5./6. Tag: il secondo valore in virgola mobile, che costituisce la differenza tra il primo valore in virgola mobile e il valore impostato in MAXIMUM (MASSIMO). SERVICE <p>Il primo punto in virgola mobile viene eseguito su una rampa compresa tra i limiti impostati nei menu MAXIMUM (MASSIMO) e MINIMUM (MINIMO). Figura 65 mostra il modo di simulazione.</p>
SIMULAZIONE	<p>Valore predefinito: NO</p> <p>Attiva o disattiva la simulazione.</p> <p>SI: avvia una simulazione</p> <p>NO: arresta una simulazione.</p>
PERIOD (DURATA)	<p>Valore predefinito: 10 minuti</p> <p>Imposta il tempo richiesto dal primo valore in virgola mobile per l'esecuzione sull'intero intervallo tra MINIMUM (MINIMO) e MAXIMUM (MASSIMO).</p>
MASSIMO	<p>Valore predefinito: 100</p> <p>Imposta il limite superiore per il primo valore in punto e virgola.</p>
MINIMO	<p>Valore predefinito: 50</p> <p>Imposta il limite inferiore per il primo valore in punto e virgola.</p>
ERRORE	<p>Valore predefinito: 0</p> <p>Il valore immesso in questo menu verrà impostato nel primo tag simulato (Tabella 15).</p>
STATO	<p>Valore predefinito: 0</p> <p>Il valore immesso in questo menu verrà impostato nel secondo tag simulato (Tabella 16).</p>
TOGGLE (COMMUTAZIONE)	<p>Modifica la direzione della rampa simulata.</p>
TEST/CONTROLLO	<p>Valore predefinito: DISABLED (DISATTIVATO)</p> <p>DISABLED (DISATTIVATO): modo di funzionamento normale</p> <p>ENABLED (ATTIVATO): imposta il bit TEST/MAINT (TEST/MANUT) (0 x 0040) di ogni registro di stato di ciascuna unità slave configurata per indicare il modo "Service".</p>
VERSION (VERSIONE)	<p>Visualizza la versione di software corrente della scheda per adattatore di rete Profibus.</p>
POSIZIONAMENTO	<p>Visualizza la posizione corrente.</p>
STATO	<p>Visualizza lo stato della connessione PROFIBUS.</p>
INPUT FROM PLC (INPUT DA PLC)	<p>Visualizza il parametro e l'unità delle variabili descritte esternamente via PROFIBUS.</p>

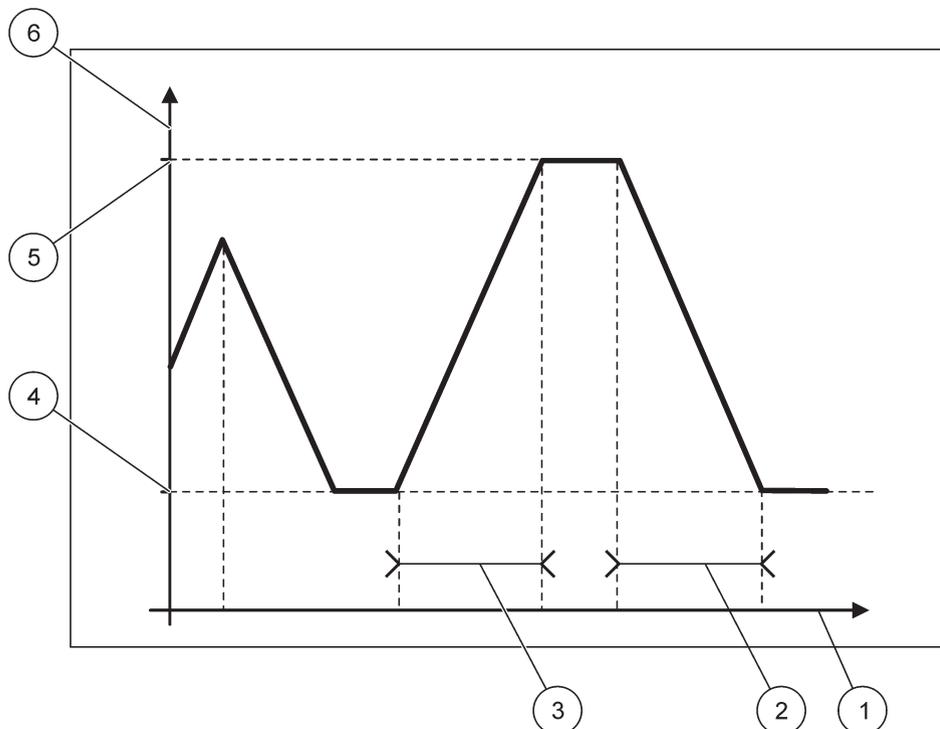


Figura 65 Modo di simulazione Profibus

1	Tempo (asse x)	4	Minimo
2	Periodo	5	Massimo
3	Periodo	6	Valore simulato (asse y)

Tabella 37 Codice colore/linea per Figura 65

Primo valore in virgola mobile	—
--------------------------------	---

6.3.4.2 Modbus

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) NETWORK MODULES (MODULI DI RETE) FIELD BUS	
TELEGRAMMA	Imposta un'unità slave Modbus basata sulla composizione singola di dati provenienti da unità differenti. Per dettagli, consultare sezione 5.12, pagina 61 .
MODBUS	
MODBUS ADDRESS (INDIRIZZO MODBUS)	Valore predefinito: 0 Imposta l'indirizzo (da 1 a 247) dell'unità slave Modbus configurata nel menu TELEGRAMMA.
VIRTUAL SLAVES (SLAVE VIRTUALI)	Valore predefinito: DISABLED (DISATTIVATO) È possibile aggiungere unità slave virtuali. Queste unità slave sono una copia delle unità reali configurate nel menu TELEGRAM. Gli indirizzi Modbus di queste unità slave si trovano a destra dell'indirizzo dell'unità slave configurata. La prima unità configurata presenta l'indirizzo Modbus a destra dell'unità slave configurata, la seconda unità ha il successivo, ecc. (Tabella 18). ENABLED (ATTIVATO): la copia dell'unità slave è attivata. DISABLED (DISATTIVATO): la copia dell'unità slave non è attivata.

Operazioni avanzate

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) NETWORK MODULES (MODULI DI RETE) FIELD BUS	
BAUDRATE	Valore predefinito: 19200 Imposta la velocità di comunicazione (9600, 19200, 38400 e 57600 baud) del trasmettitore/ricevitore seriale.
STOP BITS (BIT DI STOP)	Valore predefinito: 1 Imposta il numero di bit di arresto utilizzati (1 o 2).
ORDINA DATI	Valore predefinito: NORMAL (NORMALE) Imposta la sequenza di byte quando si trasmettono i valori in virgola mobile. Questa impostazione influisce soltanto sui dati dell'unità slave configurata. Un valore a virgola mobile è composto da 4 byte. SWAPPED (SCAMBIO): scambia la prima coppia di byte con l'ultima coppia. NORMAL (NORMALE): le coppie non vengono scambiate. Nota: Un'impostazione errata in questo menu può comportare una leggera deviazione dei valori in virgola mobile spostati da un registro.
SETUP DEFAULT (SETUP PREDEFINITO)	Ripristina i valori predefiniti della scheda Modbus.
SIMULAZIONE	Simula due valori in virgola mobile e errore/stati per sostituire un dispositivo reale. Il primo punto in virgola mobile viene eseguito su una rampa compresa tra i limiti impostati nei menu MAXIMUM (MASSIMO) e MINIMUM (MINIMO). Figura 66 mostra il modo di simulazione.
SIMULAZIONE	Valore predefinito: NO Attiva o disattiva la simulazione. Sì: avvia una simulazione NO: arresta una simulazione.
PERIOD (DURATA)	Valore predefinito: 10 minuti Determina il tempo richiesto dal primo punto in virgola mobile per l'esecuzione su tutto l'intervallo tra MINIMUM (MINIMO) e MAXIMUM (MASSIMO).
MASSIMO	Valore predefinito: 100 Limite superiore per il valore del punto in virgola mobile.
MINIMO	Valore predefinito: 50 Limite inferiore per il valore del punto in virgola mobile.
ERRORE	Valore predefinito: 0 Il valore immesso in questo menu verrà impostato nel primo registro simulato (Tabella 15).
STATO	Valore predefinito: 0 Il valore immesso in questo menu verrà impostato nel secondo registro simulato (Tabella 16).
TOGGLE (COMMUTAZIONE)	Modifica la direzione dell'utilizzo simulato della rampa.
TEST/CONTROLLO	Valore predefinito: DISABLED (DISATTIVATO) Questo menu funziona indipendentemente dalla simulazione. DISABLED (DISATTIVATO): modo di funzionamento normale ENABLED (ATTIVATO): imposta il bit TEST/MAINT (TEST/MANUT) (0 x 0040) di ogni registro di stato di ciascuna unità slave configurata per indicare il modo "Service".
VERSION (VERSIONE)	Visualizza la versione di software corrente della scheda dell'adattatore di rete Modbus.
POSIZIONAMENTO	Visualizza la posizione corrente.

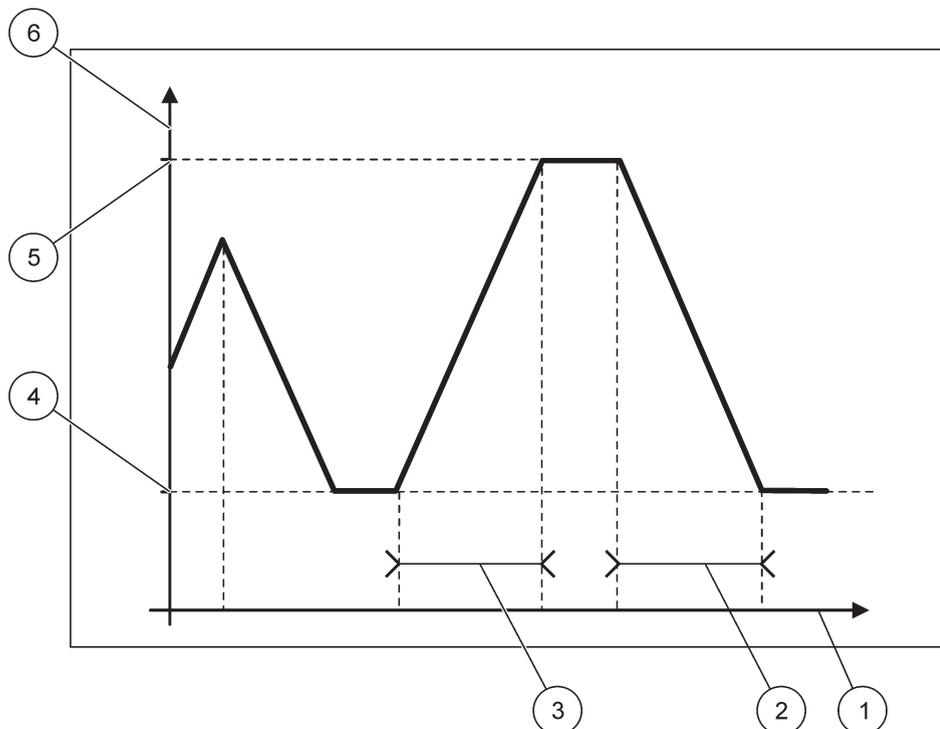


Figura 66 Modo di simulazione Modbus

1	Tempo (asse x)	4	Minimo
2	Periodo	5	Massimo
3	Periodo	6	Valore simulato (asse y)

Tabella 38 Codice colore/linea per Figura 66

Primo valore in virgola mobile	—
--------------------------------	---

6.3.5 Modulo GSM

Il menu del modulo GSM contiene tutte le impostazioni richieste per la comunicazione remota (connessione) tra il controller SC1000 e un computer.

Per informazioni più dettagliate, consultare [sezione 3.10, pagina 45](#).

Nota: Questo menu viene visualizzato solo se un modem GSM è installato nel controller SC1000

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) GSM MODULE (MODULO GSM)	
PROVIDER	Visualizza la rete mobile corrente.
SIGNAL STRENGHT (POTENZA SEGNALE)	Visualizza la forza del segnale radio (0 %-100 %)
STATO	Visualizza lo stato corrente del modem GSM:
INITIALIZATION (INIZIALIZZAZIONE)	Il modulo di visualizzazione inizializza il modem GSM
NO SIM CARD (NESSUNA SCHEDA SIM)	Sul modo di inserimento di una scheda SIM, consultare sezione 3.10.3, pagina 47 .

Operazioni avanzate

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) GSM MODULE (MODULO GSM)

WRONG PIN (PIN ERRATO)	Il numero PIN configurato non è corretto.
SEARCHING NETWORK (RICERCA RETE)	Il modem GSM tenta di connettersi alla scheda SIM (rete mobile).
INCOMMING CALL (CHIAMATA IN ARRIVO)	Il modem GSM rileva una chiamata in arrivo.
CONNECTION (CONNESSIONE)	Il modem GSM accetta la chiamata ed è in linea.
READY (PRONTO)	Il modem GSM è pronto per il funzionamento.
LINK COLLEGAM.	Il modem GSM tenta di stabilire una connessione GPRS.
GPRS COLL.	Il modem GSM ha stabilito una connessione GPRS.

