

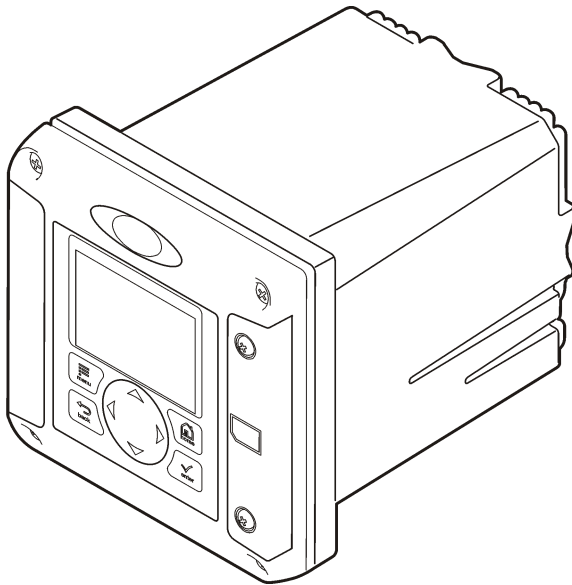


DOC023.57.80040

SC200 Controller

12/2019, Edizione 10

Manuale utente



Sezione 1 Dati tecnici	3
Sezione 2 Informazioni generali	4
2.1 Informazioni sulla sicurezza	4
2.1.1 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo	4
2.1.2 Etichette di avvertimento	4
2.1.3 Certificazioni	5
2.2 Panoramica del prodotto	5
2.2.1 Sensori e moduli sensore	6
2.2.2 Relé, uscite e segnali	6
2.2.3 Ricerche dei dispositivi	6
2.2.4 Struttura del controller	6
2.2.5 Possibilità di montaggio del controller	6
Sezione 3 Installazione	7
3.1 Componenti di montaggio e dimensioni	7
3.2 Montaggio del controller	8
3.3 Protezione per l'alta tensione	11
3.4 Scariche elettrostatiche	11
3.5 Panoramica del cablaggio	12
3.6 Modalità di cablaggio	12
3.7 Allarmi e relé	15
3.8 Cablaggio relè	15
3.9 Collegamenti dell'uscita analogica	17
3.10 Collegamenti del cablaggio dell'ingresso discreto	18
3.11 Collegamento di un sensore SC digitale	20
3.12 Collegamento dell'uscita digitale per le comunicazioni opzionale	20
3.13 Installazione di una scheda di memoria SD	21
Sezione 4 Interfaccia utente e navigazione	21
4.1 Interfaccia utente	21
4.2 Display	22
4.2.1 Formati di visualizzazione aggiuntivi	23
4.2.2 Visualizzazione grafica	24
Sezione 5 Avvio del sistema	24
5.1 Prima impostazione di lingua, data e ora	24
5.2 Informazioni di configurazione del controller	25
Sezione 6 Operazioni avanzate	26
6.1 Configurazione delle funzioni di sicurezza	26
6.1.1 Attivazione o disattivazione della password	26
6.1.2 Modifica della password	26
6.1.3 Protect features (Proteggi funzioni)	26
6.2 Configurazione di un modulo di ingresso a 4-20 mA	26
6.3 Configurazione del modulo di uscita 4-20 mA	27
6.4 Configurazione delle uscite analogiche del controller	28
6.4.1 Modalità di uscita logaritmica	30
6.4.2 Modalità di uscita bilineare	30
6.5 Configurazione dei relé	31

Sommario

6.6 Configurazione del display	42
6.7 Aggiornamento di data e ora	42
6.8 Impostazione di modalità e intervallo del registro dati	42
6.9 Configurazione di un calcolo	43
6.10 Configurazione degli ingressi discreti	43
6.11 Aggiornamento della lingua dell'interfaccia	44
6.12 Uso della scheda di memoria Secure Digital (SD)	45
6.12.1 Aggiornamento del software	45
6.12.2 Salvataggio di registri di dati ed eventi sulle schede SD	46
6.12.3 Accesso ai file del registro eventi e dati sulla scheda SD	46
6.12.4 Aggiornamenti firmware con schede SD	47
6.12.5 Backup delle impostazioni su una scheda SD	47
6.12.6 Ripristino delle impostazioni del controller	48
6.12.7 Trasferimento delle impostazioni a un altro dispositivo	48
6.13 Uso della porta di servizio	49
6.14 Utilizzo di DataCom	49
Sezione 7 Manutenzione	49
7.1 Pulizia del controller	49
7.2 Sostituzione dei fusibili	49
7.3 Sostituzione della batteria	49
Sezione 8 Individuazione ed eliminazione dei guasti	50
8.1 Menu Test and Maintenance (Test e manutenzione)	52
8.2 Avvisi ed errori	53
Sezione 9 Informazioni sulla scansione dei dispositivi	53
Sezione 10 Parti di ricambio e accessori	53

Sezione 1 Dati tecnici

I dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

Dato tecnico	Dettagli
Descrizione dei componenti	Controller con microprocessore e interfaccia che gestisce il sensore e visualizza i valori misurati.
Temperatura operativa	Da -20 a 60 °C (da -4 a 140 °F); 95% di umidità relativa, senza condensa con carico del sensore <7 W; da -20 a 50 °C (da -4 a 104 °F) con carico del sensore <28 W
Temperatura di stoccaggio	Da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F); 95% di umidità relativa, senza condensa
Involucro esterno ¹	Telaio in metallo NEMA 4X/IP66 con finitura anticorrosione
Requisiti di alimentazione	Controller con alimentazione CA: 100-240 Vca ±10%, 50/60 Hz; potenza 50 VA con 7 W per carico modulo di rete/sensore, 100 VA con 28 W per carico modulo di rete/sensore (collegamento di rete opzionale Modbus, RS232/RS485, Profibus DPV1 o HART). Controller con alimentazione a 24 V cc: 24 Vcc - 15%, + 20%; potenza 15 W con 7 W per carico modulo di rete/sensore, 40 W con 28 W per carico modulo di rete/sensore (collegamento di rete opzionale Modbus, RS232/RS485, Profibus DPV1 o HART).
Requisiti di altitudine	Standard 2000 m (6562 piedi) slm (sul livello del mare)
Grado di inquinamento/categoria installazione	Grado di inquinamento 2; categoria installazione II
Uscite	Due uscite analogiche (0-20 mA o 4-20 mA). Le uscite possono essere assegnate affinché rappresentino un parametro misurato quale pH, temperatura, portata o valori calcolati. Il modulo opzionale fornisce tre uscite analogiche aggiuntive (5 in totale).
Relè	Quattro contatti SPDT configurati dall'utente da 250 Vca, 5 Amp resistivi massimo per il controller con alimentazione CA e 24 Vcc, 5 Amp resistivi massimo per il controller con alimentazione CC. I relè sono realizzati per il collegamento a circuiti di alimentazione CA (ovvero, quando il controller viene utilizzato con alimentazione da 115 - 240 Vca) o a circuiti CC (ad esempio, quando il controller viene utilizzato con alimentazione da 24 Vcc).
Dimensioni	½ DIN - 144 x 144 x 180,9 mm (5,7 x 5,7 x 7,12 pollici)
Peso	1,7 kg (3,75 libbre)
Informazioni sulla conformità ²	Approvazione CE (con tutti i tipi di sensori). Omologazione UL e CSA per l'utilizzo in ubicazioni operative generiche da parte dell'ETL (con tutti i tipi di sensori). Alcuni modelli con alimentazione di rete CA hanno l'omologazione UL e CSA per l'utilizzo in ubicazioni operative generiche (con i tipi di sensore specificati).
Comunicazioni digitali	Collegamento di rete opzionale per la trasmissione dati Modbus, RS232/RS485, Profibus DPV1 o HART
Registrazione dati	Scheda SD (massimo 32 GB) o connettore cavo speciale RS232 per la registrazione dati e per gli aggiornamenti software. Il controller è in grado di gestire circa 20.000 punti dati per sensore.
Garanzia	2 anni

¹ Le unità provviste di certificazione Underwriters Laboratories (UL) sono previste per l'uso in ambienti chiusi e non hanno una classificazione NEMA 4X/IP66.

² Le unità con alimentazione CC non sono riportate in UL.

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 Indicazioni e significato dei segnali di pericolo

▲ PERICOLO

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

▲ AVVERTENZA

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 tutte le etichette e i contrassegni presenti sullo strumento. La mancata osservanza di questi avvertimenti può causare lesioni personali o danni allo strumento. Un simbolo sullo strumento è indicato nel manuale unitamente a una frase di avvertenza.



Tale simbolo, se apposto sullo strumento, fa riferimento al manuale delle istruzioni per il funzionamento e/o informazioni sulla sicurezza.



Questo simbolo indica un rischio di scosse elettriche e/o elettrocuzione.

	<p>Questo simbolo indica la presenza di dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD, Electrostatic Discharge) ed è pertanto necessario prestare la massima attenzione per non danneggiare l'apparecchiatura.</p>
	<p>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.</p>

2.1.3 Certificazioni

▲ ATTENZIONE

Questa apparecchiatura non è destinata all'uso in ambienti residenziali e potrebbe non fornire un'adeguata protezione alla ricezione radio in tali ambienti.

Normativa canadese sulle apparecchiature che causano interferenze radio ICES-003, Classe A:

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.

FCC Parte 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:

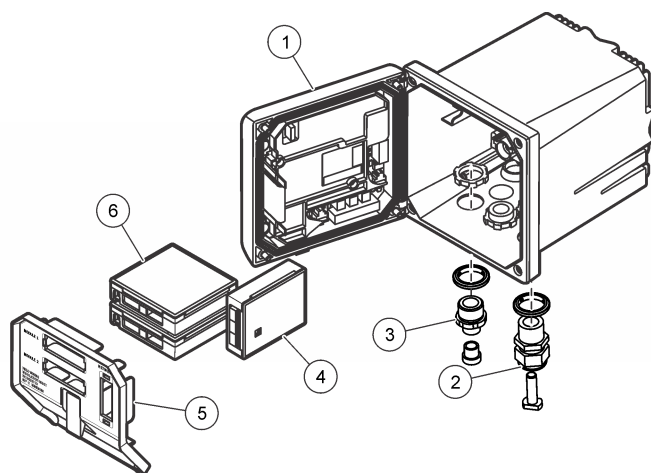
1. Scollegare l'apparecchio dalla sua fonte di potenza per verificare che sia la fonte dell'interferenza o meno.
2. Se l'apparecchio è collegato alla stessa uscita del dispositivo in cui si verifica l'interferenza, collegare l'apparecchio ad un'uscita differente.
3. Spostare l'apparecchio lontano dal 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.

2.2 Panoramica del prodotto

Il controller visualizza le misurazioni dei sensori e altri dati, può trasmettere segnali analogici e digitali e può interagire e controllare altri dispositivi tramite le uscite e i relè. Le uscite, i relè, i sensori e i moduli dei sensori vengono configurati e calibrati tramite l'interfaccia utente nella parte anteriore del controller.

La [Figura 1](#) mostra i componenti del prodotto. I componenti possono variare in base alla configurazione del controller. In caso di parti danneggiate o mancanti, contattare il produttore.

Figura 1 Componenti del sistema



1 Controller	4 Modulo di rete (opzionale)
2 Gruppo passacavi (opzionale, in base alla versione del controller)	5 Protezione per l'alta tensione
3 Raccordo di collegamento (opzionale, in base alla versione del controller)	6 Moduli sensore (opzionali)

2.2.1 Sensori e moduli sensore

Il controller accetta un massimo di due moduli sensore o due sensori digitali (in base alla configurazione del controller) e un modulo per le comunicazioni. È possibile montare in combinazione un singolo sensore digitale e un singolo modulo sensore. È possibile collegare tramite cavo diversi tipi di sensori ai moduli sensore. Le informazioni sul cablaggio del sensore sono contenute nei manuali relativi ai sensori e nelle istruzioni utente dei moduli specifici.

2.2.2 Relé, uscite e segnali

Il controller dispone di quattro interruttori relé e due uscite analogiche configurabili. Un ulteriore modulo di uscita analogico può aumentare fino a cinque il numero di uscite analogiche.

2.2.3 Ricerche dei dispositivi

Sebbene vi siano due eccezioni, all'accensione il controller ricerca automaticamente i dispositivi collegati senza la necessità di alcun intervento da parte dell'utente. La prima eccezione si verifica quando il controller viene acceso per la prima volta per il primo utilizzo. La seconda eccezione si verifica quando vengono ripristinati i valori predefiniti di configurazione del controller e il controller viene acceso. In entrambi i casi il controller visualizza subito le schermate che consentono di specificare la lingua e la data/ora. Dopo aver accettato i valori relativi a lingua, data e ora, il controller esegue una ricerca dei dispositivi. Consultare [Collegamento di un sensore SC digitale](#) a pagina 20 per istruzioni sulla modalità di scansione dei dispositivi una volta acceso il controller.

2.2.4 Struttura del controller

La struttura del controller è di tipo NEMA 4X/IP66 con finitura anticorrosione realizzata per resistere a sostanze corrosive quali nebbia salina e idrogeno solforato. Per l'uso in esterni, si consiglia comunque di adottare una protezione contro i danni dovuti alle condizioni ambientali.