GPRS

GPRS	Interruttore on/off, modalità GPRS on/off.
STATUS	Visualizza lo stato del modem GSM.
INDIRIZZO IP	L'indirizzo IP assegnato fornito dall'operatore della rete mobile.
NUMERO TELEFONO	Solo per uso interno.
APN	Nome del punto di accesso fornito dall'operatore della rete mobile.
NOME UTENTE	Nome utente fornito dall'operatore della rete mobile.
PASSWORD	Password fornita dall'operatore della rete mobile.
PING	Opzione che può essere utilizzata periodicamente per il test della connettività.
INDIRIZZO	URL o indirizzo IP della destinazione con la quale eseguire il ping.
SET INTERVALLO	Intervallo di tempo per il ping.

EXTERNAL DIAL-UP (LINEA TELEFONICA ESTERNA)

ALLOWED (CONSENTITO)	L'accesso remoto mediante il modem GSM è consentito.
DENIED (NEGATO)	Il modem GSM non risponde alle chiamate in arrivo. La comunicazione SMS è sempre possibile.
IP SERVER (SERVER IP)	Visualizza l'indirizzo IP del modulo di visualizzazione. Per accedere al modulo di visualizzazione mediante il browser Web, immettere questo indirizzo IP nel campo dell'indirizzo del browser Web. L'indirizzo IP predefinito 192.168.154.30 è sempre valido per l'accesso remoto.
IP CLIENT (CLIENT IP)	Visualizza l'indirizzo IP del computer remoto.

SMS DESTINATION (DESTINAZIONE SMS)

NUMBER SERVICE (SERVIZIO NUMERO)	Contiene la stessa funzionalità, quale SMS DESTINATION 1-4 (DESTINAZIONE SMS 1-4), ma è presente la password protetta con la password MAINTANENCE (MANUTENZIONE).
SMS DESTINATION 1-4 (DESTINAZIONE SMS 1-4)	
SMS DESTINATION (DESTINAZIONE SMS)	Numero di telefono dei recettori SMS.
LANGUAGE (LINGUA)	Seleziona una lingua per il testo SMS. Nota: Il carattere impostato per il testo SMS è limitato all'alfabeto GSM. Per alcune lingue non sono presenti i caratteri supportati. I caratteri non supportati vengono sostituiti con un punto interrogativo (?).

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) GSM MODULE (MODULO GSM)	
SMS LIMIT (LIMITE SMS) (0–100)	Imposta il numero massimo di messaggi SMS inviabili da modulo di visualizzazione in 24 ore per questo SMS DESTINATION (DESTINAZIONE SMS). Il ciclo di 24 ore inizia allo START TIME (ORA DI AVVIO) impostato.
REPEAT (RIPETI) (0–24 ore)	Imposta un intervallo per il ciclo di ripetizione. L'intervallo determina la frequenza di invio di messaggi non confermati alla destinazione SMS.
AVVIO SMS DALLE	Imposta l'ora di inizio per il ciclo REPEAT (RIPETI). (Esempio: REPEAT (RIPETI) = 6 ore, START TIME (ORA DI AVVIO) = 2:00: i messaggi non confermati vengono inviati alle 2:00, 8:00, 14:00, 20:00).
INHIBIT SMS REPETITIONS (BLOCCA RIPETIZIONE SMS)	Valore predefinito: "OFF" OFF: i messaggi SMS vengono inviati ripetutamente. ON: i messaggi SMS non vengono inviati ripetutamente.
CONFIGURAZIONE	Il modulo di visualizzazione osserva gli stati delle unità configurate incluse in questo elenco.
ADD (AGGIUNGI)	Aggiunge un'unità all'elenco CONFIGURAZIONE Visualizza tutte le unità installate, inclusa SC1000. Le unità già presenti nell'elenco CONFIGURAZIONE sono in grigio.
ERASE (CANCELLA)	Rimuove un'unità dall'elenco CONFIGURAZIONE.
<Nome dell'unità configurata 1-4>	<p>Imposta dei singoli messaggi per un'unità.</p> <p>ERROR (ERRORE) Contiene tutti gli errori dell'unità selezionata. 1 = un SMS viene inviato se si verifica un errore. 0 = non viene inviato alcun SMS se si verifica l'errore.</p> <p>AVVERTENZA: questo menu include tutti gli avvisi possibili per l'unità scelta. Se si desidera ricevere un SMS se si verifica un pericolo, attivare (1) l'errore corrispondente. Se si desidera ignorare l'avviso, disattivarlo (0). (Predefinito: All activated (Tutti attivati))</p> <p>CHOOSE ALL (SCEGLI TUTTI): attivare (1) o disattivare (0) tutti gli elementi del menu in una sola volta.</p> <p>EVENTS (EVENTI): questo menu include tutti gli eventi possibili dell'unità scelta. Se si desidera ricevere un SMS quando si verifica l'evento, attivare (1) l'evento corrispondente. Se si desidera ignorare l'evento, disattivarlo (0). (Predefinito: All activated (Tutti attivati))</p>
SIM CARD VOICE (SIM CARD VOCE)	Immettere il numero di telefono per le chiamate vocali per la scheda SIM installata. Queste informazioni non sono necessarie, ma semplificano l'identificazione della scheda SIM installata.
DATI SIM CARD	Immettere il numero di telefono per le chiamate dati per la scheda SIM installata.
SMS PROVIDER	Visualizza il numero del centro servizi SMS della scheda SIM.
PIN	Immettere il numero PIN della scheda SIM.
VERS. SOFTWARE	Visualizza la versione software dell'adattatore
SERIAL NUMBER GSM (NUMERO DI SERIE GSM)	Visualizza il numero di serie del modulo cellulare GSM installato.
SIM-ID (ID SIM)	Visualizza il numero di serie della scheda SIM.
PLMN CODE (CODICE PLMN)	Per una descrizione dettagliata, leggere di seguito.

Operazioni avanzate

PLMN CODE (CODICE PLMN)

Il modulo GSM ricerca automaticamente una rete wireless. All'estero o in aree di confine potrebbe essere necessario connettersi a una rete mobile se più reti mobili sono disponibili. Per farlo, è necessario configurare il codice PLMN. Le prime tre cifre del codice PLMN indicano il Paese (Mobile Country Code (MCC)) e le ultime due la rete mobile (Mobile Network Code (MNC)). Selezionare il codice PLMN "0" per attivare la selezione automatica della rete.

I dati della rete wireless possono essere richiesti al provider dei servizi wireless o su Internet.

Esempio:

Paese	MCC	MNC	PLMN ID (ID PLMN)
Germania	262	01 (T-Mobile)	26201
	262	02 (Vodafone)	26202
	262	03 (e-plus)	26203
	262	07 (O2)	26207
Selezione della rete automatica			0

6.3.6 Gestione unità

Il menu di gestione dell'unità contiene tutte le impostazioni per la gestione delle unità connesse al controller SC1000. Per informazioni sull'aggiunta di nuove unità/sonde, consultare [sezione 5.11, pagina 61](#).

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) DEVICE MANAGEMENT (GESTIONE DISPOSITIVO)	
DEVICE LIST (ELENCO DISPOSITIVI)	Elenca tutte le sonde i moduli installati e registrati nel controller SC1000.
SCANNING FOR NEW DEVICES (CERCA NUOVE UNITÀ)	Esegue la scansione di nuove sonde e moduli.
DELETE DEVICES (CANCELLA DISPOSITIVI)	Rimuove tutte le sonde e le unità selezionate dal controller SC1000.
EXCHANGE DEVICE (CAMBIA DISPOSITIVO)	Copiare le impostazioni dell'unità e le relazioni interne nei moduli da un'unità specificata in un'unità utilizzata per la sostituzione.
SALVA CONFIGURAZIONE	Memorizza le impostazioni dell'unità nella memoria interna.
RIPRISTINA CONFIGURAZIONE	Ripristina le impostazioni dell'unità dalla memoria interna.
SALVA TUTTE LE CONFIGURAZIONI	Memorizza un set di salvataggio completo di tutte le impostazioni dell'unità.
RIPRISTINA LE CONFIGURAZIONI	Ripristina un set di salvataggio completo di tutte le impostazioni dell'unità.

Nota: Se una sonda non supporta l'opzione SAVE/RESTORE (SALVA/RIPRISTINA), viene visualizzato il messaggio "FAIL" ("ERRORE").

6.3.7 Impostazioni di visualizzazione

Il menu Impostazioni di visualizzazione controlla le impostazioni del touch screen del controller SC1000.

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) DISPLAY SETTINGS (IMPOSTAZIONI DISPLAY)	
LANGUAGE (LINGUA)	Seleziona la lingua appropriata da visualizzare sulla schermata.
BACKLIGHT (RETROILLUMINAZIONE)	
BACKLIGHT OFF (RETROILLUMINAZIONE SPENTA)	La retroilluminazione è spenta, lo sfondo del display diventa nero
SWITCH ON (ACCENDERE)	Valore predefinito: 00:00 Immettere l'ora di avvio.
SWITCH OFF (SPEGNERE)	Valore predefinito: Never (Mai) Immettere l'ora di arresto.
BRIGHTNESS (LUMINOSITÀ)	Valore predefinito: 100 % Selezionare un contrasto Alto, Medio o Basso.
LOCATION	Immettere le informazioni sulla struttura in cui il dispositivo è installato.
DATE/TIME (DATA/ORA)	Selezionare il formato data e impostare la data e l'ora (formato 24 ore).
POSIZIONAMENTO	Immettere le informazioni sulla posizione dell'unità.
TOUCHSCREEN CALIBRATION (CALIBRATURA TOUCH-SCREEN)	La calibrazione del touch-screen visualizza una serie di punti di calibrazione. Toccare ciascun punto di calibrazione per calibrare il touch screen per l'operatore corrente.

6.3.8 Accesso Internet

Il menu di accesso Internet contiene le impostazioni di comunicazione per una connessione LAN tra il controller SC1000 e un computer.

Per informazioni dettagliate, consultare [sezione 5.13.4, pagina 70](#).

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) BROWSER ACCESS (ACCESSO BROWSER)	
LOGIN PASSWORD (PASSWORD)	Password di accesso per l'accesso LAN/(GSM) remoto
EXTERNAL SERVICE DIAL-UP (LINEA TELEFONICA DI SERVIZIO ESTERNA)	
ALLOWED (CONSENTITO)	La connessione per i tecnici del servizio è consentita.
DENIED (NEGATO)	La connessione per i tecnici del servizio non è consentita. L'accesso è possibile soltanto con la password del cliente. Fare riferimento alla sezione 6.3.8, pagina 115 .
DHCP	Acronimo di Dynamic Host Configuration Protocol; consente di connettere automaticamente un nuovo computer a una rete esistente.
HOSTNAME (NOME HOST)	Identificativo dell'unità SC1000 nella rete.
INDIRIZZO IP	Valore predefinito: 192.168.154.30 Immettere un indirizzo IP per identificare il controller SC1000 nella rete.

Operazioni avanzate

NETMASK	Valore predefinito: 255.255.255.0 Immettere una Netmask (secondaria) per identificare il controller SC1000 nella rete.
GATEWAY	Valore predefinito: 192.168.154.1 Immettere l'indirizzo IP utilizzato per la funzionalità GATEWAY.
DNS IP	Indirizzo del DNS (Domain Name Server).
FTP ACCESS	Imposta l'accesso FTP su ON (predefinito OFF)

6.3.9 Scheda di memoria

Il menu della scheda di memoria contiene vari comandi per salvare i file di log del controller SC1000 in una scheda di memoria e ripristinare le impostazioni di software da una scheda di memoria.

Per informazioni dettagliate, consultare [sezione 3.11, pagina 49](#).

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) CARD SD	
RIMUOVERE	Nota importante: Selezionare questa voce prima di rimuovere la card SD.
SAVE LOG FILES (SALVA I FILE DI REGISTRO)	Salva i file di registro di tutte le unità in un file .csv. Il file .csv viene salvato nella cartella SC1000\file di registro nella card di memoria e può essere aperto, ad esempio, con Microsoft™ Excel.
DAILY LOG (REGISTRO GIORNALIERO)	Salva il registro giornaliero in un file .csv. Il file .csv viene salvato nella cartella SC1000\file di registro nella card di memoria e può essere aperto, ad esempio, con Microsoft™ Excel.
AGGIORNA REGISTRO GIORNALIERO	Salva i nuovi dati dall'ultimo aggiornamento a ora.
UPDATE ALL (AGGIORNA TUTTO)	Aggiorna tutte le unità con il software rilevato nella cartella di aggiornamento della scheda di memoria.
SAVE DIAGNOSTIC FILE (SALVA FILE DI DIAGNOSTICA)	Salva il file di diagnostica nella scheda di memoria. Il file .wri viene memorizzato nella cartella SC1000 della scheda di memoria e può essere aperto, ad esempio, con Microsoft Word, Wordpad o Windows Write.
FILE TRANSFER (TRASFERIMENTO FILE)	Salva o carica i dati specifici per il dispositivo. Fare riferimento al manuale del dispositivo.
SALVA CONFIGURAZIONE	Salva le singole impostazioni del dispositivo nella cartella SC1000\backup della card di memoria.
RIPRISTINA CONFIGURAZIONE	Ripristina le singole impostazioni del dispositivo dalla cartella SC1000\backup della card di memoria.
SALVA TUTTE LE CONFIGURAZIONI	Salva la configurazione di tutti i dispositivi nella cartella SC1000\backup della card di memoria.
RIPRISTINA TUTTE LE CONFIGURAZIONI	Ripristina tutte le impostazioni dalla cartella SC1000\backup della card di memoria.
ERASE ALL (CANCELLA TUTTO)	Rimuove tutti i file dalla scheda di memoria e crea la struttura della cartella della scheda di memoria (Tabella 13).
CAPACITÀ	Capacità delle informazioni della card SD.