Nota: Le unità provviste di certificazione Underwriters Laboratories (UL) sono previste per l'uso in ambienti chiusi e non hanno una classificazione NEMA 4X/IP66.

2.2.5 Possibilità di montaggio del controller

Il controller può essere montato su pannello, a parete o su un palo orizzontale o verticale. È inclusa una guarnizione di tenuta in neoprene che permette di ridurre le vibrazioni. La guarnizione può

essere utilizzata come modello per il montaggio su pannello prima della separazione del componente interno.

Sezione 3 Installazione

3.1 Componenti di montaggio e dimensioni

⚠ ATTENZIONE

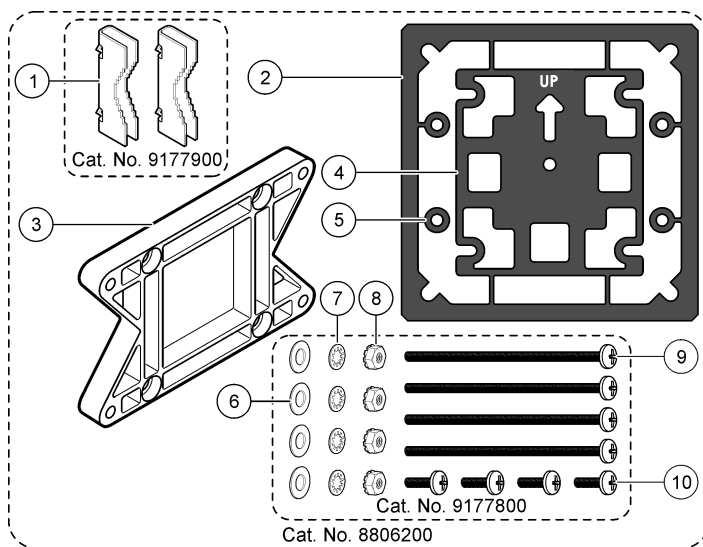
Pericolo di lesioni personali. Le operazioni riportate in questa sezione del manuale devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

Il controller può essere installato su una superficie, un pannello o su un tubo (orizzontale o verticale). Per le opzioni e le istruzioni di montaggio, fare riferimento alla [Figura 2](#), [Figura 3](#) a pagina 8, [Figura 4](#) a pagina 9, [Figura 5](#) a pagina 10 e [Figura 6](#) a pagina 11.

Per l'installazione su tubo orizzontale, il supporto ([Figura 2](#)) deve essere fissato alla staffa di montaggio in posizione verticale.

Per il montaggio su tubo orizzontale e verticale, fissare la staffa di montaggio al controller come mostrato nella [Figura 5](#) a pagina 10.

Figura 2 Componenti di montaggio



1 Supporto (2 pezzi)	6 Rondella piatta, con diametro interno di ¼ di pollice (4 pezzi)
2 Guarnizione di tenuta per il montaggio su pannello, in neoprene	7 Rondella di arresto, con diametro interno di ¼ di pollice (4 pezzi)
3 Staffa per il montaggio a parete e su tubo	8 Dado esagonale M5 x 0,8 (4 pezzi)
4 Guarnizione antivibrazioni per il montaggio su tubo	9 Viti a testa orientabile, M5 x 0,8 x 100 mm (4 pezzi) (Per installazioni su tubi a diametro variabile)
5 Rondella antivibrazioni per il montaggio su tubo (4 pezzi)	10 Viti a testa orientabile, M5 x 0,8 x 15 mm (4 pezzi)

Nota: una staffa per il montaggio a pannello è disponibile come accessorio opzionale.

3.2 Montaggio del controller

Figura 3 Dimensioni della superficie di montaggio

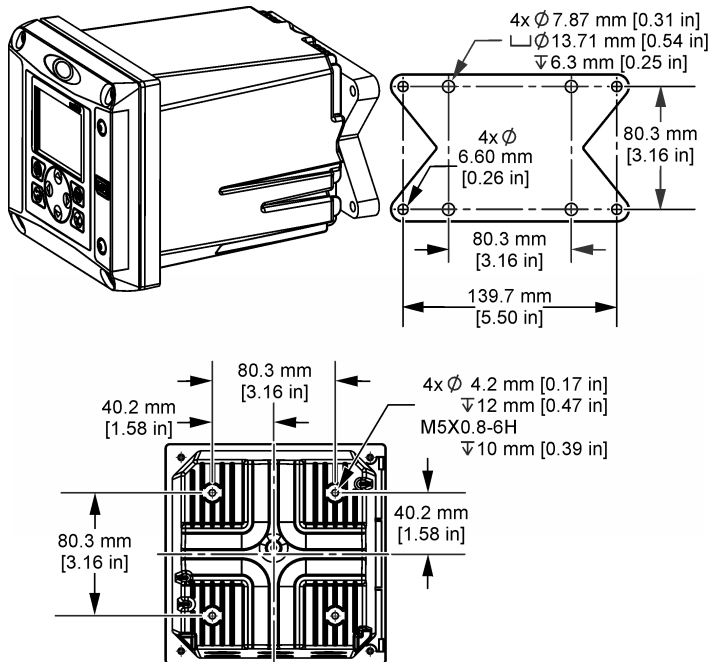
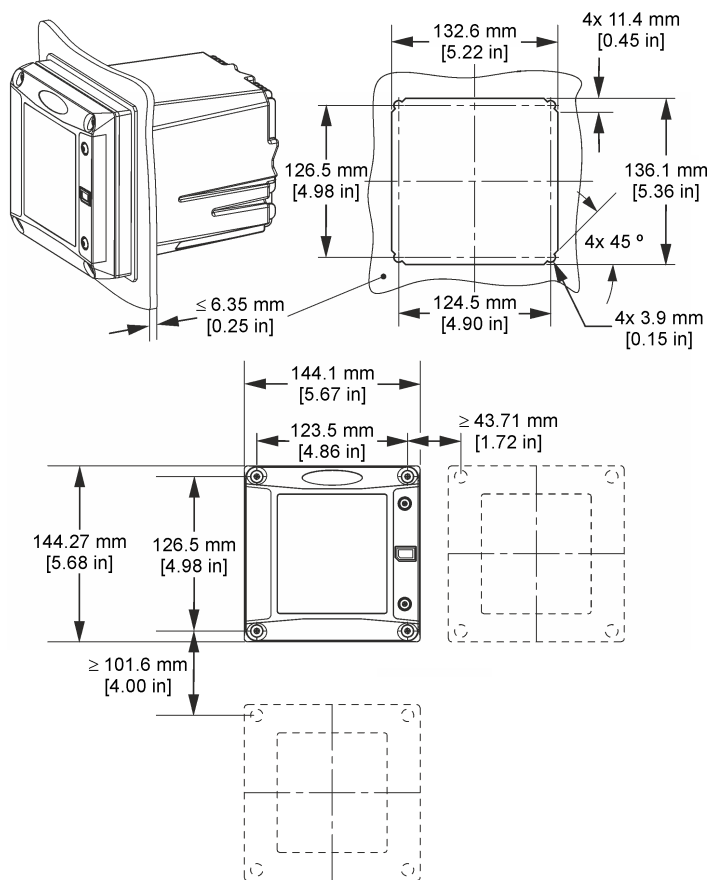


Figura 4 Dimensioni del pannello di montaggio



Nota: se si utilizza la staffa per il montaggio a pannello (opzionale), spingere il controller attraverso il foro nel pannello, quindi far scorrere la staffa sul controller, sul lato posteriore del pannello. Utilizzare quattro viti a testa orientabile da 15 mm (in dotazione) per applicare la staffa al controller e fissare il controller al pannello.

Figura 5 Montaggio del tubo (tubo verticale)

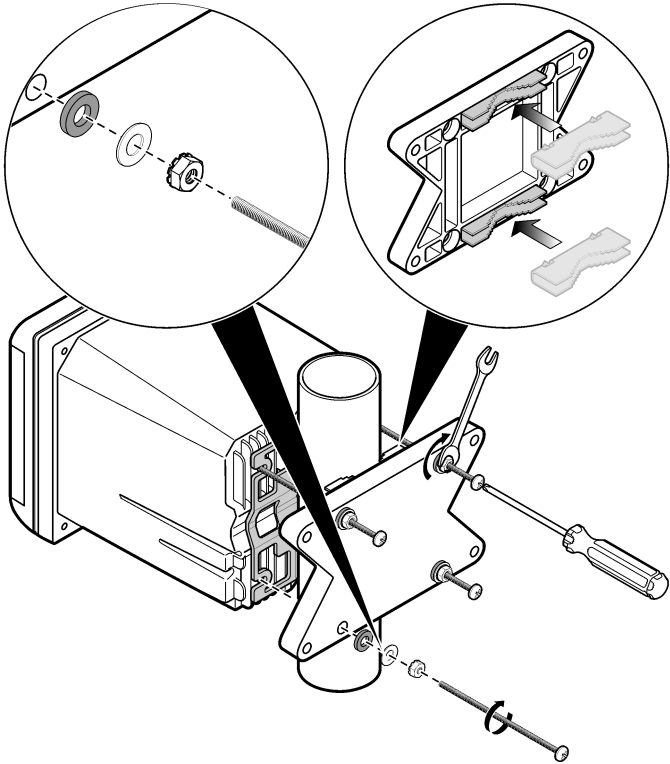
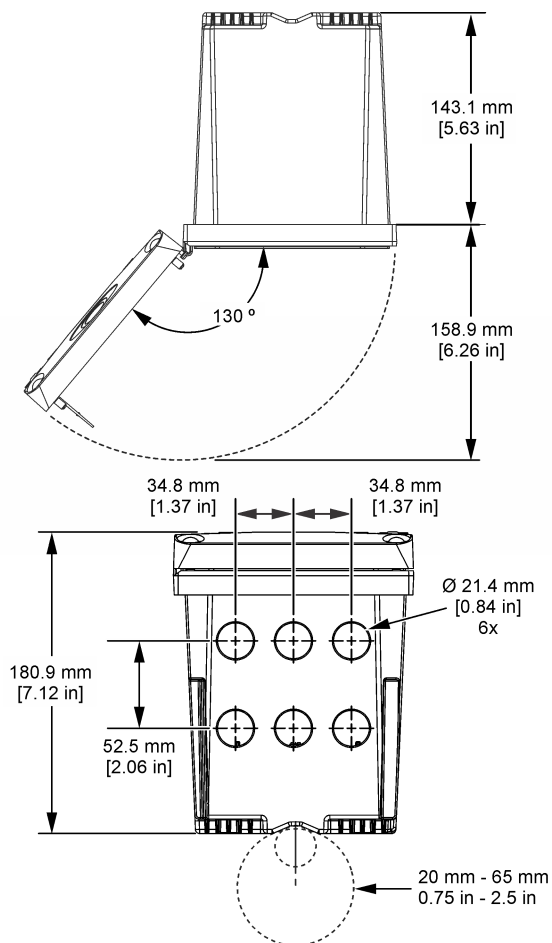


Figura 6 Vista superiore e inferiore



3.3 Protezione per l'alta tensione

Il cablaggio dell'alta tensione del controller si trova dietro la protezione per l'alta tensione nel carter del controller. La protezione deve restare in posizione, eccetto durante l'installazione dei moduli o quando un tecnico di installazione qualificato effettua il cablaggio per alimentazione, allarmi, uscite o relé. Non rimuovere la protezione per l'alta tensione mentre il controller è alimentato.

3.4 Scariche elettrostatiche

AVVISO



Danno potenziale allo strumento. Componenti elettronici interni delicati possono essere danneggiati dall'elettricità statica, compromettendo le prestazioni o provocando guasti.

Attenersi ai passaggi della presente procedura per non danneggiare l'ESD dello strumento:

- Toccare una superficie in metallo con messa a terra, ad esempio il telaio di uno strumento o una tubatura metallica per scaricare l'elettricità statica.

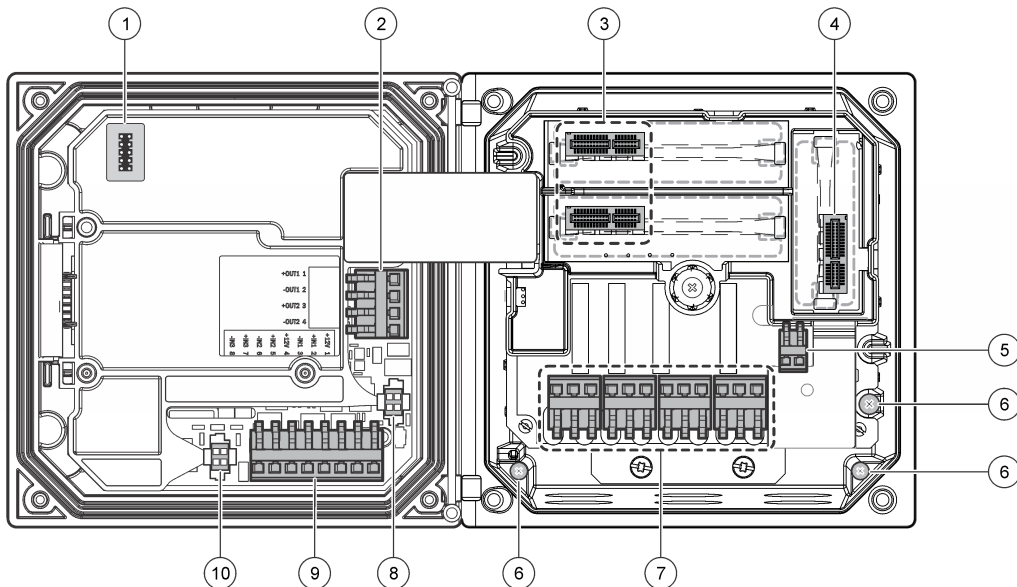
- Evitare movimenti eccessivi. Trasportare i componenti sensibili alle scariche elettrostatiche in appositi contenitori o confezioni antistatiche.
- Indossare un bracciale antistatico collegato a un filo di messa a terra.
- Lavorare in un'area sicura dal punto di vista dell'elettricità statica con tappetini e tappetini da banco antistatici.

3.5 Panoramica del cablaggio

La **Figura 7** mostra una panoramica dei collegamenti per il cablaggio interno del controller senza protezione per l'alta tensione. Il lato sinistro della figura mostra il lato posteriore del coperchio del controller.

Nota: prima di installare il modulo rimuovere i cappucci dai connettori.

Figura 7 Panoramica dei collegamenti per il cablaggio



1 Collegamento cavo di servizio	5 Connettore alimentazione CA e CC ³	9 Connettore del cablaggio di ingresso discreto ³
2 Uscita 4–20 mA ³	6 Morsetti di messa a terra	10 Connettore sensore digitale ³
3 Connettore modulo sensore	7 Collegamento dei relè ³	
4 Connettore modulo per le comunicazioni (ad esempio, Modbus, Profibus, HART, modulo opzionale da 4-20 mA e così via)	8 Connettore sensore digitale ³	

3.6 Modalità di cablaggio

⚠ AVVERTENZA



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

³ I morsetti possono essere rimossi per migliorare l'accesso.

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. Se questo apparecchio viene usato all'esterno o in luoghi potenzialmente umidi, è necessario utilizzare un **interruttore automatico differenziale** per collegare l'apparecchio alla sorgente di alimentazione principale.

⚠ PERICOLO



Rischio di scossa elettrica. Non collegare l'alimentazione CA a un modello alimentato a 24 V CC.

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. È necessario un collegamento a terra di protezione (PE) per le applicazioni con cablaggio a 100-240 V CA e 24 V CC. Il non collegamento a una buona messa a terra può provocare rischio di scossa e prestazioni insoddisfacenti a causa della presenza di interferenze elettromagnetiche. Collegare SEMPRE una buona messa a terra (PE) al terminale del controller.

AVVISO

Installare il dispositivo in un luogo e in una posizione che fornisce facile accesso per la disconnessione e il funzionamento del dispositivo.

Il controller può essere acquistato con alimentazione da 100-240 Vca o da 24 Vcc. In base al modello acquistato, leggere le istruzioni di cablaggio appropriate.

Il controller può essere configurato per l'alimentazione dalla rete elettrica tramite cablaggio in canalina oppure tramite cablaggio con un cavo di alimentazione. Indipendentemente dal filo utilizzato, i collegamenti devono essere effettuati sugli stessi terminali. Uno scollegamento locale progettato per la conformità alle norme vigenti sull'elettricità è necessario e deve essere identificato per tutti i tipi di installazione. Nelle applicazioni cablate, i collegamenti di alimentazione e di massa del dispositivo devono essere realizzati con cavi tra 0.82 to 1.31 mm² (18 e 16 AWG). Assicurarsi che l'isolamento dei cablaggi in campo abbia un valore nominale di almeno 80 °C (176 °F).

Note:

- La protezione per l'alta tensione deve essere rimossa prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico. Dopo aver eseguito tutti i collegamenti e prima di riposizionare il coperchio del controller, reinstallare la protezione per l'alta tensione.
- È possibile utilizzare un passacavi di tipo sigillato e un cavo di alimentazione di lunghezza inferiore a 3 metri (10 piedi) con tre conduttori da 18 Gauge (incluso un cavo di messa a terra di sicurezza) per la conformità agli standard NEMA 4X/IP66.
- I controller possono essere ordinati con cavi di alimentazione CA preinstallati. È possibile ordinare cavi di alimentazione aggiuntivi.
- La sorgente di alimentazione CC che alimenta il controller da 24 Vcc deve mantenere una regolazione di tensione nei limiti di 24 Vcc-15% +20%. La sorgente di alimentazione CC inoltre deve fornire una protezione adeguata contro sovracorrente e disturbi della linea.

Procedura di cablaggio

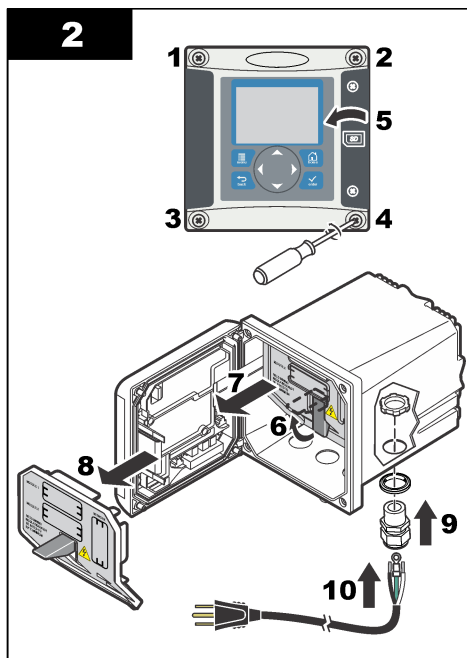
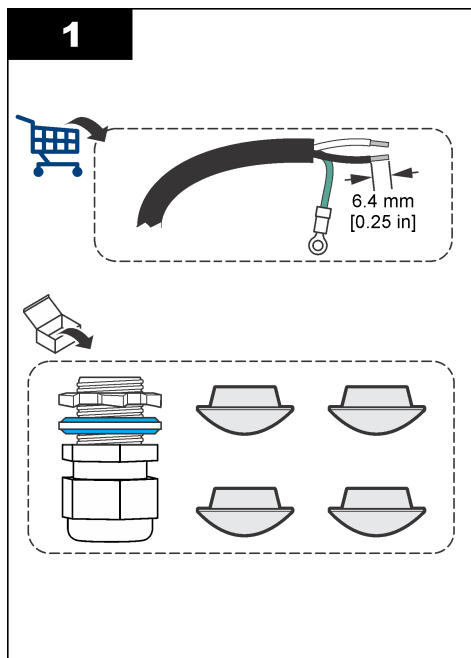
Consultare la procedura illustrata di seguito e [Tabella 1](#) o [Tabella 2](#) per collegare il controller all'alimentazione. Inserire ciascun filo nel terminale appropriato fino a ottenere l'isolamento del connettore senza alcun filo scoperto esposto. Tirare gentilmente dopo l'inserimento per assicurarsi che il collegamento sia saldo. Sigillare tutte le aperture inutilizzate nella scatola del controller con gli otturatori dell'apertura del condotto.

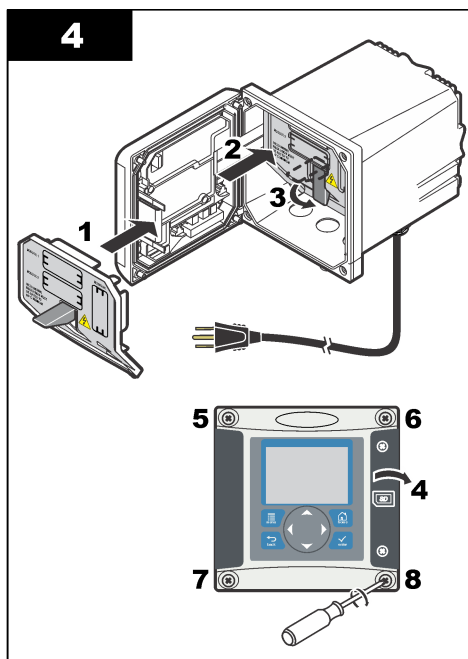
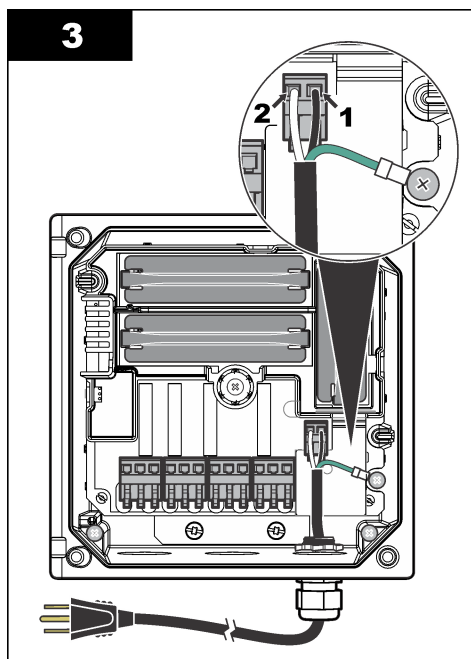
Tabella 1 Informazioni sul cablaggio dell'alimentazione CA (solo per i modelli con alimentazione CA)

Terminale	Descrizione	Colore-America del Nord	Colore - UE
1	Fase (L1)	Nero	Marrone
2	Neutro (N)	Bianco	Blu
—	Capocorda di messa a terra Protective Earth (PE)	Verde	Verde con banda gialla

Tabella 2 Informazioni sul cablaggio dell'alimentazione CC (solo per i modelli con alimentazione CC)

Terminale	Descrizione	Colore - America del Nord	Colore - EU
1	+24 VCC	Rosso	Rosso
2	Ritorno 24 Vcc	Nero	Nero
—	Capocorda di messa a terra Protective Earth (PE)	Verde	Verde con banda gialla





3.7 Allarmi e relé

Il controller dispone di quattro relé a polo singolo non alimentati da 100-250 Vca, 50/60 Hz, 5 Amp resistivi massimo. I contatti sono da 250 Vca, 5 Amp resistivi massimo per il controller con alimentazione CA e 24 Vcc, 5 Amp resistivi massimo per il controller con alimentazione CC. I relé non sono conformi a carichi induttivi.

3.8 Cablaggio relé

⚠ AVVERTENZA



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

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di incendio. I contatti relé hanno una corrente nominale di 5 A e non presentano fusibili. Carichi esterni collegati ai relé devono presentare dei dispositivi di limitazione della corrente per limitare la corrente a meno di 5 A.

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di incendio. Non collegare a margherita i collegamenti relé comuni o il cablaggio dei ponticelli dal collegamento dell'alimentazione principale all'interno dello strumento.

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. Per mantenere i rating ambientali NEMA/IP dell'alloggiamento, utilizzare solo raccordi dei condotti e ghiandole dei cavi con protezione di almeno NEMA 4X/IP66 per instradare i cavi allo strumento.

Controller alimentati tramite **linea CA (100 - 250 V)**

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. I controller con alimentazione di rete CA (115 V-230 V) sono predisposti per collegamenti tramite relè alle reti di alimentazione CA (ovvero, tensioni superiori a 16 V-RMS, 22,6 V-PEAK o 35 Vcc).

L'alloggiamento del cablaggio non è progettato per collegamenti che superano i 250 Vca.

Controller con alimentazione a 24 Vcc

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. I relè dei controller con alimentazione a 24 V sono progettati per il collegamento a circuiti a bassa tensione (ovvero tensioni inferiori a 16 V-RMS, 22,6 V-PEAK o 35 Vcc).

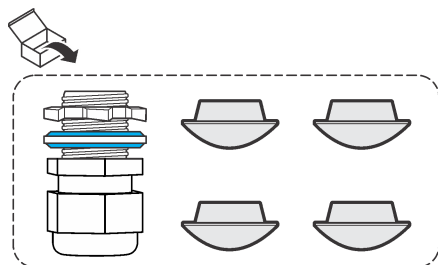
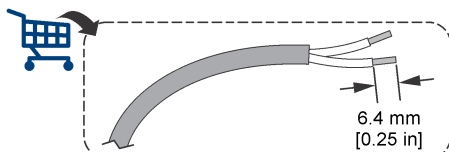
I relè dei controller da 24 Vcc sono progettati per il collegamento a circuiti a bassa tensione (ovvero tensioni inferiori a 30 V-RMS, 42,2 V-PEAK o 60 Vcc). L'alloggiamento del cablaggio non è progettato per collegamenti con tensione superiore ai livelli specificati.

I terminali dei relè sono compatibili con fili di diametro 0.82 - 1.31 mm² (18 - 16 AWG) (come stabilito dall'applicazione del carico). Si sconsiglia di utilizzare fili di dimensione inferiore a 18 AWG. Assicurarsi che l'isolamento dei cablaggi in campo abbia un valore nominale di almeno 80 °C (176 °F).