Nota: Se una sonda non supporta i comandi SAVE/RESTORE (SALVA/RIPRISTINA), viene visualizzato il messaggio "FAIL" ("ERRORE").

6.3.10 Setup sicurezza

Il menu Setup sicurezza consente di impostare un codice a barre per proteggere il controller SC1000 da accessi non autorizzati.

Per informazioni dettagliate, consultare [sezione 5.9, pagina 60](#).

SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) SECURITY SETUP (SETUP SICUREZZA)	
MAINTENANCE (MANUTENZIONE)	Immettere il codice a barre MAINTENANCE (MANUTENZIONE). OFF: eliminare la codice a barre corrente nella schermata di modifica e confermare.
MENU PROTECTION (PROTEZIONE MENU)	Alcune sonde consentono di proteggere alcune categorie di menu (ad esempio, calibrazione, impostazioni e così via) tramite il codice a barre Manutenzione. Questo menu mostra tutte le sonde che supportano questa funzione. Selezionare la sonda, quindi le categorie di menu che si desidera proteggere tramite il codice a barre Manutenzione.
SISTEMA	Immettere il codice a barre SYSTEM (SISTEMA). OFF: eliminare il codice a barre corrente nella schermata di modifica e confermare.

6.3.11 SETUP SISTEMA/EMAIL

Fare riferimento alla sezione 4.4.1 del manuale sulle comunicazioni potenziate dell'unità SC1000 (DOC023.XX.90143).

6.3.12 SETUP SISTEMA/GESTIONE LICENZA

Opzione utilizzata per attivare o rimuovere le funzioni del software dal sistema. In questo menu sono visualizzate anche le funzioni attivate per questa unità.

- NUOVA LICENZA: immettere il codice di licenza per attivare una nuova funzione.
- UNINSTALL SOFTWARE: rimuove un pacchetto software installato.

6.3.13 SETUP SISTEMA/MODBUS TCP

Fare riferimento alla sezione 4.4.1 del manuale sulle comunicazioni potenziate dell'unità SC1000 (DOC023.XX.90143).

6.4 Menu Test/Maint (Test/Manut)

Il menu Test/Maint (Test/Manut) abilita un utente alla verifica del plugin interno delle schede di espansione dei moduli binari DIN esterni.

Per informazioni dettagliate, consultare [Sezione 8](#).

TEST/CONTROLLO DATALOG SETUP (SETUP DATALOG)	
ERASE DATA/ EVENT LOG (CANCELLA DATI/REGISTRO EVENTI)	Selezionare l'unità da eliminare dal registro eventi o dati.

TEST/CONTROLLO OUTPUT SETUP (SETUP OUTPUT)	
mA Output INT/EXT (INT/EST Output mA)	
FUNCTION TEST (TEST FUNZIONE)	Verificare gli output nel modulo/scheda selezionata.
STATUS OUTPUT (STATO OUTPUT)	Visualizza lo stato degli output nel modulo/scheda selezionata.

Operazioni avanzate

TEST/CONTROLLO CURRENT INPUT (INPUT CORRENTE)

mA Input INT/EXT (INT/EST Input mA)

FUNCTION TEST (TEST FUNZIONE)	Verifica gli input nella scheda/modulo selezionato.
----------------------------------	---

TEST/CONTROLLO RELAY

Relay INT/EXT (INT/EST Relay)

FUNCTION TEST (TEST FUNZIONE)	Verifica i relay nella scheda/modulo selezionato.
RELAY STATUS (STATO RELAY)	Visualizza lo stato degli output per le schede relay.

TEST/CONTROLLO NETWORK MODULES (MODULI DI RETE)

FIELD BUS

VERSIONE SOFTWARE	Visualizza la versione software dei moduli di rete
----------------------	--

TEST/CONTROLLO DISPLAY INFO (INFO DISPLAY)

VERS. SOFTWARE	Visualizza la versione software del modulo display
NUMERO DI SERIE	Visualizza il numero di serie del modulo display

6.4.1 Stato bus

Il menu di Stato bus informa l'utente dei problemi di comunicazione che potrebbero limitare la disponibilità di dati e ridurre il funzionamento complessivo del controller SC1000.

Informazioni più dettagliate sono presenti nel file Diagnostica (consultare [sezione 6.3.9, pagina 116](#)).

TEST/CONTROLLO BUS STATUS (STATO BUS)

RESET COUNTER (RIPRISTINA CONTATORE)	Ripristina l'acquisizione di dati e aggiorna l'ora di AVVIO. Immette un menu secondario in cui è possibile confermare/annullare la reimpostazione.
START (AVVIO)	Visualizza una data/ora Il formato data/ora indica quando l'acquisizione di dati del controller SC1000 è stata avviata/ripristinata.
COMMUNICATION (COMUNICAZIONE)	Statistiche di comunicazione

TIMEOUTS_3	Visualizza il conteggio eventi quando un'unità (sonda o modulo input/output) non risponde alla richiesta di un controller entro un periodo stabilito. Il controller SC1000 tenta di connettersi all'unità per tre volte. Dopo il terzo tentativo non riuscito, il contatore aumenta di 1. In generale, il contatore aumenta se i segmenti unità/bus non sono correttamente collegati oppure le unità bus rilevano errori gravi.
TELEGRAM_3	Visualizza il conteggio eventi quando il controller SC1000 rileva una risposta mal strutturata ad una richiesta. Il controller SC1000 tenta di rilevare una risposta valida per tre volte. Dopo il terzo tentativo non riuscito, il contatore aumenta di 1. In generale, il contatore aumenta se la protezione elettromagnetica non è appropriata per un ambiente approssimativo.
TOKEN CIRCULATION (CIRCOLAZIONE TOKEN)	La durata della Circolazione token visualizza l'ora in cui tutte le unità master acquisiscono il proprio ruolo ("token") una volta. In un controller SC1000 possono essere presenti più unità principali, ad esempio unità che pongono delle richieste ad altre unità bus (ad esempio, l'unità di visualizzazione, l'output corrente, il relay e la scheda dell'adattatore di rete). Dal momento che una sola unità principale può essere attiva, il ruolo principale viene condiviso tra questi in un modo specifico, "round robin". L'ora di Circolazione token influisce sul periodo in cui i moduli di output possono rilevare modifiche di valore da altre unità e pertanto mostra un orario di risposta del controller SC1000. Questo orario dipende dal numero di unità connesse.
MASSIMO	Durata massima della TOKEN CIRCULATION (CIRCOLAZIONE TOKEN) in ms dall'AVVIO.
(per volta)	Il formato data/ora quando la durata MAXIMUM TOKEN CIRCULATION (CIRCOLAZIONE TOKEN MASSIMA) è stata misurata.
MEDIA	Durata della TOKEN CIRCULATION (CIRCOLAZIONE TOKEN) media in ms (tratta dagli ultimi 128 cicli di andata e ritorno).
MEDIAN (MEDIANO)	Durata della TOKEN CIRCULATION (CIRCOLAZIONE TOKEN) mediana in ms (tratta dagli ultimi 128 cicli di andata e ritorno). Questo valore non è influenzato da eventi isolati/non ripetitivi (ad esempio, aggiornamenti software/trasferimenti file di registrazione) ed è pertanto più affidabile del valore AVERAGE (MEDIA).

6.5 LINK2SC

La procedura LINK2SC rappresenta un modo sicuro per scambiare dati tra le sonde di processo e i fotometri compatibili con LINK2SC utilizzando una card di memoria SD o una LAN (Local Area Network). Sono disponibili due opzioni:

- Misura di controllo di laboratorio
- Una correzione della matrice che include i dati di misura generati in laboratorio utilizzati per correggere la sonda

Durante una misurazione di controllo, i dati della misurazione vengono trasferiti dalla sonda al fotometro, dove vengono quindi archiviati insieme ai dati di riferimento fotometrici che sono stati registrati.

Durante una correzione della matrice, i dati di riferimento generati nel laboratorio vengono trasferiti alla sonda per essere utilizzati per la correzione.

Il processo di correzione della matrice richiede il completamento dei passi operativi sull'unità sc e sul fotometro compatibile con LINK2SC.

Fare riferimento al manuale utente LINK2SC per una descrizione dettagliata della procedura LINK2SC.

6.6 PROGNOSYS

PROGNOSYS (Prognosis System) è un software utilizzato per monitorare e visualizzare la qualità dei valori delle misurazioni e identificare le attività di manutenzione da eseguire. Questo componente aggiuntivo può essere utilizzato con le unità SC1000 e con le sonde sc.

La qualità dei valori delle misurazioni e il tempo rimanente per la manutenzione di routine successiva sono visualizzati sull'unità sc tramite barre orizzontali. Un sistema a colori (verde, giallo e rosso) consente di identificare e registrare in modo rapido e semplice lo stato di ciascuna sonda. È presente un display per ogni sonda.

PROGNOSYS viene gestito e configurato tramite il touch-screen dell'unità sc.

I messaggi di manutenzione offrono informazioni sulle attività di manutenzione che devono essere eseguite dall'utente, ad esempio se è necessario pulire il sensore o aggiungere i reagenti. Vengono inoltre visualizzate tutte le misure di servizio richieste devono essere eseguite da un tecnico dell'assistenza. Tutti i messaggi di manutenzione presentano un periodo di esecuzione regolabile, per garantire che vi sia un periodo di tempo sufficiente per contattare un tecnico dell'assistenza o avviare un processo di ordinazione.

L'implementazione coerente delle misure di manutenzione aiuterà ad aumentare la disponibilità dei valori delle misure affidabili e la durata dell'apparecchiatura collegata.

PROGNOSYS non fa parte della dotazione di serie dell'unità SC1000; è richiesta la scheda di comunicazione WTOS opzionale.

6.7 WTOS

WTOS (Soluzioni per l'ottimizzazione del trattamento delle acque reflue) comprende diversi moduli di controllo per controllare, ad esempio:

- Il dosaggio degli agenti chimici per la rimozione ortofosforosa
- L'aerazione per la rimozione dell'azoto
- L'eliminazione dell'acqua dai fanghi
- L'ispessimento dei fanghi
- Il tempo di mantenimento dei fanghi

WTOS non fa parte della dotazione di serie dell'unità SC1000; è richiesta la scheda di comunicazione WTOS opzionale.

PERICOLO

Pericolo di incendio e di folgorazione. Solo il personale qualificato è autorizzato a eseguire gli interventi di installazione riportati in questa sezione del manuale.

7.1 Manutenzione generale

- Controllare regolarmente il modulo sonda e il modulo display per eventuali danni meccanici.
- Controllare regolarmente tutti i collegamenti per eventuali perdite o corrosione.
- Controllare regolarmente tutti i cavi per eventuali danni meccanici.
- Pulire il modulo sonda e il modulo display con un panno morbido e umido. Se necessario, utilizzare un detergente delicato.

7.2 Sostituzione dei fusibili

PERICOLO

Pericolo di incendio. Un fusibile non corretto può causare lesioni e danni o inquinamento. Sostituire il fusibile solo con un fusibile dello stesso tipo e con le stesse specifiche.

Le informazioni sui fusibili interni sono riportate nella parte interna dell'alloggiamento. Per una sostituzione corretta, consultare le specifiche nell'etichetta del fusibile e le seguenti istruzioni.

1. Scollegare tutta l'alimentazione dall'apparecchiatura prima della rimozione di qualsiasi copertura e il controllo dei fusibili.
2. Rimuovere il modulo display dal modulo sonda.
3. Rimuovere le quattro viti di fissaggio del coperchio anteriore del modulo sonda. Aprire il modulo sonda e scollegare la connessione a terra dello chassis dal perno di messa a terra al coperchio.
4. Rimuovere le sei viti dalla protezione di alta tensione e rimuoverla.
5. Usare un cacciavite nello slot.
6. Girare il cacciavite di 45° a sinistra.
7. La parte superiore è caricata a molla e, a questo punto, si aprirà.
8. Rimuovere la parte superiore con il fusibile e sostituirlo.
9. Inserire il nuovo fusibile con la parte superiore nell'apposito alloggiamento.
10. Usare un cacciavite nello slot sulla parte superiore e premere leggermente dal basso all'alto.
11. Ruotare la parte superiore verso destra con il cacciavite fino a quando il coperchio viene fissato correttamente.