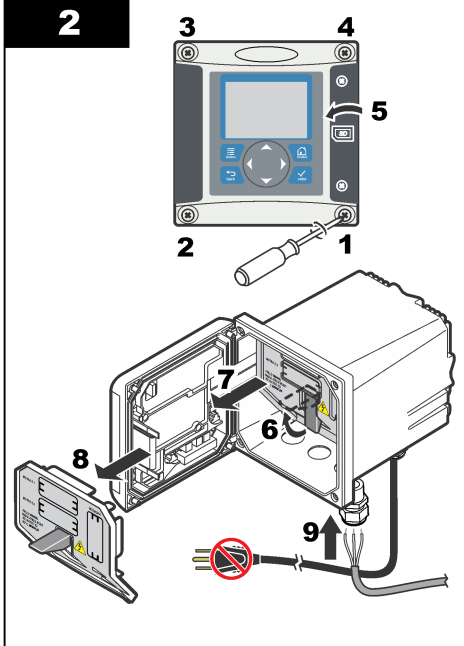
I contatti dei relè Normalmente aperti (NO) e Comuni (COM) saranno collegati quando è attiva una condizione di allarme o di altro tipo. I contatti dei relè Normalmente chiusi (NC) e Comuni saranno collegati quando un allarme o un'altra condizione non è attiva (a meno che il sistema di autoeliminazione guasti non sia impostato su Sì) o quando viene tolta l'alimentazione dal controller.

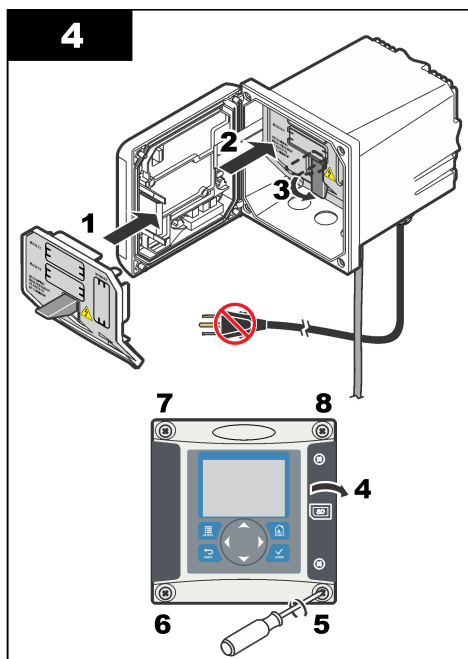
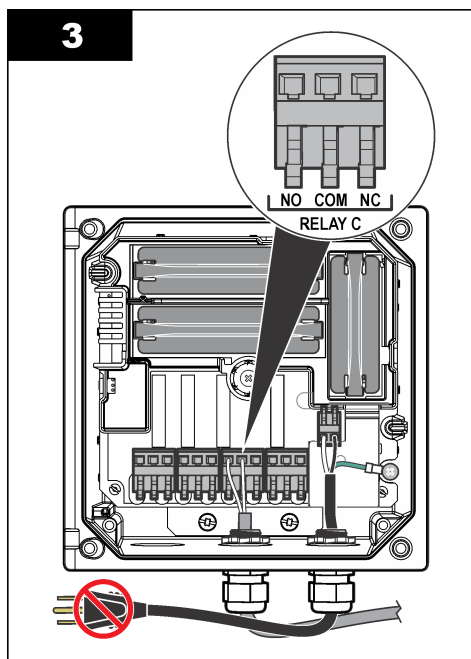
La maggior parte dei collegamenti utilizza i morsetti NO e COM oppure i morsetti NC e COM. I seguenti passaggi numerati della procedura di installazione mostrano il collegamento ai morsetti NO e COM.

1



2





3.9 Collegamenti dell'uscita analogica

⚠ AVVERTENZA



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

⚠ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. Per mantenere i rating ambientali NEMA/IP dell'alloggiamento, utilizzare solo raccordi dei condotti e ghiaiole dei cavi con protezione di almeno NEMA 4X/IP66 per instradare i cavi allo strumento.

Sono disponibili due uscite analogiche isolate (1 e 2) (Figura 8). Queste uscite vengono solitamente utilizzate per la segnalazione analogica o per controllare altri dispositivi esterni.

Collegare i cavi del controller come mostrato nella Figura 8 e nella Tabella 3.

Nota: la Figura 8 mostra il lato posteriore del coperchio del controller e non la parte interna dell'alloggiamento principale del controller.

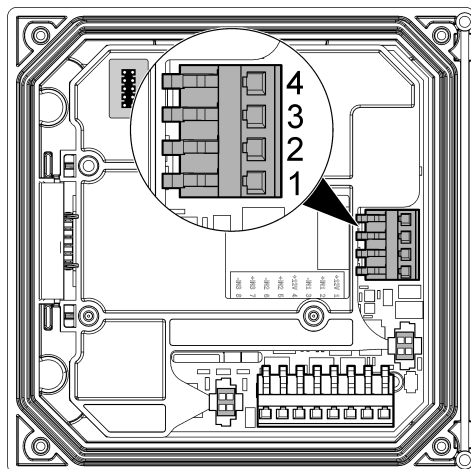
Tabella 3 Collegamenti uscita

Fili del registratore	Posizione scheda circuiti
Uscita 2-	4
Uscita 2+	3
Uscita 1-	2
Uscita 1+	1

1. Aprire il coperchio del controller.
2. Far passare i fili attraverso il passacavi.
3. Se necessario, regolare il filo e stringere il passacavi.

4. Creare i collegamenti con filo schermato intrecciato e collegare la schermatura all'estremità del componente o del loop di controllo.
 - Non collegare la schermatura a entrambe le estremità del cavo.
 - L'uso di un cavo non schermato può determinare emissioni in radiofrequenza o livelli di suscettività più elevati di quelli consentiti.
 - La resistenza loop massima è 500 Ohm.
5. Chiudere il coperchio del controller e serrare le relative viti.
6. Configurare le uscite del controller.

Figura 8 Collegamenti uscita analogica



3.10 Collegamenti del cablaggio dell'ingresso discreto

▲ AVVERTENZA



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

▲ AVVERTENZA



Rischio potenziale di scossa elettrica. Per mantenere i rating ambientali NEMA/IP dell'alloggiamento, utilizzare solo raccordi dei condotti e ghiandole dei cavi con protezione di almeno NEMA 4X/IP66 per instradare i cavi allo strumento.

Sono disponibili tre ingressi discreti per gli ingressi di chiusura dell'interruttore o gli ingressi di tensione dei livelli logici. Creare i collegamenti del cablaggio e configurare le impostazioni dei ponticelli per il controller come illustrato nella [Figura 9](#), [Tabella 4](#) e [Figura 10](#).

Nota: La [Figura 9](#) mostra la parte posteriore del coperchio del controller e non la parte interna dell'alloggiamento principale del controller.

Figura 9 Collegamenti del cablaggio dell'ingresso discreto

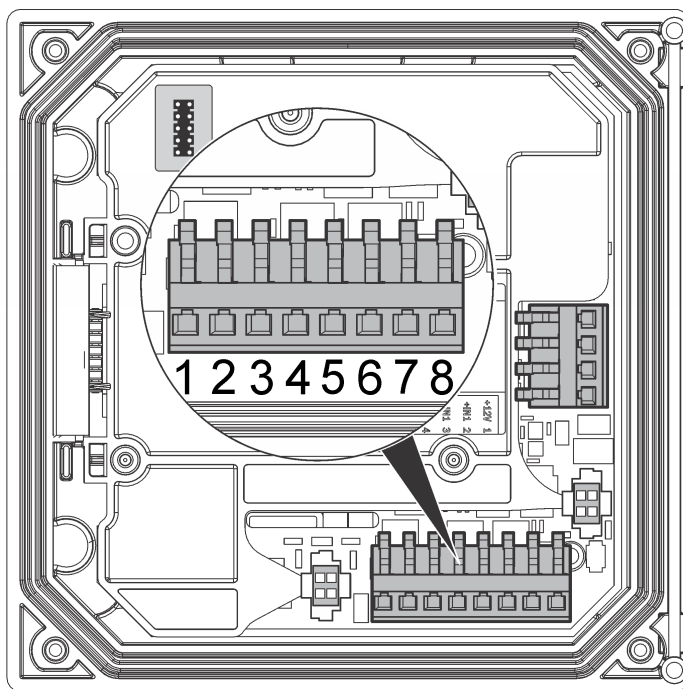
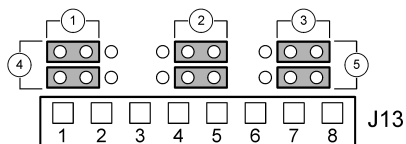


Tabella 4 Collegamenti degli ingressi

Ingressi discreti	Posizione connettore - Ingresso interruttore	Posizione connettore - Ingresso tensione
Ingresso 1+	3	2
Ingresso 1-	2	3
Ingresso 2+	6	5
Ingresso 2-	5	6
Ingresso 3+	8	7
Ingresso 3-	7	8

Figura 10 Impostazioni dei ponticelli



1 Ponticelli di configurazione ingresso 1	4 Ponticelli posizionati sulla sinistra per gli ingressi interruttore
2 Ponticelli di configurazione ingresso 2	5 Ponticelli posizionati sulla destra per gli ingressi tensione
3 Ponticelli di configurazione ingresso 3	

1. Aprire il coperchio del controller.
2. Far scorrere i cavi attraverso il pressacavo.
3. Regolare il cavo secondo necessità e serrare il pressacavo.
4. I ponticelli sono posizionati immediatamente dietro il connettore. Rimuovere il connettore per agevolare l'accesso ai ponticelli e configurare i ponticelli in funzione del tipo di ingresso, come mostrato nella [Figura 10](#).
5. Chiudere il coperchio del controller e serrare le relative viti.
6. Configurare gli ingressi nel controller.

Nota: nel modo **ingresso interruttore** il controller fornisce 12 volt all'interruttore e non è isolato dal controller. Nel modo **ingresso tensione** gli ingressi sono isolati dal controller (tensione di ingresso utente compresa tra 0 e 30 volt).

3.11 Collegamento di un sensore SC digitale

Nota: Per collegare un sensore analogico, fare riferimento alle istruzioni presenti nel manuale del modulo o del sensore.

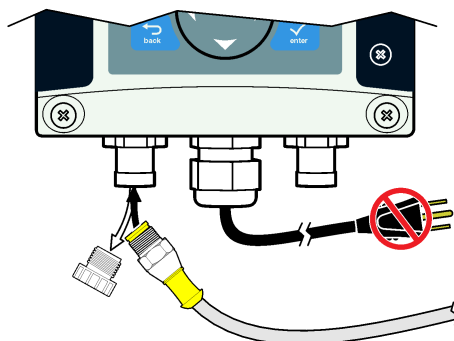
È possibile collegare un sensore SC digitale al controller utilizzando il collegamento rapido plug and play ([Figura 11](#)). È possibile collegare un sensore digitale con il controller acceso o spento.

Quando un sensore viene collegato mentre il controller è acceso, il controller non esegue automaticamente la ricerca del dispositivo. Per fare in modo che il controller esegua la ricerca, accedere al menu Test/Controllo e selezionare Cerca dispositivi. Se viene rilevato un nuovo dispositivo, il controller esegue il processo di installazione senza necessità di ulteriori azioni da parte dell'utente.

Quando un sensore viene collegato mentre il controller è spento, il controller eseguirà la ricerca del dispositivo automaticamente alla riaccensione. Se viene rilevato un nuovo dispositivo, il controller esegue il processo di installazione senza necessità di ulteriori azioni da parte dell'utente.

Conservare il cappuccio del connettore per chiudere l'apertura nel caso in cui si voglia spostare la sonda.

Figura 11 Collegamento rapido del sensore digitale



3.12 Collegamento dell'uscita digitale per le comunicazioni opzionale

Sono supportati i protocolli per le comunicazioni Modbus RS485, Modbus RS232, Profibus DPV1 e HART. Il modulo di uscita digitale opzionale si trova nella posizione indicata dalla voce 4 nella [Figura 7](#) a pagina 12. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni fornite con il modulo di rete.

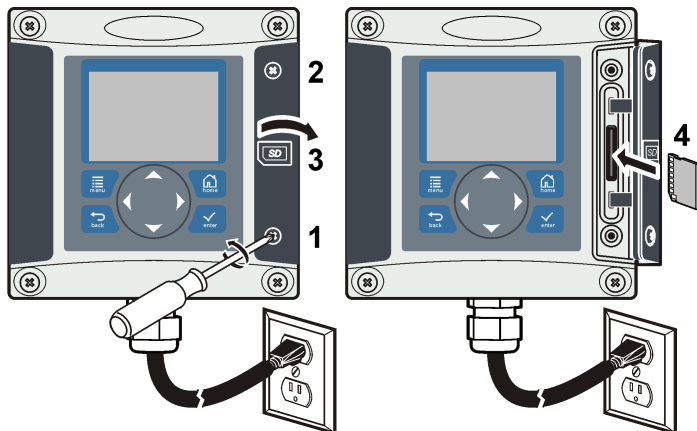
Per informazioni sui registri Modbus, accedere a <http://www.de.hach.com> o <http://www.hach.com> ed effettuare una ricerca per i registri Modbus oppure accedere a qualsiasi pagina di prodotto sc200.

3.13 Installazione di una scheda di memoria SD

Per istruzioni su come installare una scheda SD nel controller, fare riferimento alla [Figura 12](#). Per informazioni sull'uso della scheda di memoria SD, consultare [Uso della scheda di memoria Secure Digital \(SD\)](#) a pagina 45.

Per rimuovere una scheda SD, premere e rilasciare il bordo della scheda, quindi estrarre la scheda dallo slot. Dopo aver rimosso la scheda, chiudere la copertura dello slot e serrare le viti.