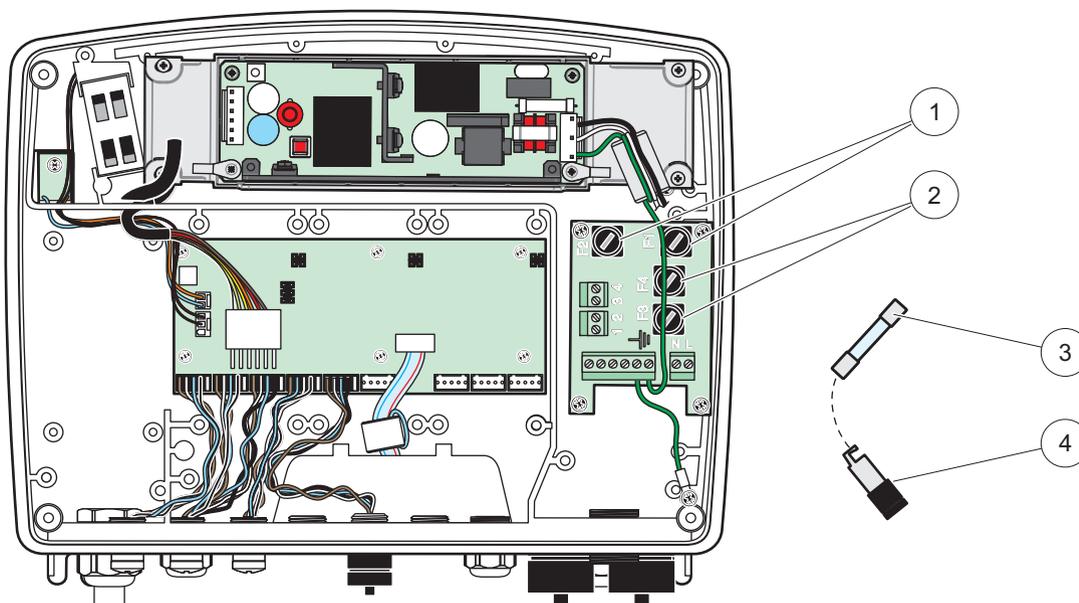


Figura 67 Sostituzione fusibile (versione CA)

1 Fusibile (2), F1 e F2: M 3,5 A fusibile lento medio	3 Rimuovere il fusibile dal supporto, come mostrato.
2 Fusibile (2), F3 e F4: T 8 A H; 250 V	4 Portafusibile

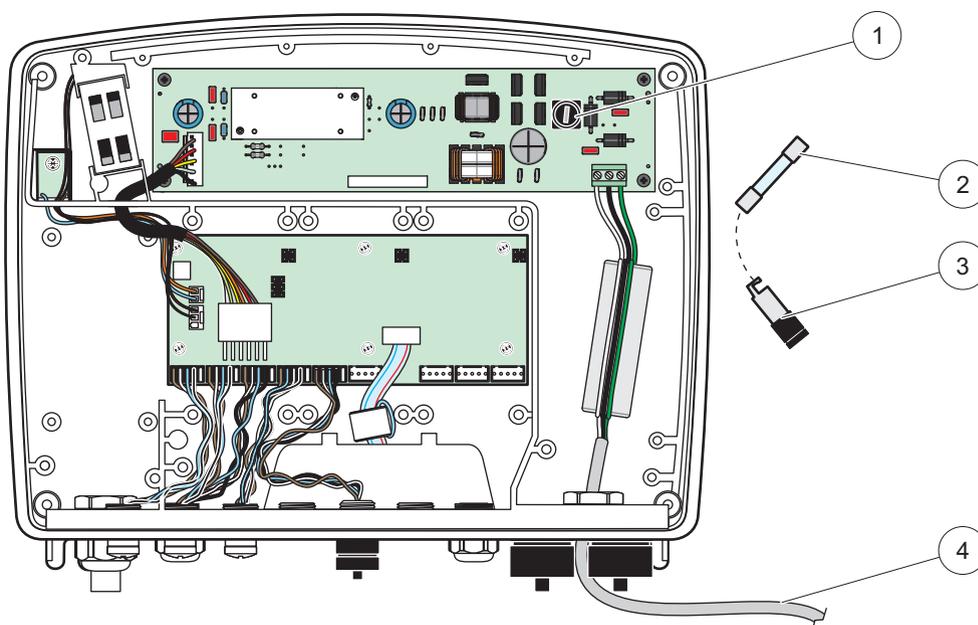


Figura 68 Sostituzione del fusibile (versione da 24 VCC)

1 Fusibile, T 6,3 A L; 250 V; 24 VCC	3 Portafusibile
2 Rimuovere il fusibile dal portafusibile, come mostrato.	4 User-supplied 24 VDC wiring

Sezione 8 Risoluzione dei problemi

8.1 Problemi generali ed errori del modulo GSM

Tabella 39 Problemi generali

Problema	Causa/Soluzione
Risposta errata del display quando viene toccato	Calibrare il touch screen con il dito o una penna. Se non è possibile: avviare la calibrazione di fabbrica mediante l'accesso al Web.
Nessuna linea di tendenza disponibile.	Configurare l'unità di acquisizione dati nella sonda appropriata.
Problemi di comunicazione	Controllare la spina della sonda, controllare eventuali danni al cavo della sonda, controllare la spina di rete e il cavo a livello delle reti SC1000.
L'indicatore LED nel modulo sonda lampeggia in rosso	Fare riferimento alla Problemi di comunicazione
L'indicatore LED nel modulo sonda è spento	Controllare i fusibili, se il modulo sonda è collegato all'alimentazione.
Valori misurati mancanti dopo la modifica della sonda (scheda fieldbus, scheda di output mA)	È necessaria una nuova configurazione per le schede di output. Configurare la nuova sonda con il relativo numero di serie. Successivamente, eliminare la sonda non utilizzata nella gestione dell'unità.
L'accesso locale al Web non è disponibile	Verificare il collegamento Ethernet, la configurazione LAN e l'indirizzo IP nel menu SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), ACCESSO INTERNET.
L'accesso locale al Web è bloccato con il messaggio "MENU ACCESS" (MENU ACCESSO)	Il modulo display non è nel modo "Measured value display" (Display valore misurato).
L'accesso locale al Web è bloccato, password mancante	Attivare la password nel menu SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), SETUP SICUREZ (fare riferimento alla sezione 6.3.10, pagina 116).
Funzionamento del modulo display negato con il messaggio "WEB ACCESS" (ACCESSO WEB)	Chiudere l'accesso esterno al Web per abilitare nuovamente il funzionamento del display locale.
Messaggi di errore specifici della sonda in generale	Verificare le sonde nel menu SENSOR DIAGNOSTIC (DIAGNOSTICA SENSORE) o negli avvisi e nei messaggi di errore. Gli errori vengono indicati in uno sfondo rosso nel relativo valore di misura visualizzato.
La schermata è blu, non viene visualizzata alcuna misura	Controllare se le sonde sono collegate. Se le sonde sono collegate, analizzare le nuove unità. Controllare la configurazione della schermata di misura. Se non è configurata alcuna unità, aggiungerla alla configurazione della schermata di misura.
Delle nuove unità (sonde, moduli) sono collegate al controller SC1000, ma non sono state elencate durante la scansione bus iniziale	Verificare se i dispositivi assenti sono collegati a moduli sonda locali o, se installati, remoti. Utilizzare i numeri di serie per l'identificazione. Per i moduli sonda remoti, controllare il termine appropriato di tutti i cavi di rete. Per i moduli sonda locali, riprovare con i connettori di unità interscambiati. Fare riferimento alla Problemi di comunicazione .

8.2 Errori del Modulo GSM

Tabella 40 Errori del Modulo GSM

Problema	Soluzione
SC1000 non risponde ad una chiamata in arrivo.	Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULO GSM, CHIAMATA ESTERNA e selezionare l'opzione per consentire questa opzione.
Non è possibile accedere al servizio tramite una connessione GSM.	Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULO GSM, CHIAMATA ESTERNA e selezionare l'opzione per consentire questa opzione.
Non è possibile accedere tramite una connessione GSM.	Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), ACCESSO INTERNET e impostare una LOGIN PASSWORD.
Il modulo GSM non ottiene l'accesso alla rete.	Per una ricezione radio migliore, provare un'altra posizione. Provare ad utilizzare un'antenna esterna.
SC1000 non invia messaggi SMS per errori/avvisi/eventi configurati.	Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULO GSM, DESTINATARIO SMS, DESTINATARIO SMS e verificare il LIMITE SMS. Selezionare SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULO GSM e verificare l'SMS PROVIDER. Se non si conosce il numero corretto, contattare il provider di servizi GSM.
PIN configurato correttamente, ma STATUS (STATO) visualizza WRONG PIN (PIN ERRATO).	La SIM potrebbe essere bloccata poiché per tre volte è stato inserito un PIN errato. Rimuovere la scheda SIM ed inserirla in un telefono cellulare. Provare ad immettere il PIN. Se la scheda SIM è bloccata, immettere il codice PUK (Personal Unblocking Code) del PIN. Se non è disponibile alcun PUK, contattare il provider di servizi GSM. Se la scheda SIM funziona nel telefono cellulare, riprovarla nel controller SC1000.

8.3 Messaggi di errore, avviso e promemoria

Una finestra di messaggio informa l'utente dei problemi dell'unità SC1000. Questa finestra di messaggio appare quando si verifica un errore, un avviso o un promemoria relativo a una sonda.

- Confermare i messaggi con il pulsante **INVIO**: il messaggio viene riconosciuto e non memorizzato nell'elenco messaggi.
- Cancellare i messaggi con il pulsante **ANNULLA**: il messaggio viene memorizzato nell'elenco messaggi.
- Aprire l'elenco messaggi con **SENSOR DIAGNOSTIC (DIAGNOSTICA SENSORE)**, **LISTA DEI MESSAGGI**.

8.3.1 Tipo di messaggio

Il formato e il contenuto della descrizione del messaggio varia e dipende dal tipo di messaggio (Tabella 41).

Tabella 41 Tipo di messaggio

Tipo di messaggio	Descrizione
Errore	Un problema importante, quale una perdita di funzionalità. Un errore viene contrassegnato in rosso.
Avviso	Un evento non particolarmente importante, ma che potrebbe causare un problema in futuro. Un avviso è contrassegnato in rosso.
Promemoria	Visualizza un elenco dei promemoria attualmente presenti nella sonda. Se la voce è contrassegnata in rosso, ciò indica che è stato rilevato un promemoria. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale della sonda.

8.3.2 Formato del messaggio

Tabella 42 e Tabella 43 mostrano i formati della finestra dei messaggi:

Tabella 42 Formato della finestra del messaggio

Data	Ora locale	Contatore eventi
Testo pericolo/errore	Numero ID pericolo/errore	
Nome unità	Numero di serie unità	

Tabella 43 Esempio di finestra di messaggio

2007-12-18	18:07:32	(1)
Errore di comunicazione	<E32\>	
LDO	[405410120]	

8.3.3 Numeri ID di errore e pericolo

Tabella 44 Numeri ID di errore

Codici dei numeri di errore	Descrizione
<E0\>–<E31\>	Errori specifici del dispositivo/della sonda (fare riferimento al manuale del dispositivo/della sonda)
<E32\>	COMMUNICATION ERROR (ERRORE DI COMUNICAZIONE): L'unità specificata non risponde. Fare riferimento alla Problemi di comunicazione
<E33\>	SOFTWARE UPDATE (AGGIORNAMENTO SOFTWARE): L'unità specificata necessita di un aggiornamento del software per funzionare correttamente con il controller collegato.
<E34\>	INVALID PROBDRIVER VERSION (INVALIDO DRIVER PER LE SONDE): L'unità specificata necessita di un aggiornamento del software in esecuzione nel controller collegato. Occorre un aggiornamento del software per il controller.
<E35\>	CONFIGURAZIONE: Per la rete, output mA e schede relay solo. Un'unità configurata è stata rimossa. La configurazione del modulo specificato necessita delle correzioni.

Tabella 45 Numeri ID pericolo

Informazione	Descrizione
<W0\>–<W31\>	Avvisi specifici per l'unità (consultare il manuale dell'unità)

8.4 Servizio SMS

Premesso che il modulo display sia fornito di un modem GSM e una scheda SIM, il controller può inviare SMS fino a cinque destinazioni se si verifica un errore o un avviso in un dispositivo associato (vedere [sezione 8.3, pagina 124](#)).

I seguenti messaggi vengono inviati mediante SMS:

- Messaggi non confermati che vengono memorizzati nell'elenco messaggi.
- Nuovi messaggi visualizzati nell'apposita finestra.

Nota importante: Per arrestare l'invio ripetuto di SMS, confermare la finestra messaggi. La conferma di un errore o un avviso non influisce sull'origine dell'errore/avviso. Si richiede ancora un servizio qualificato.

8.4.1 Configura destinazione SMS

Le impostazioni di destinazione SMS determinano dove inviare l'SMS se viene rilevato un errore/avviso.

Per immettere la destinazione SMS, selezionare MENU, SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULO GSM, DESTINATARIO SMS.

Per informazioni più dettagliate sulla configurazione SMS, fare riferimento a [sezione 3.10, pagina 45](#).

8.4.2 Formato SMS

La lunghezza dei caratteri del messaggio SMS ha un limite massimo. Le singole parti vengono separate da uno spazio vuoto. I caratteri impostati per le parti di testo sono limitati all'alfabeto GSM 03.38 supportato dal modem GSM. Per il formato SMS e la relativa descrizione, fare riferimento a [Tabella 46](#) e [Tabella 47](#). [Tabella 48](#) fornisce un esempio di SMS.