Figura 12 Installazione della scheda SD

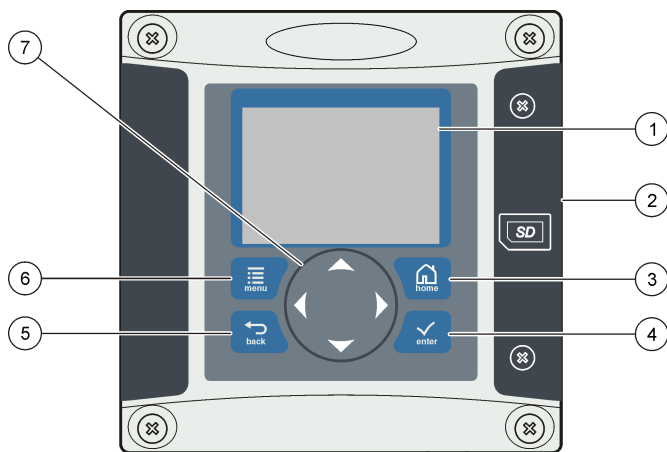


Sezione 4 Interfaccia utente e navigazione

4.1 Interfaccia utente

Il tastierino dispone di quattro tasti menu e quattro tasti direzionali, come mostrato nella [Figura 13](#).

Figura 13 Panoramica del tastierino e del pannello anteriore



1 Display dello strumento	5 Tasto INDIETRO . Torna indietro di un livello nella struttura del menu.
2 Coperchio dello slot per schede SD	6 Tasto MENU . Consente di passare al menu Settings (Impostazioni) da altre schermate e sottomenu.
3 Tasto HOME . Consente di passare alla schermata di misurazione principale da altre schermate e sottomenu.	7 Tasti direzionali. Consentono di navigare tra i menu, modificare le impostazioni e aumentare o ridurre le cifre.
4 Tasto INVIO . Consente di accettare valori di input, aggiornamenti o le opzioni di menu visualizzate.	

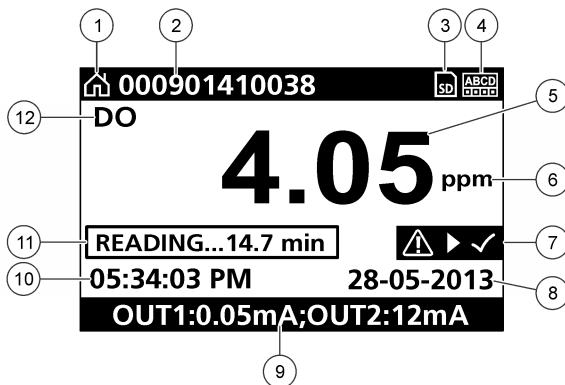
Gli ingressi e le uscite vengono impostati e configurati dal pannello anteriore, tramite il tastierino e lo schermo. Questa interfaccia utente viene utilizzata per impostare e configurare gli ingressi e le uscite, creare informazioni di registro e valori calcolati e per calibrare i sensori. L'interfaccia SD può essere utilizzata per salvare i registri e per aggiornare il software.

4.2 Display

La [Figura 14](#) mostra un esempio di schermata di misurazione principale con sensore DO collegato al controller.

Lo schermo mostra i dati di misurazione del sensore, le impostazioni di calibrazione e di configurazione, errori, avvertenze e altre informazioni.

Figura 14 Esempio di schermata di misurazione principale



1 Icona della schermata iniziale	7 Barra di stato avvertenza
2 Nome del sensore	8 Data
3 Icona della scheda di memoria SD	9 Valori uscita analogica
4 Indicatore di stato del relè	10 Ora
5 Valore di misurazione	11 Barra di avanzamento
6 Unità di misura	12 Parametro di misura

Tabella 5 Descrizioni delle icone

Icona	Descrizione
Schermata Home	L'icona può variare in base alla schermata o al menu visualizzato. Ad esempio, se è installata una scheda SD, viene visualizzata la relativa icona quando l'utente accede al menu Configur. scheda SD.
Scheda di memoria SD	Questa icona viene visualizzata solo se nello slot del lettore è presente una scheda SD. Quando l'utente accede al menu Configur. scheda SD, questa icona viene visualizzata nell'angolo superiore sinistro.
Avvertenza	Un'icona di avvertenza si presenta con un punto esclamativo all'interno di un triangolo. Le icone di avvertenza vengono visualizzate sulla destra del display principale, sotto il valore di misurazione. Premere il tasto INVIO e selezionare il dispositivo per visualizzare eventuali problemi ad esso associati. Una volta corretti e confermati tutti i problemi, l'icona di avvertenza non verrà più visualizzata.
Errore	Un'icona di errore si presenta con un punto esclamativo all'interno di un cerchio. Quando si verifica un errore, l'icona di errore e la schermata di misurazione lampeggiano alternativamente nel display principale. Per visualizzare gli errori, premere il tasto MENU e selezionare Diagnostics (Diagnostica). Quindi selezionare il dispositivo per visualizzare eventuali problemi ad esso associati.

4.2.1 Formati di visualizzazione aggiuntivi

- Dalla schermata di misurazione principale premere i tasti freccia **sù** e **giù** per spostarsi tra i vari parametri di misurazione
- Dalla schermata di misurazione principale, premere il tasto freccia **destra** per visualizzare uno schermo suddiviso con un massimo di 4 parametri di misurazione. Premere il tasto freccia **destra** per includere altre misurazioni. Premere ripetutamente il tasto freccia **sinistra** per tornare alla schermata di misurazione principale
- Dalla schermata di misurazione principale premere il tasto freccia **sinistra** per passare alla visualizzazione grafica (vedere [Visualizzazione grafica](#) a pagina 24 per definire i parametri). Premere i tasti freccia **sù** e **giù** per passare ai grafici di misurazione

4.2.2 Visualizzazione grafica

Il grafico mostra le misurazioni della concentrazione e della temperatura per ogni canale utilizzato. Inoltre, consente il facile monitoraggio delle tendenze e mostra le variazioni nel processo.

1. Dalla schermata grafica usare i tasti freccia sù e giù per selezionare un grafico, quindi premere il tasto **home**.
2. Selezionare un'opzione:

Opzione	Descrizione
VALORE MISURAZ.	Consente di impostare il valore di misurazione del canale selezionato. Scegliere tra Auto Scale (Ridimensionamento automatico) e Manually Scale (Ridimensionamento manuale). Per il ridimensionamento manuale digitare i valori di misurazione minimo e massimo
INTERV. DATA E ORA	Selezionare l'intervallo data e ora dalle opzioni disponibili

Sezione 5 Avvio del sistema

Alla prima accensione vengono visualizzate nell'ordine le schermate Language (Lingua), Formato data e Data/Ora. Dopo aver impostato queste opzioni, il controller esegue la ricerca dei dispositivi e visualizza il messaggio **Ricerca dispositivi. Attendere...** Se viene rilevato un nuovo dispositivo, il controller esegue il processo di installazione prima di visualizzare la schermata di misurazione principale.

Se la ricerca individua dispositivi precedentemente installati senza modifiche alla configurazione, al termine della ricerca viene visualizzata la schermata di misurazione principale nella posizione numero uno.

Se un dispositivo è stato rimosso dal controller oppure non viene rilevato alla successiva ricerca avviata all'accensione o tramite menu, il controller visualizza un messaggio **Dispositivo assente** e richiede di eliminare il dispositivo mancante.

Se a un modulo analogico installato non è collegato alcun sensore, il controller segnalerà un errore. Se i dispositivi sono collegati ma non individuati dal controller, fare riferimento alla sezione [Individuazione ed eliminazione dei guasti](#) a pagina 50.

5.1 Prima impostazione di lingua, data e ora

Il controller visualizza le schermate relative alla lingua e alla data/ora quando viene acceso per la prima volta e quando viene acceso dopo aver ripristinato i valori predefiniti di configurazione. Dopo la prima impostazione delle opzioni relative alla lingua e alla data/ora, aggiornare le opzioni tramite il menu di configurazione dell'unità sc200 come richiesto.

1. Nella schermata Language (Lingua), evidenziare una lingua nell'elenco delle opzioni e premere il tasto **INVIO**. L'inglese è la lingua predefinita del controller.
La lingua selezionata viene salvata. Viene visualizzata la schermata Date Format (Formato data).
2. Nella schermata Date Format (Formato data), evidenziare un formato e premere il tasto **INVIO**. Il formato di data/ora viene salvato. Quindi, viene visualizzata la schermata Date /Time (Data/Ora).
3. Nella schermata Date /Time (Data/Ora), premere i tasti freccia **DESTRA** o **SINISTRA** per evidenziare un campo, quindi premere i tasti freccia **SU** e **GIÙ** per aggiornare il valore nel campo. Se necessario, aggiornare gli altri campi.
4. Premere il tasto **INVIO**.
Le modifiche vengono salvate e il controller esegue la ricerca dei dispositivi all'avvio. Se vengono rilevati dispositivi collegati, il controller visualizza la schermata di misurazione principale per il dispositivo nella posizione numero uno. Se il controller non rileva dispositivi collegati, fare riferimento a [Individuazione ed eliminazione dei guasti](#) a pagina 50.

5.2 Informazioni di configurazione del controller

Nella tabella sono riportate informazioni generali sulle opzioni di configurazione.

1. Per accedere alle opzioni di menu, selezionare **sc200 Setup** (Configurazione sc200) dal menu **Settings** (Impostazioni).

Opzione	Descrizione
Security setup (Configurazione sicurezza)	Consente di impostare le preferenze per la password (fare riferimento a Configurazione delle funzioni di sicurezza a pagina 26)
Setup uscita	Consente di configurare le uscite analogiche del controller (fare riferimento a Configurazione delle uscite analogiche del controller a pagina 28)
Relay setup (Configurazione relè)	Consente di configurare i relè del controller (fare riferimento a Configurazione dei relè a pagina 31)
Display setup (Configurazione del display)	Consente di configurare il display del controller (fare riferimento a Configurazione del display a pagina 42)
Set Date/Time (Imposta data/ora)	Consente di impostare la data e l'ora del controller (fare riferimento a Aggiornamento di data e ora a pagina 42)
Datalog setup (Impostazione registro dati)	Consente di configurare le opzioni di registrazione dati. Disponibile solo se è stata configurata l'opzione di calcolo. Per poter immettere un calcolo, è necessario collegare almeno un sensore (fare riferimento a Impostazione di modalità e intervallo del registro dati a pagina 42)
Manage Data (Gestione dati)	Selezionare il dispositivo dall'elenco dei componenti installati per visualizzare il registro dati o eventi
Error Hold Mode (Errore Modalità in sospenso)	Hold Outputs (Mantieni uscite): consente di mantenere le uscite impostate sull'ultimo valore noto nel momento in cui il controller perde le comunicazioni con il sensore. Transfer Outputs (Trasferisci uscite): consente di passare alla modalità di trasferimento quando il controller perde le comunicazioni con il sensore. Consente di impostare il trasferimento delle uscite su un valore predefinito.
Calcolo	Consente di configurare le funzioni matematiche del controller (fare riferimento a Configurazione di un calcolo a pagina 43)
Informazioni su sc200	S/W VER (VER. S/W): — Consente di visualizzare la versione corrente del software del controller Bootloader VER (VER. Bootloader): visualizza la versione corrente di Bootloader. Il Bootloader è un file che carica il sistema operativo principale del controller S/N: — Consente di visualizzare il numero di serie del controller Versione: — Consente di visualizzare la versione corrente dell'hardware del controller
Discrete Input Setup (Impostazione ingresso discreto)	Consente di configurare tre canali di ingresso discreto (fare riferimento a Configurazione degli ingressi discreti a pagina 43)
Language (Lingua)	Consente di impostare la lingua utilizzata per il controller. (fare riferimento a Aggiornamento della lingua dell'interfaccia a pagina 44)

2. Selezionare un'opzione e premere **INVIO** per attivare la voce di menu.

Sezione 6 Operazioni avanzate

6.1 Configurazione delle funzioni di sicurezza

6.1.1 Attivazione o disattivazione della password

Per impostazione predefinita l'opzione per l'uso della password è disattivata ed è quindi possibile modificare tutte le impostazioni di configurazione e le calibrazioni. Quando viene attivata la funzione per l'utilizzo della password, l'accesso ai menu Sensor calibration (Calibrazione sensore) e Test/Maint (Test/Manut.) richiede l'immissione di una password.

Per attivare la password:

1. Dal menu Impostazioni, selezionare Configurazione sc200 e premere **INVIO**.
2. Selezionare Security Setup (Configurazione protezione) e premere il tasto **INVIO**.
3. Selezionare Imposta codice pass. e premere il tasto **INVIO**.
4. Selezionare Disabled (Disattivato) o Enabled (Attivato) e premere il tasto **INVIO**.
La password viene attivata.
5. Premere il tasto **BACK** (INDIETRO) per tornare al menu Configurazione sc200 o premere il tasto **MENU** per tornare al menu Impostazioni.

6.1.2 Modifica della password

La password preimpostata in fabbrica è SC200. L'opzione di menu Modifica codice pass. compare nel menu Security Setup (Configurazione protezione) solo dopo avere attivato la funzione per l'uso della password e immessa una password valida.

La password è formata da un massimo di sei caratteri (alfanumerici e caratteri speciali), maiuscoli o minuscoli. Nelle password viene effettuata la distinzione tra maiuscole e minuscole.

Per modificare il codice password:

1. Attivare la funzione per l'utilizzo della password. Consultare [Attivazione o disattivazione della password](#) a pagina 26 per informazioni su come attivare questa funzione.
2. Dal menu Impostazioni, selezionare Security Setup (Configurazione protezione) e premere **INVIO**.
3. Utilizzare i tasti direzionali per inserire il codice password attualmente in uso e premere **INVIO**.
L'opzione Modifica codice pass. viene visualizzata nel menu Security Setup (Configurazione protezione).
4. Selezionare Modifica codice pass. e premere **INVIO**.
Viene visualizzata la schermata Modifica codice pass.
5. Utilizzare i tasti direzionali per modificare la password e premere **INVIO**.
La nuova password viene salvata e viene visualizzato il menu Security Setup (Configurazione protezione).
*Nota: È possibile continuare ad accedere a tutti i menu fino quando non viene premuto il tasto **HOME** o non si riavvia il controller.*
6. Premere il tasto **HOME** o eseguire il riavvio del controller.
Le impostazioni della nuova password vengono salvate e d'ora in avanti sarà necessario inserire la nuova password per accedere ai menu Security Setup (Configurazione protezione), Datalog Setup (Configurazione registro dati) e Test/Maint (Test/Manut.).

6.1.3 Protect features (Proteggi funzioni)

Quest'opzione viene visualizzata solo se un analizzatore o un sensore che supporta questa funzione è collegato al controller. Vengono visualizzate le categorie di protezione definite dall'analizzatore o dal sensore collegato. L'utente può quindi attivare o disattivare la protezione da password delle singole opzioni di menu che rientrano in queste categorie.

6.2 Configurazione di un modulo di ingresso a 4-20 mA

Sul controller deve essere installato un modulo analogico.

1. Identificare l'uscita utilizzata dal dispositivo connesso (0-20 mA o 4-20 mA). Questa informazione verrà utilizzata per impostare la scala.
2. Determinare l'equivalente del valore 20 mA (ad esempio, 100 psi).
3. Determinare l'equivalente del valore del terminale a bassa corrente (0 o 4 mA) (ad esempio, 10 psi). Questa informazione verrà utilizzata per impostare il range visualizzato.
4. Selezionare Sensor Setup (Impostazione sensore) dal menu Settings (Impostazioni).
5. Selezionare Configure (Configura).
6. Aggiornare le opzioni.
 - a. Evidenziare un'opzione e premere **INVIO**.
 - b. Effettuare una selezione o aggiornare le impostazioni.
 - c. Premere **INVIO** per salvare le modifiche.

Opzione	Descrizione
Edit name (Modifica nome)	Consente di modificare il nome del modulo
Edit units (Modifica unità)	Consente di modificare le unità di misura
Edit parameter (Modifica parametro)	Consente di modificare il nome del parametro
Display range (Range visualizzato) Per la scala da 0 a 20 mA:	Imposta i valori utilizzati per la scala selezionata (0-20 mA o 4-20 mA)
<ul style="list-style-type: none"> • Impostare il valore 20 mA • Impostare il valore 0 mA 	
Per la scala da 4 a 20 mA:	
<ul style="list-style-type: none"> • Impostare il valore 20 mA • Impostare il valore 4 mA 	
Signal average (Media segnale)	Imposta la frequenza del calcolo della media dei segnali. Valori maggiori producono un segnale più uniforme ma aumentano il tempo richiesto per la risposta del segnale a un cambiamento nel valore del processo.
Set resolution (Imposta risoluzione): X.XXX, XX.XX, XXX.X, XXXX	Imposta il numero di posizioni decimali visualizzate.
Select scale (Seleziona scala): 4-20 mA o 0-20 mA	Imposta la scala utilizzata per l'ingresso a 4-20 mA
Data log interval (Intervallo registrazione dati): 5 sec, 30 sec, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min	Imposta la frequenza con cui i dati vengono registrati nella memoria interna del controller.
Reimposta predefiniti: premere INVIO per reimpostare le impostazioni di configurazione o premere il tasto INDIETRO per annullare.	Ripristina le impostazioni di configurazione sui valori predefiniti.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Manuale dell'utente del modulo di ingresso analogico del controller sc200 4-20*.

6.3 Configurazione del modulo di uscita 4-20 mA

L'opzione Network Setup (Impostazione rete) è disponibile nel menu Settings (Impostazioni) solo se sul controller è installato un modulo con uscita analogica o un altro modulo di rete, come ad esempio Modbus o Profibus.

Le uscite per i moduli con uscita analogica sono impostati su 4-20 mA. Le uscite possono essere assegnate affinché rappresentino un parametro misurato quale pH, temperatura, portata o valori calcolati.

1. Dal menu Settings (Impostazioni), selezionare Network Setup (Impostazione rete).
2. Selezionare Edit Name (Modifica nome) e inserire il nome del modulo. Premere **INVIO** per salvare il nome.
3. Selezionare un'uscita (A, B, C, D) e premere **INVIO**.
 - a. Selezionare un'opzione e premere **INVIO**.
 - b. Effettuare una selezione dall'elenco oppure aggiornare gli inserimenti.
 - c. Premere **INVIO** per salvare le modifiche.

Opzione	Descrizione
Select Source (Selezione fonte)	Consente di selezionare l'uscita da configurare: nessuna, nome sensore 1, nome sensore 2, calcolo (se impostato). Per l'uscita del sensore, l'opzione Select Parameter (Seleziona parametro) consente di impostare le opzioni di misurazione. Quando la misurazione è di tipo autorange, l'opzione Set Range (Imposta range) consente di impostare il range.
Set Low Value (Imposta valore basso)	Consente di impostare il valore 4 mA (valore predefinito: 0,000) (il range e le unità dipendono dal sensore).
Set high value (Imposta valore alto)	Consente di impostare il valore 20 mA (valore predefinito: 1.000) (il range e le unità dipendono dal sensore).
Set Transfer (Imposta trasferimento)	Consente di impostare il valore di trasferimento. Il range dei valori è compreso tra 3 e 25 mA (valore predefinito 4.000).
Set Filter (Imposta filtro)	Consente di impostare un valore temporale medio per il filtro compreso tra 0 (valore predefinito) e 120 secondi.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Manuale dell'utente del modulo di uscita del controller sc200 4-20*.

6.4 Configurazione delle uscite analogiche del controller

Le uscite analogiche del controller possono essere assegnate e rappresentare il parametro misurato o misurazioni secondarie, ad esempio temperatura e calcoli. Per configurare le opzioni, evidenziare un'opzione nel menu, premere **INVIO**, quindi selezionare un'opzione o aggiornare le impostazioni. Premere **INVIO** dopo aver selezionato un'opzione o aggiornato le impostazioni.

1. Selezionare sc200 Setup (Configurazione sc200) dal menu Settings (Impostazioni).
2. Selezionare Output Setup (Configurazione uscita).
3. Selezionare Output 1 (Uscita 1) o Output 2 (Uscita 2).
4. Scegliere Select Source (Seleziona fonte) e selezionare una fonte dall'elenco. Generalmente, la fonte è uno dei sensori collegati al sistema. Se viene installata una scheda di ingresso analogica, è possibile utilizzare come fonte l'ingresso analogico.
5. Dal menu Output Setup (Configurazione uscita), scegliere Select Parameter (Seleziona parametro), quindi scegliere un'opzione dall'elenco. I parametri variano a seconda del tipo di sensori installati.
6. Dal menu Output Setup (Configurazione uscita), selezionare Set Function (Imposta funzione) e scegliere una funzione. Le successive opzioni di configurazione variano a seconda della funzione selezionata.

Opzione	Descrizione
Linear (Lineare)	Il segnale è dipendente in modo lineare dal valore di processo
PID (Controllo PID)	Il segnale funge da controller PID (Proporzionale-Integrale-Derivativo)

Opzione	Descrizione
Logarithmic (Logaritmico)	Il segnale è rappresentato mediante un logaritmo nel range delle variabili di processo
Bilinear (Bilineare)	Il segnale è rappresentato mediante due segmenti lineari nel range delle variabili di processo

7. Dal menu Output Setup (Configurazione uscita), selezionare Activation (Attivazione). Utilizzare le informazioni nella tabella riportata sotto la funzione selezionata per configurare le opzioni.
8. Se Transfer (Trasferimento) viene o verrà selezionato come Error Hold Mode (Modalità attesa errore) o se il trasferimento verrà utilizzato durante la calibrazione o altre funzioni nel menu del sensore, selezionare Set Transfer (Imposta trasferimento) dal menu Output Setup (Configurazione uscita) e immettere il valore del trasferimento.
9. Dal menu Output Setup (Configurazione uscita), selezionare Set Filter (Imposta filtro) e immettere il valore del filtro.
10. Dal menu Output Setup (Configurazione uscita), selezionare Scale (Scala) e scegliere la scala (0-20 mA o 4-20 mA).

- **Linear (Lineare)**

Opzione	Descrizione
Set low value (Imposta valore basso)	Imposta il valore basso del range delle variabili di processo
Set high value (Imposta valore alto)	Imposta il valore alto del range delle variabili di processo

- **PID (Controllo PID)**

Opzione	Descrizione
Set mode (Imposta modo) (Auto/Automatico o Manual/Manuale)	Auto (Automatico): il segnale viene controllato automaticamente dall'algoritmo dell'analizzatore che utilizza ingressi proporzionali, integrali e derivativi. Manual (Manuale): il segnale viene controllato dall'utente tramite una regolazione manuale del valore di modifica in %. Questa opzione viene visualizzata come Manual Output (Uscita manuale) una volta selezionata la modalità di impostazione manuale.
Phase (Fase) (Direct/Diretta o Reverse/Inversa)	La direzione in cui il segnale risponde a una variazione di processo. Direct (Diretta): il segnale aumenta quando aumenta il processo. Reverse (Inversa): il segnale aumenta quando diminuisce il processo.
Set setpoint (Imposta setpoint)	Individua il punto di controllo di processo personalizzato
Prop band (Banda prop.)	Una funzione della differenza tra il segnale misurato e il setpoint personalizzato.
Integral (Integrale)	Il periodo di tempo dal punto di introduzione di un reagente o dal cambio di una variabile del sistema al contatto con il sistema di misura.
Derivative (Derivativo)	Utilizzato per compensare gli effetti di ordine secondario del processo. La maggior parte delle applicazioni può essere controllata senza l'uso dell'impostazione derivativa.
Transit time (Tempo d'attesa)	Arresta tutti i controlli PID per l'intervallo di tempo selezionato quando il campione viene trasferito dalla pompa di controllo al sensore di misura.

- **Logarithmic (Logaritmico)**

Opzione	Descrizione
Set 50% value (Imposta valore 50%)	Imposta il valore corrispondente al 50% del range delle variabili di processo.
Set high value (Imposta valore alto)	Imposta il valore più alto del range delle variabili di processo.

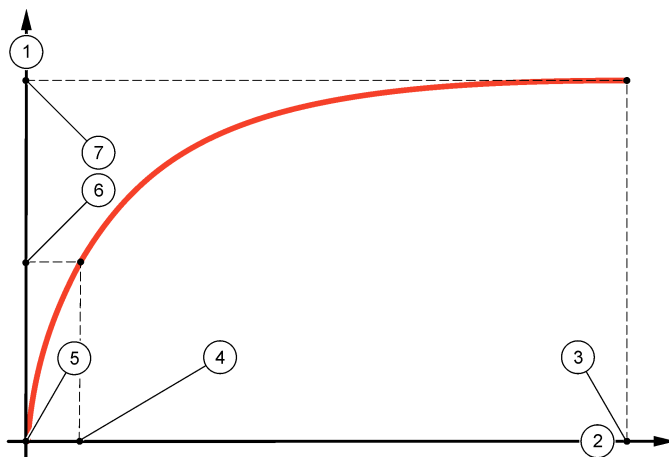
- **Bilinear (Bilineare)**

Opzione	Descrizione
Set low value (Imposta valore basso)	Imposta il valore corrispondente al punto più basso del range delle variabili di processo.
Set high value (Imposta valore alto)	Imposta il valore corrispondente al punto più alto del range delle variabili di processo.
Set knee point value (Imposta val. p.to ginoc.)	Imposta il valore al quale il range delle variabili di processo si divide in un nuovo segmento lineare.
Set knee point current (Imp. val. p.to gin. corr.)	Imposta il valore corrente del punto di ginocchio.

6.4.1 Modalità di uscita logaritmica

La [Figura 15](#) rappresenta in forma grafica il funzionamento della modalità di uscita logaritmica.