Tabella 46 Formato SMS

Tipo messaggio Servizio Posizione Dati scheda SIM Numero di serie SC1000 Nome sonda Posizione sonda Numero di serie sonda Teto Data Ora ID produttore ID apparecchiatura
--

Tabella 47 Descrizione del formato SMS

Informazione	Descrizione
Tipo di messaggio	W= Avviso, E= Errore, P= Eventi processo Ad esempio: <E32\>=Errore di comunicazione
LOCATION	Informazioni sul mittente Fare riferimento a MENU, SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), SETTAGGIO DISPLAY, LOCATION
POSIZIONAMENTO	Informazioni mittente. Fare riferimento a SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), SETTAGGIO DISPLAY, LOCATION
Dati scheda SIM	Numero di telefono per le connessioni con accesso remoto. Fare riferimento a SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), MODULO GSM, DATI SIM CARD
Numero di serie SC1000	Numero di serie del controller SC1000.
Nome sonda	Nome della sonda che ha causato il messaggio.
Posizione della sonda	Posizione della sonda che ha causato il messaggio.
Numero di serie della sonda	Numero di serie della sonda che ha causato il messaggio.
Testo	Testo errore, avviso o evento.
Data	Data (Formato: YYMMDD) dell'ultimo evento.
Ora	Ora (Formato: HHMM) dell'ultimo evento.
ID Costruttore	ID Costruttore
ID dispositivo	ID dispositivo

Tabella 48 Esempio SMS

E32 HACH-LANGE Trailer 01726428973 000001138172 RELAY INT Reservoir 1 000000002283 COMMUNICATION ER 061128 1332 001 49155
--

8.5 Provare le schede di espansione nel menu Manutenzione

8.5.1 Provare la scheda di output

Nel menu TEST/MANUT, ogni corrente di output può essere impostata su determinati valori per motivi di prova. Se necessario, ciascun output può essere regolato. Inoltre, è possibile richiedere lo stato corrente degli output.

La corrente di output può essere impostata su determinati valori e può essere regolata con un offset e un valore.

Per impostare questi due parametri:

1. Impostare il valore SET OFFSET (IMPOSTA OFFSET) su "0" e il valore SET FACTOR (IMPOSTA FATTORE) su "1".
2. Impostare la corrente di output su "4 mA", quindi regolare solo il valore IMP OFFSET fino a quando la corrente di output non sia realmente di 4 mA.
3. Impostare il valore della corrente di output su "20 mA", quindi regolare il fattore fino a quando la corrente di output non risulti realmente di 20 mA e la controverifica sia 4 mA.

Risoluzione dei problemi

- Ripetere i passaggi 1-3 fino a quando la precisione di output raggiunge un valore desiderato.

TEST/CONTROLLO OUTPUT SETUP (SETUP OUTPUT) mA OUTPUT INT/EXT (INT/EXT OUTPUT mA)	
FUNCTION TEST (TEST FUNZIONE)	
OUTPUT 1-4	
CURRENT OUT (USCITA CORRENTE)	Selezionare una corrente di output ed impostare l'output appropriato.
SET FACTOR (IMPOSTA FATTORE)	Valore predefinito: 1 Regola la corrente di output con un fattore modificato con questo valore.
SET OFFSET (IMPOSTA OFFSET)	Valore predefinito: 0 Regola la corrente di output con un offset modificato con questo valore.
ALL	Valore predefinito: 0 mA Imposta OUTPUT 1-4 su 0, 4, 10, 12 o 20 mA.
SET USCITE	Valore predefinito: HOLD (IN SOSPESO) Stabilisce il modo in cui gli altri membri reagiscono se tentano di leggere un valore di corrente di output mentre la scheda di corrente di output è nel test funzione. Dal momento che il valore della corrente di output nel test funzione non si basa su alcun calcolo, è probabile che altri membri che leggono questo valore vengono informati di questa situazione particolare.
HOLD	Un altro membro di lettura non utilizza il valore di lettura corrente, ma usa l'ultimo valore prima che la scheda della corrente di output entri nel modo di test funzione.
ATTIVO	Un altro membro di lettura utilizza il valore di lettura corrente anche quando la scheda della corrente di output è nel modo di test funzione.
PROG.OUT RELE	Il membro di lettura utilizza un valore sostitutivo proprio per il proprio valore di output.
STATUS OUTPUT (STATO OUTPUT)	Indica lo stato per ciascun canale di corrente di output e sonda che viene letta dalla scheda di corrente di output.
SENSOR OK (SENSORE OK)	Il canale di output relativo funziona correttamente e la scheda di output corrente è in grado di leggere i dati dalla sonda per impostare la corrente di output.
SENSOR MISSING (SENSORE ASSENTE)	Il canale di corrente di output relativo non è in grado di acquisire dati dalla sonda poiché la sonda risponde più. In questo caso, la corrente di output assume il valore impostato in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) \> PROG.OUT RELE oppure mantiene il valore letto l'ultima volta in cui la sonda ha risposto.
SENSOR FAIL (ERRORE SENSORE)	La scheda di corrente di output comunica con la sonda corrispondente, ma in questa sonda si è verificato un errore interno e non è in grado di fornire dati affidabili. In questo caso, la corrente di output assume il valore impostato nel menu PROG.OUT RELE in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000) oppure mantiene il valore letto l'ultima volta in cui la sonda ha risposto.

8.5.2 Verificare la scheda di input

Nel menu TEST/MAINT (TEST/MANUT), ogni canale di corrente di input può essere verificato. Se necessario, regolare appositamente ciascun input.

La corrente di input può essere verificata mediante l'impostazione di una corrente definita nel canale corrispondente e successivamente confrontandola con il valore visualizzato. Se necessario, è possibile regolare il valore visualizzato con un offset e un fattore.

Per impostare questi parametri:

- Impostare il valore SET OFFSET (IMPOSTA OFFSET) su "0" e il valore SET FACTOR (IMPOSTA FATTORE) su "1".

2. Impostare la corrente di input su un valore piuttosto basso (ad esempio, 1 mA).
3. Regolare IMP OFFSET fino a quando la corrente visualizzata corrisponde a quella impostata.
4. Impostare la corrente di input su un valore piuttosto alto (ad esempio, 19 mA).
5. Regolare il valore SET FACTOR (IMPOSTA FATTORE) fino a quando la corrente di input visualizzata corrisponde a quella di input.
6. Controverifica della corrente di input ridotta.
7. Ripetere i passaggi 1-6 fino a quando la precisione di input raggiunge un valore desiderato.

TEST/CONTROLLO CURRENT INPUTS (INPUT CORRENTE) mA INPUT INT/EXT (INT/EXT INPUT mA)	
FUNCTION TEST (TEST FUNZIONE)	
INPUT 1-4	
INPUT CURRENT (CORRENTE INPUT)	Visualizza la corrente di input in accordo alla corrente impostata sul canale corrispondente.
SET FACTOR (IMPOSTA FATTORE)	Valore predefinito: 1 Regola la corrente di input visualizzata con un fattore.
SET OFFSET (IMPOSTA OFFSET)	Valore predefinito: 0 Regola la corrente di input visualizzata con un offset.
MODO USCITA	Valore predefinito: HOLD (IN SOSPESO) Stabilisce il modo in cui gli altri membri reagiscono se tentano di leggere un valore di corrente di input mentre la scheda di corrente di input è nel test funzione. Dal momento che il valore della corrente di input nel test funzione non si basa su alcuna misura, è probabile che altri membri che leggono questo valore vengono informati di questa situazione particolare. Sono presenti tre impostazioni: In sospeso, Active (Attivo) e Transfer (Trasferimento).
HOLD	Un altro membro di lettura non utilizza il valore di lettura corrente, ma usa l'ultimo valore prima che la scheda della corrente di output entri nel modo di test funzione.
ATTIVO	Un altro membro di lettura utilizza il valore di lettura corrente anche se la scheda della corrente di output è nel modo di test funzione.
TRASFERIRE	Il membro di lettura utilizza un valore sostitutivo proprio per il proprio valore di output.

8.5.3 Provare la scheda relay

Nel menu TEST/MANUT, la funzione relay può essere selezionata.

La funzione relay può essere verificata attivando o disattivando manualmente i singoli relay nel menu FUNCTION TEST (TEST FUNZIONE). Inoltre, lo stato corrente dei relay può essere richiesto nel menu RELAY STATUS (STATO RELAY).

TEST/CONTROLLO OUTPUT SETUP (SETUP OUTPUT) RELAY INT/EXT (INT/EXT RELAY)	
FUNCTION TEST (TEST FUNZIONE)	
RELAY 1-4	Imposta l'attivazione o la disattivazione del relay. Questa impostazione presenta una priorità maggiore dello stato calcolato corrente del relay, pertanto il comportamento di commutazione di ciascun relay può essere verificato in modo indipendente. Il relay ritornerà allo stato calcolato esistente in questo menu.
ALL	Predefinito: OFF Imposta i relè 1-4 come accesi o spenti.
SET USCITE	Valore predefinito: IN SOSPEO Stabilisce il modo in cui gli altri membri rispondono nel tentativo di lettura dello stato relay mentre la scheda relay è in test relay manuale. Dal momento che lo stato dei relay nel modo test non si basa su alcun calcolo, è probabile che altri membri che leggono questo valore vengono informati di questa situazione particolare. Sono presenti tre impostazioni:
HOLD	Un altro membro di lettura non utilizza il valore di lettura corrente, ma usa l'ultimo valore prima che la scheda della corrente di output entri nel modo di test funzione.
ATTIVO	Un altro membro di lettura utilizza il valore di lettura corrente anche quando la scheda della corrente di output è nel modo di test funzione.
TRASFERIRE	Il membro di lettura utilizza un valore sostitutivo proprio per il proprio valore di output.
RELAY STATUS (STATO RELAY)	Indica lo stato di ciascun relay e sonda, letta della scheda relay. Sono presenti tre diversi stati possibili:
SENSOR OK (SENSORE OK)	Il relay funziona correttamente e la scheda relay è in grado di leggere i dati dalla sonda per impostare lo stato relay.
SENSOR MISSING (SENSORE ASSENTE)	Il relay non è in grado di acquisire dati dalla sonda poiché la sonda risponde più. In questo caso, il relè presenta lo stato impostato in PROG.OUT RELE in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000).
SENSOR FAIL (ERRORE SENSORE)	In questo caso il relay può comunicare con la sonda corrispondente, ma questa sonda presenta un calore interno e non è in grado di fornire dati affidabili. In questo caso, il relè presenta lo stato impostato in SC1000 SETUP (SETUP DI SC1000), PROG.OUT RELE.

Sezione 9 Componenti e accessori

9.1 Schede di espansione

Descrizione	Quantità	Prodotto N.
Scheda di input interna, analogica/digitale con 4× (0-20/4-20 mA) o 4× digitale IN	1	YAB018
Scheda di output interna, analogica con 4× (0-20/4-20 mA) OUTPUT	1	YAB019
Scheda DP Profibus interna (fino al 2013)	1	YAB020
Scheda Profibus DP interna (dal 2013)	1	YAB103
Scheda Profibus DP interna, kit di aggiornamento con CD (file GSD)(dal 2013)	1	YAB105
Scheda WTOS incl. PROGNOSI	1	YAB117
Scheda Modbus interna (RS485)	1	YAB021
Scheda relay interna con 4 relay, max. 240 V	1	YAB076
Scheda Modbus interna (RS232)	1	YAB047
Scheda PROGNOSYS (EU)	1	LZY885.99.00001
Scheda PROGNOSYS (US)	1	LZY885.99.00002

9.2 Moduli binari DIN esterni

Descrizione	Quantità	Prodotto N.
Modulo base	1	LZX915
Modulo di output, analogico con 2× (0-20/4-20 mA) output	1	LZX919
Modulo relay con 4 relay	1	LZX920
Modulo di input, 2× inout analogici (0-20/4-20 mA) o 2× 10 output digitali	1	LZX921

9.3 Componenti di rete interni

Descrizione	Quantità	Prodotto N.
Connettore di rete interno SC1000	1	LZX918
Cavo bus SC1000 interno con doppia schermatura per le installazioni fisse, venduto a metraggio, ad esempio 100 × LZV489	1	LZY489
Cavo bus SC1000 interno con doppia schermatura per le installazioni fisse, venduto a metraggio, ad esempio 100 × LZV488	1	LZY488

9.4 Accessori

Descrizione	Quantità	Prodotto N.
Cavo cross-over Ethernet	1	LZX998
Fusibili	1	LZX976
Antiriflesso con supporto e kit di componenti per il montaggio	1	LZX958
Supporto antiriflesso	1	LZY001
Kit di componenti per il montaggio dell'antiriflesso (comprende bulloni e pastiglie in gomma)	1	LZX948
Kit di collegamento esterno Ethernet	1	LZY553
Set per il montaggio a parete	1	LZX355
Componenti di montaggio SC1000	1	LZX957
Set di componenti di piccole dimensioni per il montaggio	1	LZX966
Cavo alimentazione Cina	1	YYL045
Cavo di alimentazione GB	1	YYL046

9.4 Accessori

Descrizione	Quantità	Prodotto N.
Cavo di alimentazione UE	1	YYL112
Cavo di alimentazione Stati Uniti	1	YYL113
Scheda SD	1	LZY520
Trasformatore USB/SD	1	LZY522
KIT SD esterna	1	YAB096
Antenna esterna	1	LZX990
Cavo di estensione per antenne esterne	1	LZX955

9.5 Componenti e accessori

Consultare le illustrazioni con vista esplosa, [Figura 69 a pagina 134](#)–[Figura 72 a pagina 137](#)

Voce	Descrizione	Prodotto N.
1	Modulo sonda, Alloggiamento anteriore (HACH)	LZX949
1	Modulo sonda, Alloggiamento anteriore (LANGE)	LZX950
2	Etichetta marchio (HACH)	LZX951
2	Etichetta marchio (LANGE)	LZX952
3	Set viti per modulo sonda	LZX973
4	Coperchio alimentatore	LZX983
5	Guarnizione modulo sonda	LZX954
6	Alloggiamento posteriore	LZX953
7	Connettori di potenza dell'analizzatore sc (2 pezzi)	LZX970
8	Connettore di conduzione	LZX981
9	Dispositivo anti-tensione per cavo di alimentazione M20	LZX980
10	Coperchio di protezione	LZX982
11	Connettori sensore sc (2 pezzi)	LZX969
12	Dispositivo anti-tensione (2 pezzi) M16 × 1,5	LZX978
13	Dispositivo anti-tensione per relè M20	LZX932
14	Set viti (interne)	LZX974
15	Set viti (esterne)	LZX975
16	Set tappi	LZX979
20	Spina bus SC1000 (connettore di rete interno SC1000)	LZX918
21	Tappo D_Sub 9 (coperchio connettore di rete interno SC1000)	LZX977
22	Scheda plugin di input analogico/digitale	YAB018
23	Scheda plugin di output	YAB019
24	Scheda plugin DB Profibus (fino al 2013)	YAB020
24	Scheda plugin DB Profibus (dal 2013)	YAB105
25	Scheda plugin MODBUS RS485	YAB021
25	Scheda plugin MODBUS RS232	YAB047
26	Sete viti (interne) per schede BUS	LZX910
27	Rivestimento per relay	LZX968
29	Scheda plugin relay	YAB076
30	Ventola	LZX962
31	Scheda LED SC1000	YAB025

9.5 Componenti e accessori

Consultare le illustrazioni con vista esplosa, [Figura 69 a pagina 134](#)–[Figura 72 a pagina 137](#)

Voce	Descrizione	Prodotto N.
32	Alimentazione 100-240 VCA	YAB039
33	Alimentazione 24 VCC	YAB027
34	Set fusibili	LZX976
35	Scheda di terminazione	YAB024
36	Scheda di connessione principale 100-240 VCA	YAB023
37	Set connettori	LZX967
40	Modulo display, Alloggiamento anteriore (HACH)	LZX925
40	Modulo sonda, Alloggiamento anteriore (LANGE)	LZX926
41	Manica antenna	LZX931
42	Antenna (6 cm)	LZX956
43	Modulo display, cavo	LZX934
44	Modulo display, Fascia per il trasporto	LZX935
45	Modulo display, Alloggiamento posteriore	LZX927
46	Pastiglie 2x HVQ818	LZX964
47	Modulo display, Set viti	LZX930
48	Scheda SD	LZY520
49	Rivestimento per Scheda SIM con guarnizione	LZX938
50	Modulo display, scheda processore	YAB032
51	Modulo display, display scheda conversione	YAB034
52	Modulo display, Frame interno	LZX928
53	Modulo GSM/GPRS UE	YAB055
53	Modulo GSM/GPRS US	YAB056
54	Modulo display, guarnizione	LZX929
55	Illuminazione display	LZX924
56	Touch-screen display	YAB035
57	Contatti a molla	LZX937
58	Modulo display, set interno di connettori	LZX933

9.6 Illustrazioni con vista esplosa

Gli schemi di assemblaggio forniti in questa sezione sono destinati all'identificazione di componenti sostituibili quando è necessario un intervento di assistenza.

PERICOLO

Rischio di folgorazione. Il prodotto presenta un voltaggio elevato in grado di causare pericoli di incendi ed elettrocuzione. Evitare qualsiasi utilizzo senza il supporto di un tecnico esperto.