Figura 15 Uscita logaritmica

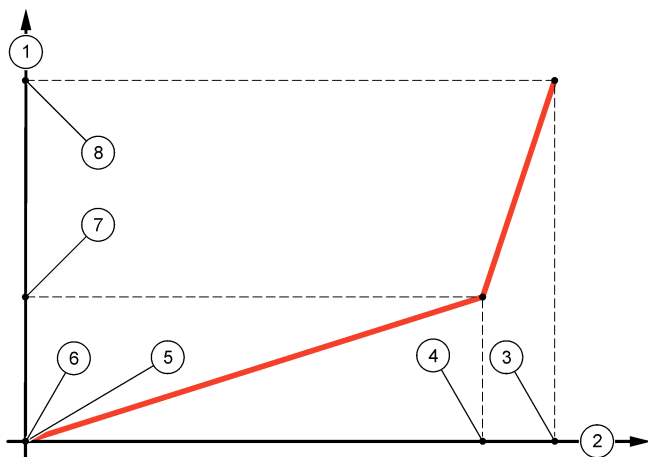


1 Asse della corrente in uscita	5 Corrente di uscita minima (0-4 mA)
2 Asse dei valori di origine	6 Corrente di uscita 50%
3 Valore alto	7 Corrente di uscita massima (20 mA)
4 Valore 50%	

6.4.2 Modalità di uscita bilineare

La [Figura 16](#) rappresenta in forma grafica il funzionamento della modalità di uscita bilineare.

Figura 16 Uscita bilineare



1 Asse della corrente in uscita	5 Valore basso
2 Asse dei valori di origine	6 Corrente di uscita minima (0-4 mA)
3 Valore alto	7 Corrente nel punto di ginocchio
4 Valore del punto di ginocchio	8 Corrente di uscita massima (20 mA)

6.5 Configurazione dei relè

I contatti dei relè normalmente aperti (NO) e comuni (COM) saranno collegati quando è attiva una condizione di allarme o di altro tipo. I contatti dei relè normalmente chiusi (NC) e comuni saranno collegati quando non è attiva una condizione di allarme o di altro tipo (tranne se la funzione Fail Safe è impostata su Yes/Sì) o quando l'alimentazione viene staccata dal controller. Per selezionare un'opzione di menu, evidenziare l'opzione e premere **INVIO**.

1. Dal menu di configurazione del controller sc200, selezionare Relay Setup (Configurazione relè).
2. Selezionare un relè dall'elenco.
3. Dal menu Relay Setup (Configurazione relè), scegliere Select Source (Seleziona fonte) e premere **INVIO**. Normalmente, la fonte è uno dei sensori collegati al sistema, ma anche il controller può fungere da fonte. Se è installato un modulo con ingresso analogico, la fonte può essere l'ingresso analogico.
4. Dal menu Relay Setup (Configurazione relè), selezionare Set Parameter (Imposta parametro) e scegliere un parametro dall'elenco. I parametri disponibili nell'elenco variano a seconda del tipo di sensore scelto.
5. Dal menu Relay Setup (Configurazione relè), selezionare Set Function (Imposta funzione) e scegliere un'opzione dall'elenco. Le impostazioni successive variano a seconda della funzione scelta.

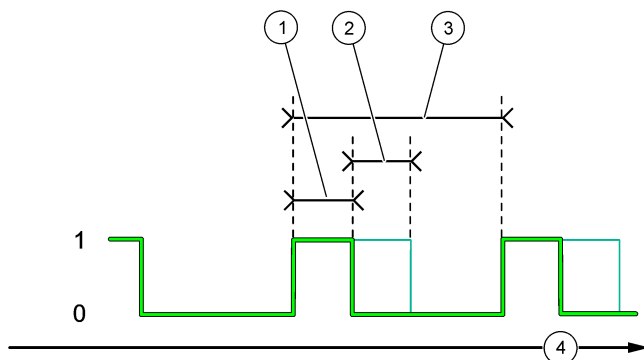
Opzione	Descrizione
Funzione Scheduler (Utilità di pianificazione) (disponibile se il controller è stato selezionato come fonte del relè)	Il relè commuta in determinati momenti indipendentemente da qualsiasi valore di processo
Funzione Alarm (Allarme)	Il relè si attiva quando viene superato un valore soglia (superiore o inferiore) di allarme

Opzione	Descrizione
Funzione Feeder Control (Controllo alimentazione)	Il relè indica se un valore di processo supera o risulta inferiore a un dato setpoint
Funzione Event Control (Controllo eventi)	Il relè si attiva/disattiva se un valore di processo raggiunge un limite superiore o inferiore
Funzione Pulse Width Modulation (PWM) Control (Controllo modulazione ampiezza impulsi (PWM))	Il relè utilizza un controllo della modulazione dell'ampiezza degli impulsi in base a un valore di processo
Frequency control (Controllo frequenza)	Il relè modifica la frequenza a seconda di un valore di processo
Warning (Avvertimento)	Il relè indica se si verificano condizioni di pericolo ed errore nelle sonde

6. Dal menu Relay Setup (Configurazione relè), selezionare Set Transfer (Imposta trasferimento) e scegliere Active (Attivo) o Inactive (Inattivo).
7. Dal menu Relay Setup (Configurazione relè), selezionare Fail Safe (Fail-safe) e scegliere Yes (Sì) o No.
8. Dal menu Relay Setup (Configurazione relè), selezionare Activation (Attivazione). Vengono visualizzate le opzioni di attivazione della funzione selezionata. Utilizzare le informazioni nella tabella riportata sotto ciascuna funzione per modificare le opzioni.
9. Verificare il corretto funzionamento del relè energizzando il dispositivo connesso. Per eseguire il test dei relè, accedere al menu Settings (Impostazioni), quindi selezionare **Test/Maint>Test Relay** (Test/Manut.>Test relè).
 - Funzione **Scheduler (Utilità di pianificazione) (fare riferimento a Figura 17)**

Opzione	Descrizione
Hold outputs (Mantieni uscite)	Mantiene le uscite nello stato corrente (ON o OFF).
Run days (Giorni di funzionamento)	Imposta i giorni feriali in cui far funzionare il relè. Le opzioni disponibili sono: Sunday (Domenica), Monday (Lunedì), Tuesday (Martedì), Wednesday (Mercoledì), Thursday (Giovedì), Friday (Venerdì) e Saturday (Sabato).
Start time (Ora di avvio)	Consente di impostare l'ora di avvio.
Interval (Intervallo)	Imposta l'intervallo tra i cicli di attivazione (valore predefinito: 5 min).
Duration (Durata)	Consente di impostare l'intervallo di tempo per il quale il relè è energizzato (valore predefinito: 30 sec).
Off delay (Ritardo di spegnimento)	Consente di impostare un tempo supplementare di attesa/uscita dopo lo spegnimento del relè.

Figura 17 Funzione Scheduler (Utilità di pianificazione)

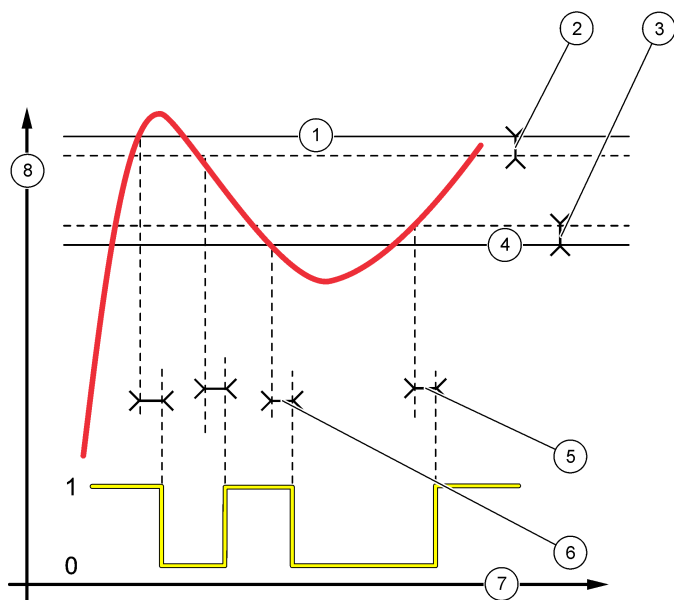


1 Duration (Durata)	3 Interval (Intervallo)
2 OFF delay (Ritardo di spegnimento)	4 Time (x-axis) (Tempo (asse x))

- Funzione **Alarm (Allarme)** (fare riferimento a [Figura 18](#))

Opzione	Descrizione
Low alarm (Allarme basso)	Consente di impostare il valore al quale il relè si accende in seguito a una diminuzione del valore misurato. Ad esempio, se l'allarme basso viene impostato su 1 e il valore misurato scende sotto 0,9, il relè si attiva.
High alarm (Allarme alto)	Consente di impostare il valore al quale il relè si accende in seguito a un aumento del valore misurato. Ad esempio, se l'allarme alto viene impostato su 1 e il valore misurato sale sopra 1,1, il relè si attiva.
Low deadband (Zona neutra bassa)	Consente di impostare il valore al quale il relè resta attivo dopo che il valore misurato ha superato il valore di allarme basso. Ad esempio, se l'allarme basso è impostato su 1 e la zona neutra bassa è impostata su 0,5, il relè rimane attivo quando il valore è tra 1 e 1,5. L'impostazione predefinita è il 5% del range di valori.
High deadband (Zona neutra alta)	Consente di impostare il range di valori ai quali il relè resta attivo dopo che il valore misurato è sceso sotto il valore di allarme alto. Ad esempio, se l'allarme alto è impostato su 4 e la zona neutra alta è impostata su 0,5, il relè rimane attivo quando il valore è tra 3,5 e 4. L'impostazione predefinita è il 5% del range di valori.
Off delay (Ritardo di spegnimento)	Consente di impostare un ritardo (0-300 secondi) prima del normale spegnimento del relè (valore predefinito: 0 sec).
On delay (Ritardo di attivazione)	Consente di impostare un ritardo prima dell'attivazione del relè (valore predefinito: 0 sec).

Figura 18 Funzione Alarm (Allarme)

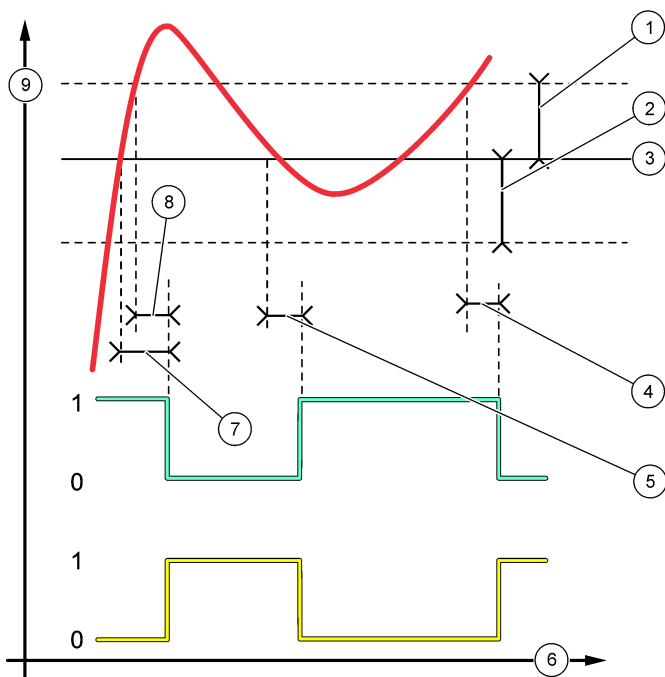


1 High alarm (Allarme alto)	5 ON delay (Ritardo di attivazione)
2 High deadband (Zona neutra alta)	6 OFF delay (Ritardo di spegnimento)
3 Low deadband (Zona neutra bassa)	7 Time (x-axis) (Tempo (asse x))
4 Low alarm (Allarme basso)	8 Source (y-axis) (Fonte (asse y))

- **Funzione Feeder Control (Controllo alimentazione) (fare riferimento a [Figura 19](#) e [Figura 20](#))**

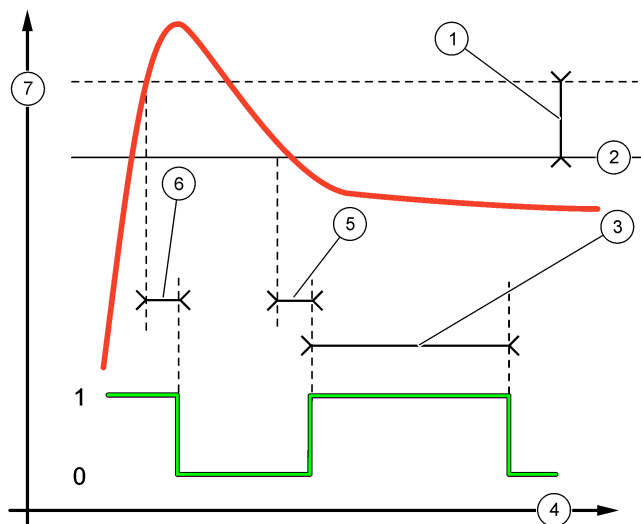
Opzione	Descrizione
Phase (Fase)	Definisce lo stato del relè se il valore di processo supera il setpoint. High (Alta) (predefinita): il relè si attiva quando il valore di processo supera il setpoint. Low (Bassa): attiva il relè quando il valore di processo è inferiore al setpoint.
Set setpoint (Imposta setpoint)	Impostare il valore del processo a livello del quale il relè si attiva/disattiva. Il valore predefinito è diverso per ciascun sensore.
Deadband (Zona neutra)	Imposta l'area sulla percentuale di modifica necessaria per soddisfare una condizione una volta raggiunto il setpoint del relè.
Overfeed timer (Timer sovralimentazione)	Consente di impostare un intervallo di tempo per la disattivazione di un relè attivo se non può essere raggiunto il setpoint del processo. Quando è presente un allarme di sovralimentazione, l'allarme deve essere reimpostato manualmente.
Off delay (Ritardo di spegnimento)	Consente di impostare un ritardo prima della disattivazione del relè (valore predefinito: 0 sec).
On delay (Ritardo di attivazione)	Consente di impostare un ritardo prima dell'attivazione del relè (valore predefinito: 0 sec).