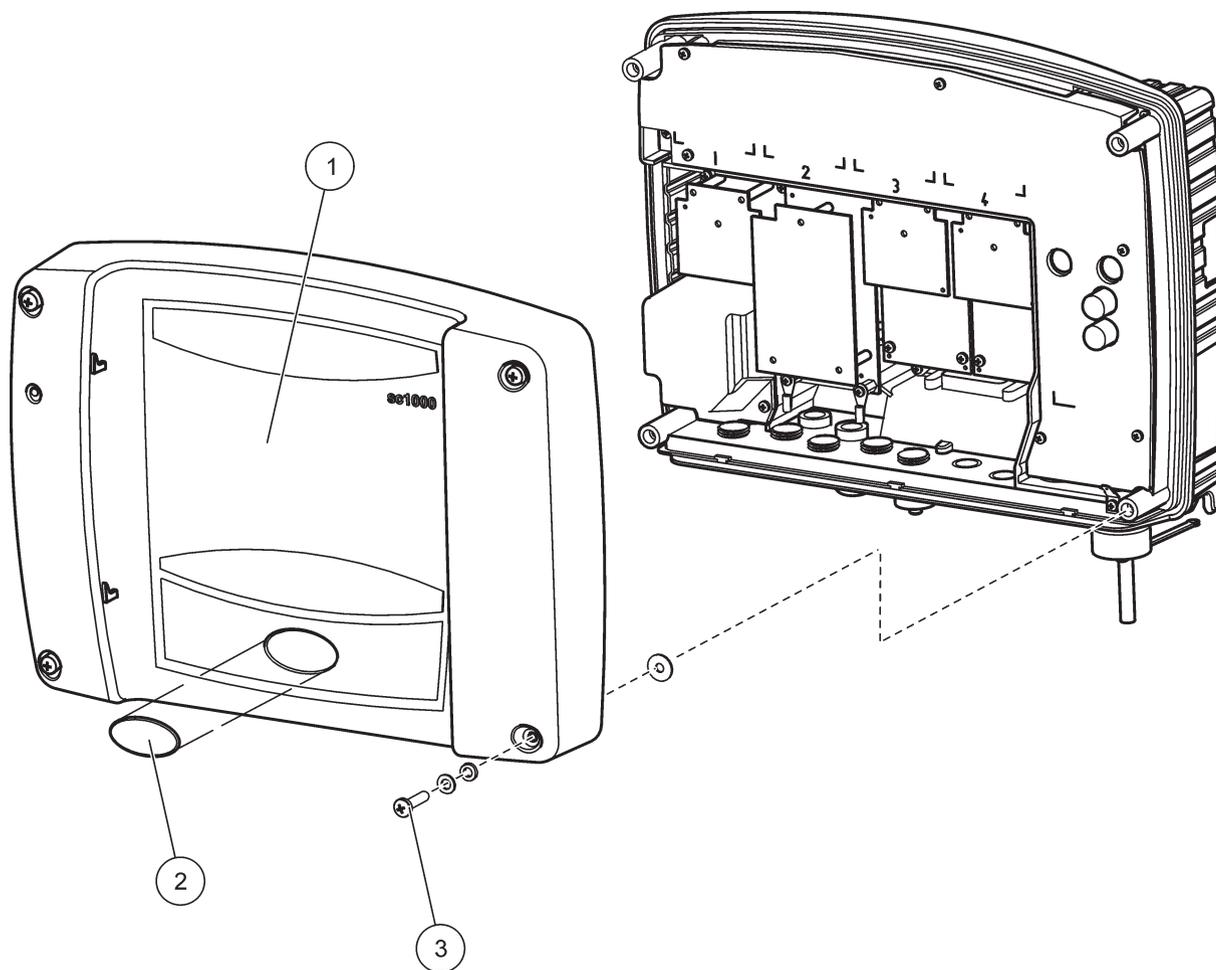


Figura 69 Modulo sonda, rivestimento

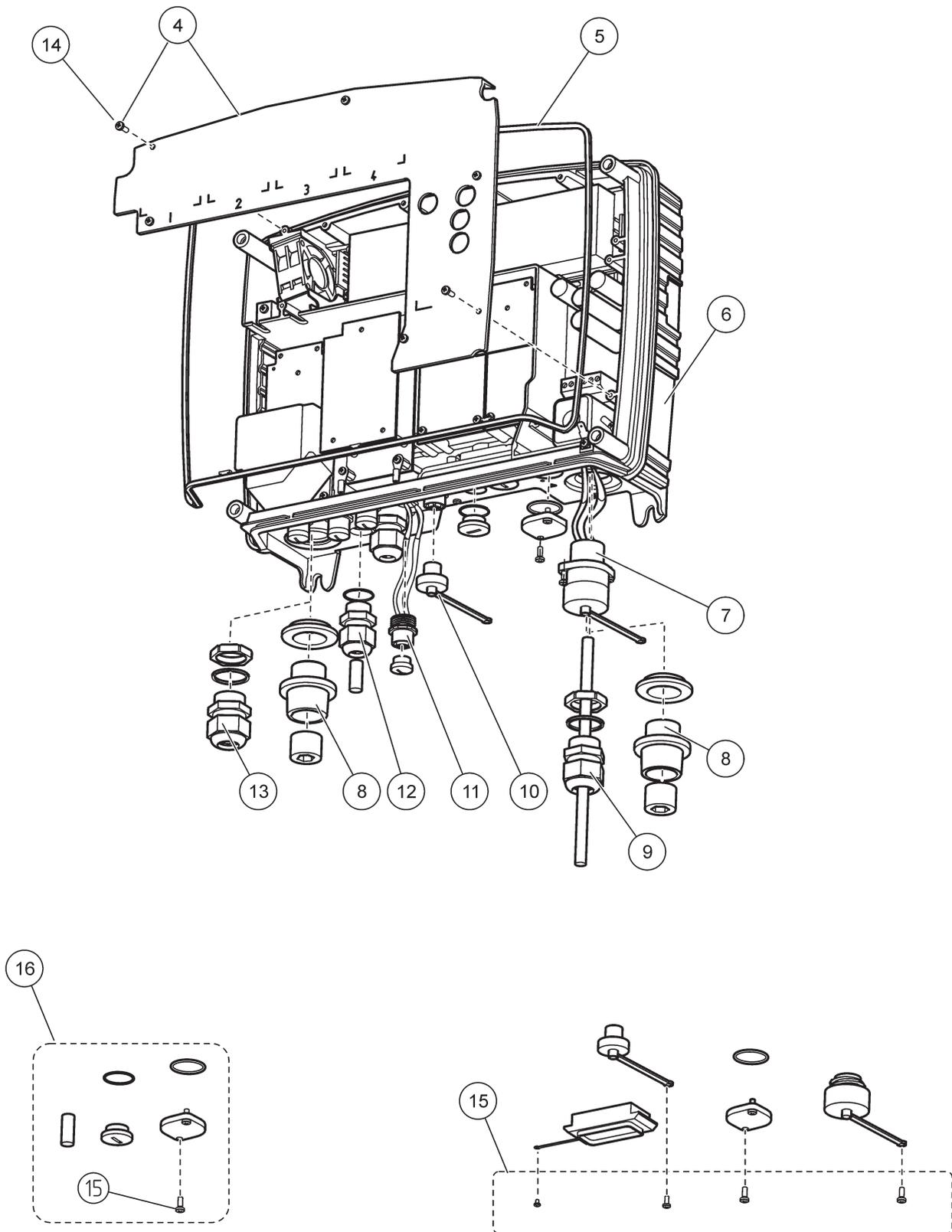


Figura 70 Connessioni del modulo sonda

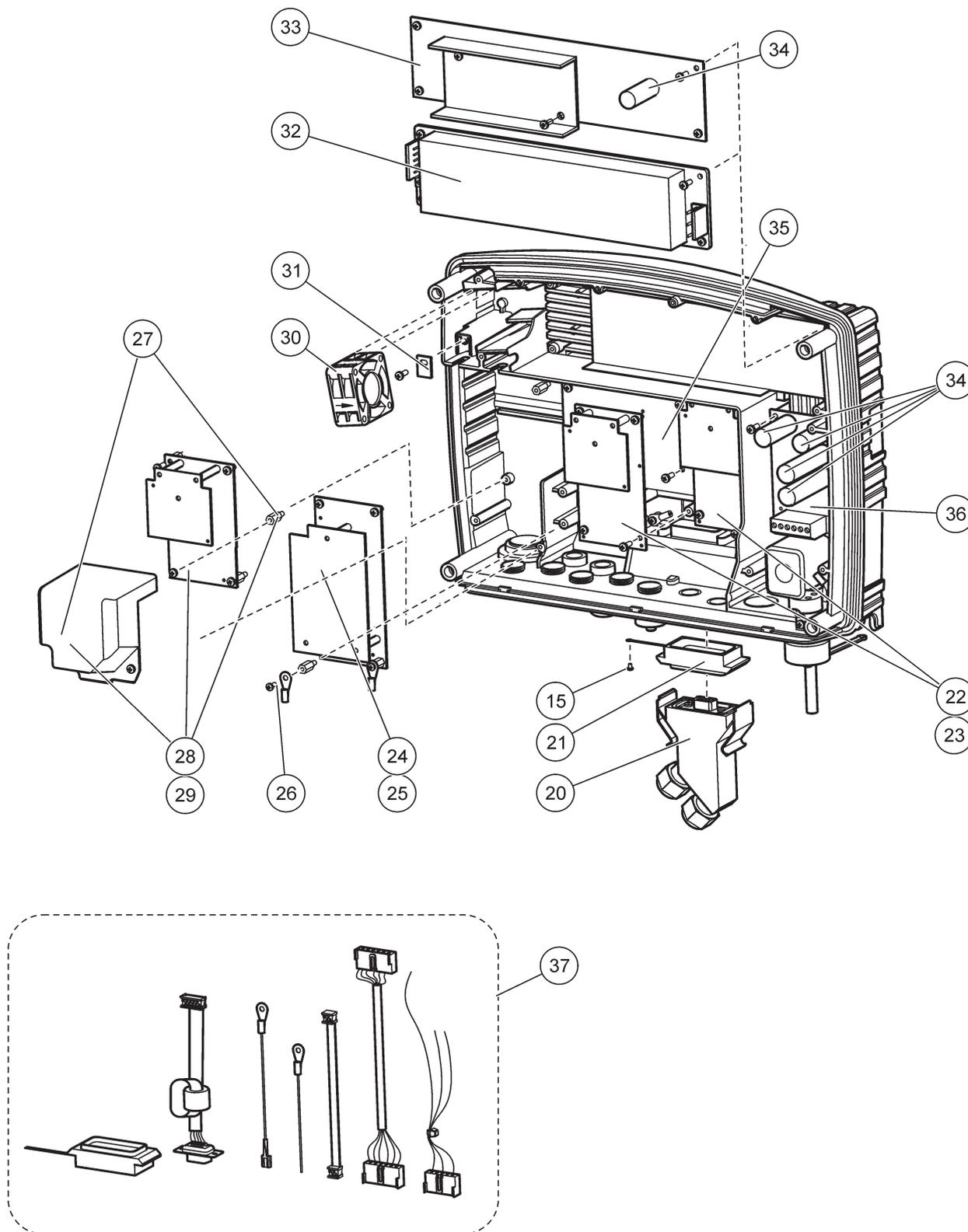


Figura 71 Schede circuito del modulo sonda

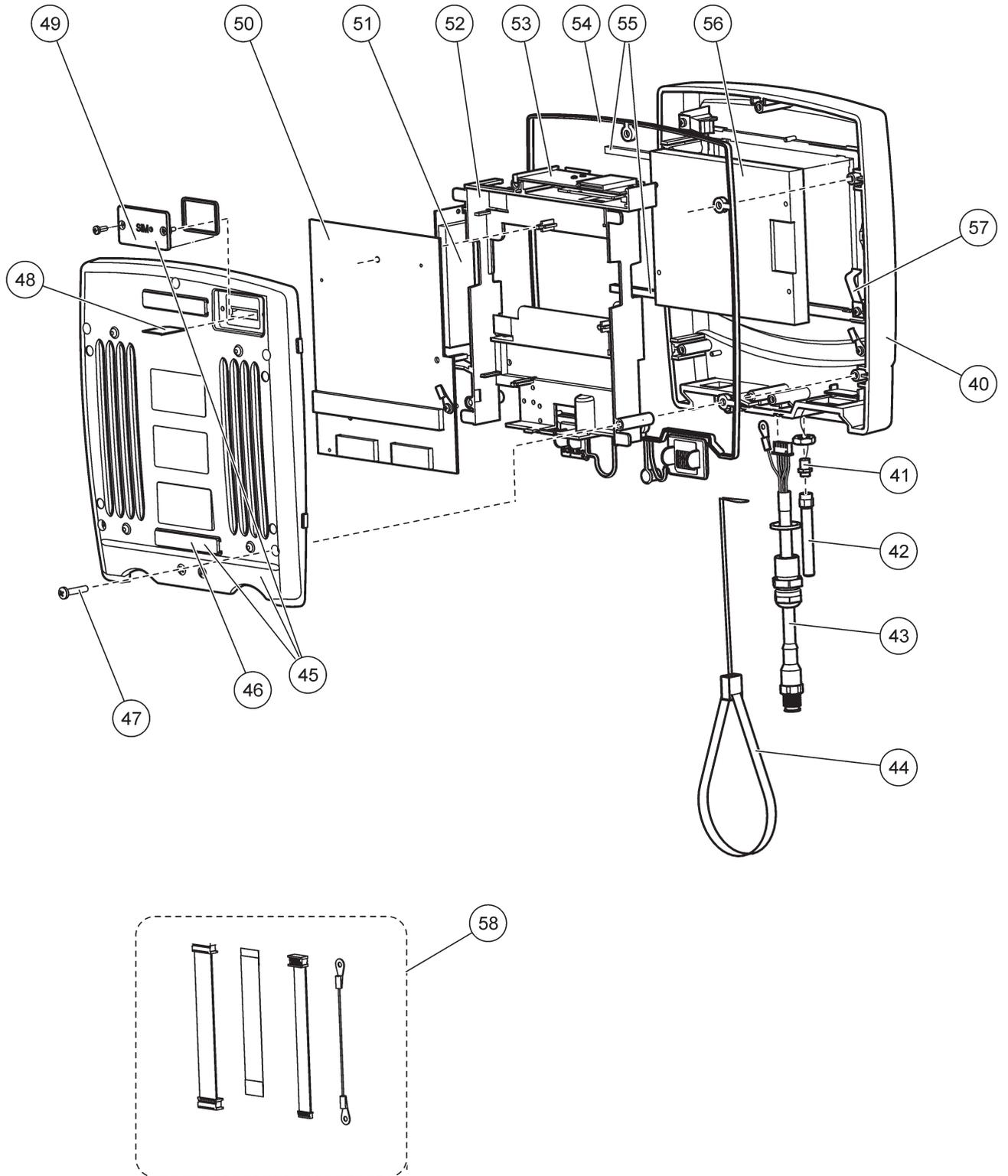


Figura 72 Modulo display

Sezione 10 Certificazione

Il produttore certifica che il suddetto strumento è stato opportunamente sottoposto a test e controlli che ne hanno confermato la corrispondenza alle specifiche pubblicate al momento della spedizione dalla fabbrica.

Norma canadese ICES-003, classe A, per la regolazione delle apparecchiature che causano interferenze

Le registrazioni dei test di supporto sono disponibili presso il produttore. Questo apparecchio digitale di Classe A soddisfa tutti i requisiti di cui agli Ordinamenti canadesi sulle apparecchiature causanti interferenze.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Il modem GSM MC55I-W è incluso in IC: 267W-MC55I.

FCC PART 15, Limiti Classe "A"

Le registrazioni dei test di supporto sono disponibili presso il produttore. Il presente dispositivo è conforme alla Parte 15 della normativa FCC. Il funzionamento è subordinato alle seguenti condizioni:

1. L'apparecchio potrebbe non causare interferenze dannose.
2. L'apparecchio deve tollerare tutte le interferenze subite, comprese quelle causate da funzionamenti inopportuni.

Modifiche o cambiamenti eseguiti sull'unità senza previa approvazione da parte dell'ente responsabile della conformità potrebbero annullare il diritto di utilizzare l'apparecchio. Questo apparecchio è stato testato ed è conforme con i limiti per un dispositivo digitale di Classe A, secondo la Parte 15 delle normative FCC. I suddetti limiti sono stati fissati in modo da garantire una protezione adeguata nei confronti di interferenze nocive se si utilizza l'apparecchiatura in ambiti commerciali. L'apparecchiatura produce, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in accordo a quanto riportato nel manuale delle istruzioni, potrebbe causare interferenze nocive per le radiocomunicazioni. L'utilizzo di questa apparecchiatura in una zona residenziale può provocare interferenze dannose; in tal caso, l'utente dovrà eliminare l'interferenza a proprie spese. Per ridurre i problemi di interferenza, è possibile utilizzare le seguenti tecniche:

1. Scollegare l'apparecchio dalla sua fonte di potenza per verificare che sia la fonte dell'interferenza o meno.
2. Se l'apparecchio è collegato alla stessa uscita del dispositivo in cui si verifica l'interferenza, collegare l'apparecchio ad un'uscita differente.
3. Spostare l'apparecchio lontano dal dispositivo che riceve l'interferenza.
4. Posizionare nuovamente l'antenna di ricezione dell'apparecchio che riceve le interferenze.
5. Provare una combinazione dei suggerimenti sopra riportati.

Il modem GSM MC55I-W è elencato nell'identificativo FCC QIPMC55I-W.

Nota: Le antenne del modem GSM non devono superare i 7 dBi (GSM1900) e 1,4 dBi (GSM 850) per le configurazioni operative mobili e fisse.

Profibus

Dispositivo slave certificato Profibus DP/V1

A.1 Montaggio della guida DIN

1. Accertarsi che la parete sia asciutta, liscia, strutturalmente compatibile e non conduca elettricità.
2. Allineare alla guida DIN per garantire il posizionamento orizzontale.
3. Fissare la guida alla parete con dei bulloni.
4. Collegare una messa a terra di protezione dalla guida DIN.

A.2 Agganciare un modulo di espansione

⚠ ATTENZIONE

Se è necessario collegare l'alimentazione CA ai moduli relè, tali moduli non devono essere collegati né installati nello stesso alloggiamento dei moduli collegati a dispositivi a bassa tensione (ad esempio, moduli input, moduli output o altri moduli relè con collegamento ad alta tensione).

1. Accertarsi che la guida DIN sia montata correttamente.
2. Agganciare il modulo sulla guida DIN dall'alto.
3. Girare il modulo verso il basso e premerlo nell'unità della guida DIN fino a quando si innesta (Figura 73).
4. Per i moduli multipli, installare i moduli lato per lato sulla guida DIN e fare scorrere i moduli insieme (Figura 74). In questo modo la rete e gli alimentatori nei moduli sono collegati insieme.

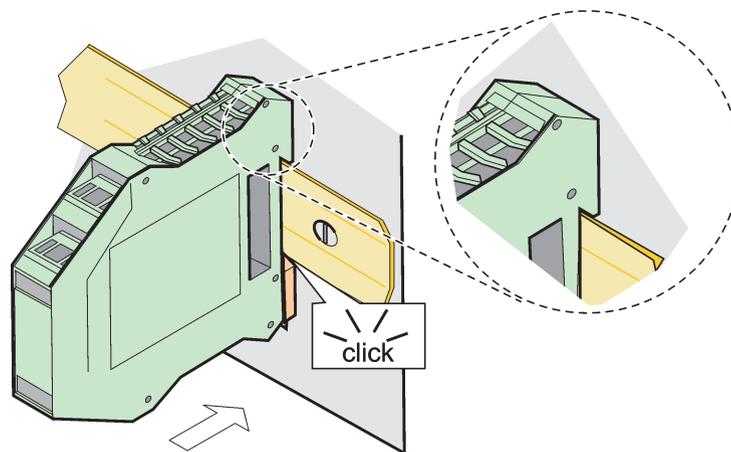


Figura 73 Aggancio di un modulo di espansione

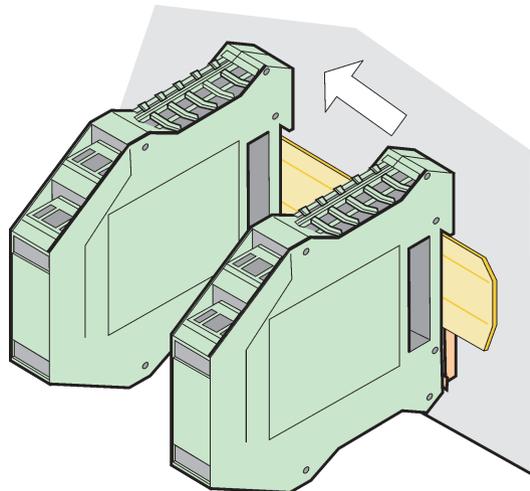


Figura 74 Aggancio di più moduli di espansione

A.3 Agganciare il modulo base

Il modulo base fornisce un collegamento per un modulo display e contiene un collegamento e la resistenza terminale per la rete SC1000. Il LED della parte inferiore indica lo stato della comunicazione di rete.

Il modulo base è necessario per tutti i moduli aggiuntivi.

Prima dell'installazione del modulo base, assicurarsi che la guida DIN sia montata correttamente e che tutti i requisiti di sicurezza vengano soddisfatti.

1. Disattivare il commutatore (terminazione di rete) nel modulo (Figura 75).
2. Rimuovere l'alimentazione e scollegare tutti i collegamenti dei cavi al modulo.
3. Posizionare il Modulo base sulla guida DIN.
4. Creare le connessioni nel modo descritto in Figura 76 e Tabella 49.

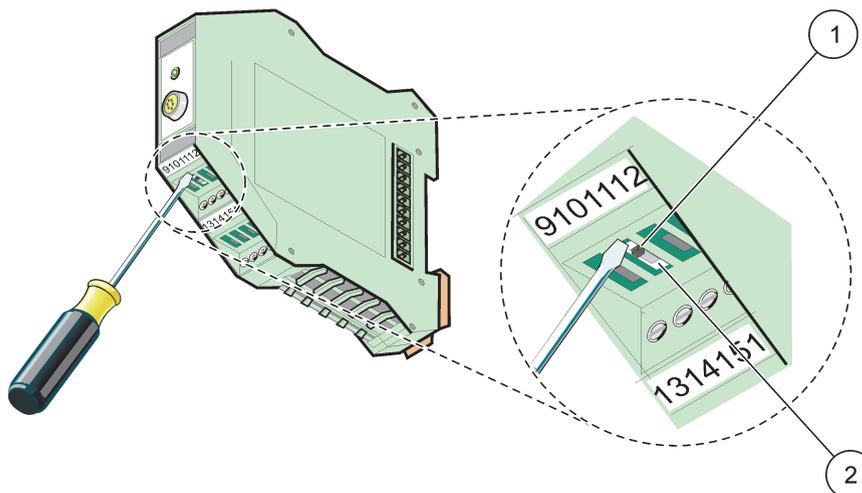


Figura 75 Commutazione della terminazione di rete

<p>1 Terminazione di rete attivata, ultimo apparecchio sulla rete.</p>	<p>2 Terminazione di rete disattivata, altri apparecchi sulla rete dopo questo apparecchio.</p>
--	---

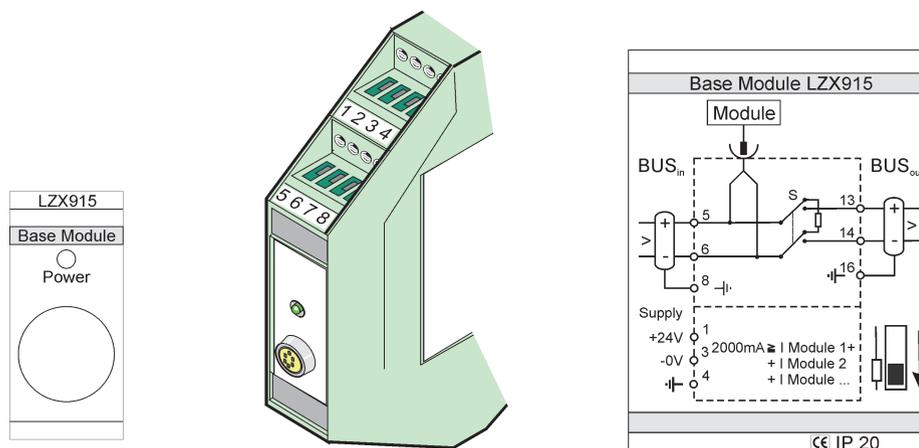


Figura 76 Modulo base esterno

Tabella 49 Assegnazione morsetti del modulo base

Morsetto	Assegnazione morsetto	Descrizione
1	+24 VCC	Alimentazione (+)
2	Non utilizzato	—
3	0 V	Alimentazione (-)
4	PE (Protective Earth, messa a terra protettiva)	Messa a terra 24 V
5	+	Per l'espansione di rete SC1000, in arrivo
6	-	Per l'espansione di rete SC1000, in arrivo
7	Non utilizzato	—
8	PE (Protective Earth, messa a terra protettiva)	Connessione di rete, messa a terra
9–12	Non utilizzato	—
13	+	Per l'espansione di rete SC1000, in uscita
14	-	Per l'espansione di rete SC1000, in uscita
15	Non utilizzato	—
16	PE (Protective Earth, messa a terra protettiva)	Connessione di rete, messa a terra

A.4 Agganciare il modulo relay esterno

La scheda relay esterna fornisce 4 relay, ciascuno con un contatto di sostituzione. I relè possono trasmettere fino a 250 VCA, 5 A (UL, SPDT-CO, cambio). Possono essere programmati per limiti, stato, timer e funzioni speciali.

1. Rimuovere l'alimentazione e scollegare tutti i collegamenti dei cavi al modulo.
2. Posizionare il modulo relè esterno sulla guida DIN a destra del modulo base e fare scorrere fermamente sul modulo base (o altri moduli collegati).
3. Creare le connessioni appropriate nel modo descritto in [Figura 77](#) e [Tabella 50](#).
4. Collegare i cavi al modulo e ricollegare l'alimentazione dall'apparecchio.

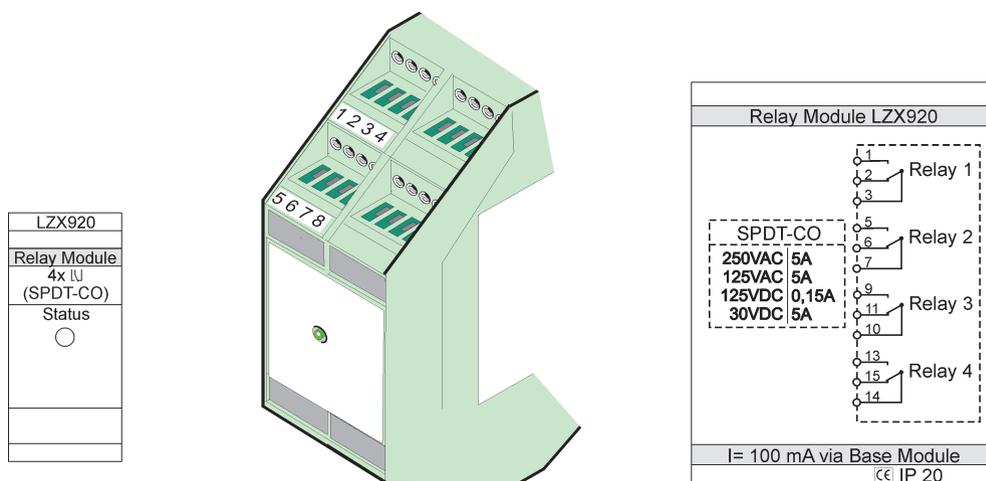


Figura 77 Modulo relay esterno

Tabella 50 Assegnazione morsetti modulo relay esterno

Morsetto	Assegnazione	Descrizione
1	Contatto aperto normalmente 1/3 (NO)	Tensione di commutazione massima: 250 VCA; 125 VCC Corrente di commutazione massima: 250 VCA, 5A 125 VCA, 5 A 30 VCC, 5 A Potenza di commutazione massima: 1500 VA 150 W
2	Contatto normalmente chiuso 2/3 (NC)	
3	Nessuna commutazione (COM)	
4	Non utilizzato	
5	Contatto aperto normalmente 5/7 (NO)	
6	Contatto normalmente chiuso 6/7 (NC)	
7	Nessuna commutazione (COM)	
8	Non utilizzato	
9	Contatto aperto normalmente 9/10 (NO)	
10	Nessuna commutazione (COM)	
11	Contatto normalmente chiuso 11/10 (NC)	
12	Non utilizzato	
13	Contatto aperto normalmente 13/14 (NO)	
14	Nessuna commutazione (COM)	
15	Contatto normalmente chiuso 15/14 (NC)	
16	Non utilizzato	

A.5 Agganciare il modulo output esterno

Il modulo di output fornisce due output, 0-20 mA/4-20 mA, 500 Ohm.

1. Rimuovere l'alimentazione e scollegare tutti i collegamenti dei cavi al modulo.
2. Posizionare il modulo output esterno sulla guida DIN a destra del modulo base e fare scorrere fermamente sul modulo base (o altri moduli collegati).
3. Creare le connessioni appropriate nel modo descritto in [Figura 78](#) e [Tabella 51](#).
4. Collegare i cavi al modulo e ricollegare l'alimentazione dall'apparecchio.

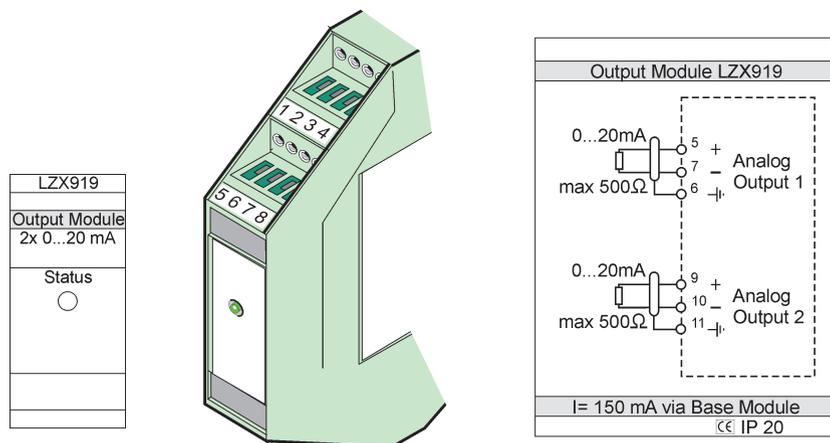


Figura 78 Modulo output esterno

Tabella 51 Assegnazioni morsetti modulo output esterno

Morsetto	Assegnazione	Descrizione
1–4	Non utilizzato	—
5	–	Output analogico, max 1. 500 Ohm
6	Schermatura	
7	+	
8	Non utilizzato	—
9	–	Output analogico, max 2. 500 Ohm
10	+	
11	Schermatura	
12–16	Non utilizzato	—

A.6 Agganciare il modulo input esterno

I dispositivi con output (0-20 mA/4-20 mA) possono essere collegati a questo modulo. I segnali possono essere scalati se richiesto e forniti di nomi, parametri e unità. Gli strumenti che non dispongono di opzioni di rete possono essere collegati al sistema di rete usando un SC1000 con Modbus e Profibus. Inoltre, questo modulo può essere usato per monitorare i commutatori digitali mobili (contatti relay esterni come input). I moduli non possono essere usati per fornire potenza da 24 V a un dispositivo a 2 cavi (loop-powered).

Questo modulo fornisce due input analogici (0-20 mA/4-20 mA), due input digitali o un input analogico e un input digitale.

Nota importante: *Il potenziale su input digitali possono danneggiare il sistema. Accertarsi che i segnali sugli input digitali siano mobili.*

1. Rimuovere l'alimentazione e scollegare tutti i collegamenti dei cavi al modulo.
2. Posizionare il modulo output esterno sulla guida DIN a destra del modulo base e fare scorrere fermamente sul modulo base (o altri moduli collegati).
3. Creare le connessioni appropriate nel modo descritto in [Figura 79](#) e [Tabella 52](#).
4. Collegare i cavi al modulo e ricollegare l'alimentazione dall'apparecchio.

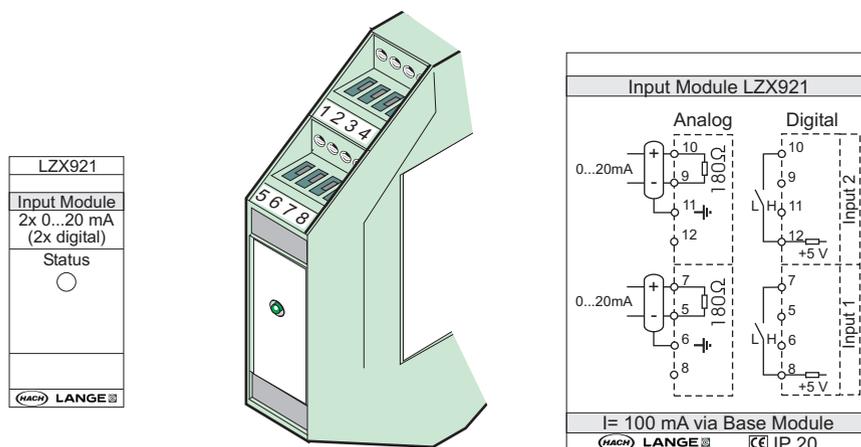


Figura 79 Modulo input esterno

Tabella 52 Assegnazioni morsetti input analogici e digitali

Morsetto	Analogico		Digitale	
	Assegnazione	Descrizione	Assegnazione	Descrizione
1–4	Non utilizzato	—	Non utilizzato	—
5	Input –	Input analogico 1	Non utilizzato	—
6	Schermatura		Non utilizzato	—
7	Input +		Contatto 1	Input digitale 1
8	Non utilizzato	—	Contatto 2	
9	Input –	Input analogico 2	Non utilizzato	—
10	Input +		Contatto 1	Input digitale 2
11	Schermatura		Non utilizzato	—
12	Non utilizzato	—	Contatto 2	Input digitale 2
13–16	Non utilizzato	—	Non utilizzato	—

A.7 Smontaggio della guida DIN

1. Eliminare il modulo (i) nel controller SC1000.
2. Rimuovere l'alimentazione e scollegare tutti i collegamenti dei cavi al modulo(i).
3. Separare i moduli sulla guida DIN facendoli scorrere su un lato.
4. Utilizzare uno strumento compatibile (ad esempio, la cacciavite) per abbassare la parte posteriore del modulo.
5. Inclinare la base del modulo allontanandola dalla guida DIN e sollevarla per rimuoverlo.

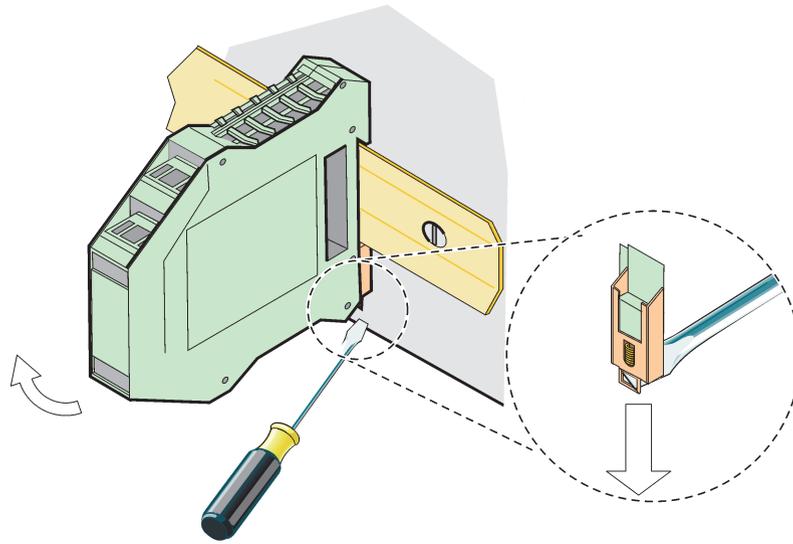


Figura 80 Smontaggio della guida DIN

HACH COMPANY World Headquarters

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl

6, route de Compois
1222 Vérenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