Figura 19 Funzione Feeder Control (Controllo alimentazione)



1 Deadband (Zona neutra) (fase = bassa)	6 Time (x-axis) (Tempo (asse x))
2 Deadband (Zona neutra) (fase = alta)	7 ON delay (Ritardo di attivazione) (con fase alta)
3 Setpoint	8 OFF delay (Ritardo di spegnimento) (con fase bassa)
4 OFF delay (Ritardo di spegnimento) (con fase alta)	9 Source (y-axis) (Fonte (asse y))
5 ON delay (Ritardo di attivazione) (con fase bassa)	

Figura 20 Funzione Feeder Control (Controllo alimentazione) (fase bassa, timer sovralimentazione)

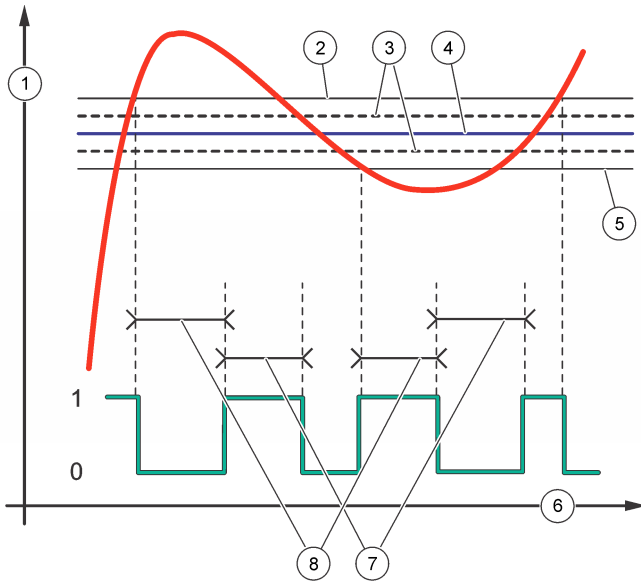


1 Deadband (Zona neutra)	5 ON delay (Ritardo di attivazione)
2 Setpoint	6 OFF delay (Ritardo di spegnimento)
3 Overfeed timer (Timer sovralimentazione)	7 Source (y-axis) (Fonte (asse y))
4 Time (x-axis) (Tempo (asse x))	

- **Funzione Event Control (Controllo eventi) (fare riferimento a [Figura 21](#), [Figura 22](#) e [Figura 23](#))**

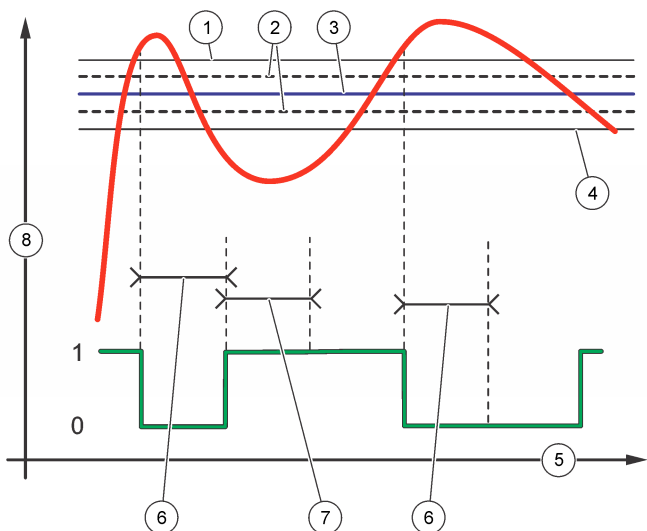
Opzione	Descrizione
Set setpoint (Imposta setpoint)	Consente di impostare il valore al quale il relè si attiva.
Deadband (Zona neutra)	Consente di impostare un'isteresi in modo che il relè non oscilli in modo irregolare quando il valore di processo converge sul setpoint.
OnMax timer (Timer OnMax)	Consente di impostare il tempo massimo per cui il relè può restare attivato indipendentemente dal valore misurato (valore predefinito: + 0 min).
OffMax timer (Timer OffMax)	Consente di impostare il tempo massimo per cui il relè può restare disattivato indipendentemente dal valore misurato (valore predefinito: + 0 min).
OnMin timer (Timer OnMin)	Consente di impostare il tempo minimo per cui il relè può restare attivato indipendentemente dal valore misurato (valore predefinito: + 0 min).
OffMin timer (Timer OffMin)	Consente di impostare il tempo minimo per cui il relè può restare disattivato indipendentemente dal valore misurato (valore predefinito: + 0 min).

Figura 21 Funzione Event Control (Controllo eventi) (senza ritardo)



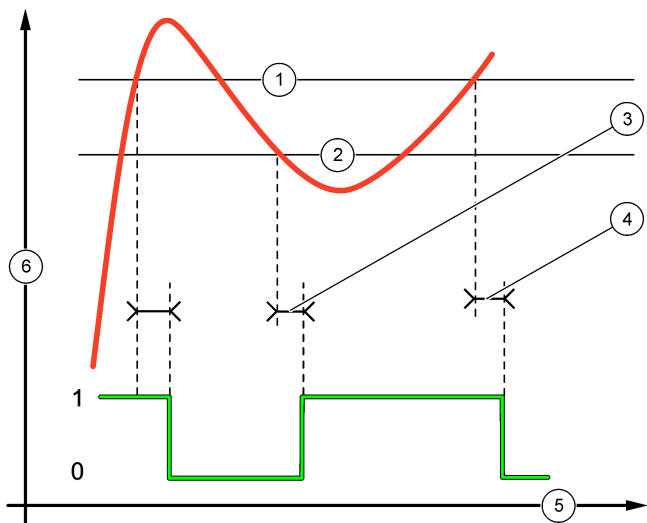
1 Source (y-axis) (Fonte (asse y))	5 Low alarm (Allarme basso)
2 High alarm (Allarme alto)	6 Time (x-axis) (Tempo (asse x))
3 Deadband (Zona neutra)	7 OnMax-time (Tempo OnMax)
4 Setpoint	8 OffMax-time (Tempo OffMax)

Figura 22 Funzione Event Control (Controllo eventi) (timer OnMin, timer OffMin)



1 High alarm (Allarme alto)	5 Time (x-axis) (Tempo (asse x))
2 Deadband (Zona neutra)	6 OffMin timer (Timer OffMin)
3 Setpoint	7 OnMin timer (Timer OnMin)
4 Low alarm (Allarme basso)	8 Source (y-axis) (Fonte (asse y))

Figura 23 Funzione Event Control (Controllo eventi) (ritardo di attivazione/spegnimento)

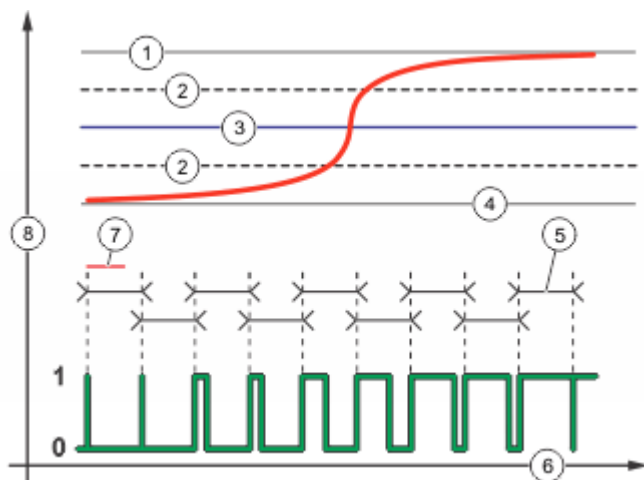


1 High alarm (Allarme alto)	4 OFF delay (Ritardo di spegnimento)
2 Low alarm (Allarme basso)	5 Time (x-axis) (Tempo (asse x))
3 ON delay (Ritardo di attivazione)	6 Source (y-axis) (Fonte (asse y))

- **Funzione Pulse Width Modulation Control (Controllo modulazione ampiezza impulsi)**
(fare riferimento a [Figura 24](#))

Opzione	Descrizione
Set mode (Imposta modo)	Auto (Automatico): l'uscita del relè funge da controller PID. Manual (Manuale): il segnale viene controllato dall'utente tramite una regolazione manuale del valore di modifica in %. Questa opzione viene visualizzata come Manual Output (Uscita manuale) una volta selezionata la modalità di impostazione manuale.
Phase (Fase)	Inverte il segnale principale della deviazione di controllo per il controller PID (valore predefinito: Reverse/Inversa). La fase seleziona se il relè funzionerà nella prima parte di un ciclo (fase diretta) o nella seconda parte (fase inversa).
Set setpoint (Imposta setpoint)	Consente di creare un valore per il setpoint.
Dead zone (Zona neutra)	L'intervallo al di sopra e al di sotto del setpoint. In questo intervallo impostato, il controller PID non modifica il segnale di uscita di attivazione/spegnimento per il controllo della modulazione dell'ampiezza degli impulsi finché non vengono raggiunti i limiti della zona neutra.
Period (Periodo)	Imposta la durata del ciclo del segnale di uscita PWM (valore predefinito: 5 sec).
Min width (Ampiezza min.)	Consente di impostare il rapporto PWM minimo (valore predefinito: 1 sec.).
Max width (Larghezza max)	Consente di impostare il rapporto PWM massimo (valore predefinito: 4 sec.).
Prop band (Banda prop.)	Consente di impostare la parte proporzionale del controller PID. La parte proporzionale del controller genera un segnale di uscita dipendente 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 è in grado di compensare completamente le interferenze.
Integral (Integrale)	Consente di impostare la parte integrale del controller PID (valore predefinito: 000 minuti). 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 ha un'impostazione bassa, inizia ad oscillare.

Figura 24 Funzione Pulse Width Modulation (Modulazione ampiezza impulsi) (modalità lineare)



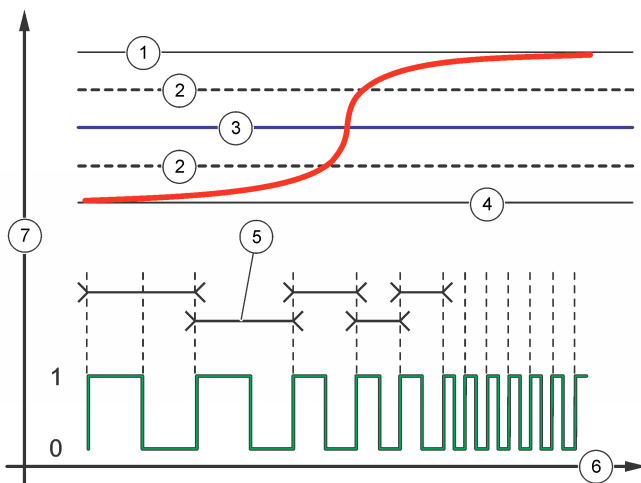
1 High alarm (Allarme alto)	5 Period (Periodo)
2 Deadband (Zona neutra)	6 Time (x-axis) (Tempo (asse x))
3 Setpoint	7 Phase (Fase)
4 Low alarm (Allarme basso)	8 Fonte selezionata (asse y)

• **Funzione Frequency Control (Controllo frequenza) (fare riferimento a [Figura 25](#))**

Opzione	Descrizione
Set mode (Imposta modo)	Auto (Automatico): il relè funge da controller PID. Manual (Manuale): il segnale viene controllato dall'utente tramite una regolazione manuale del valore di modifica in %. Questa opzione viene visualizzata come Manual Output (Uscita manuale) una volta selezionata la modalità di impostazione manuale.
Phase (Fase)	Inverte il segnale principale della deviazione di controllo per il controller PID (valore predefinito: Reverse/Inversa). La fase seleziona se il relè funzionerà nella prima parte di un ciclo (fase diretta) o nella seconda parte (fase inversa).
Set setpoint (Imposta setpoint)	Imposta il valore del processo controllato dal controller PID.
Dead zone (Zona neutra)	In questo intervallo impostato, il controller PID non modifica la frequenza di uscita finché non vengono raggiunti i limiti della zona neutra.
Pulse width (Ampiezza impulso)	Consente di impostare la durata del ciclo (0-600 secondi) del segnale di uscita PWM (valore predefinito: 0,5 sec.) La durata del ciclo è uguale a quella del segnale di uscita.
Minimum pulses (Numero min. impulsi)	Consente di impostare il numero minimo di impulsi al minuto a cui il relè è in grado di funzionare. Intervallo: 0,001-4.000 (valore predefinito: 1.000)
Maximum pulses (Numero max impulsi)	Consente di impostare il numero massimo di impulsi al minuto a cui il relè è in grado di funzionare. Intervallo: 0,001-60.000 (valore predefinito: 4.000) Questo valore non può essere impostato su un valore inferiore al numero minimo degli impulsi.

Opzione	Descrizione
Prop band (Banda prop.)	Consente di impostare la parte proporzionale del controller PID. La parte proporzionale del controller genera un segnale di uscita dipendente 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 è in grado di compensare completamente le interferenze.
Integral (Integrale)	Consente di impostare la parte derivativa del controller PID (valore predefinito: 000 minuti). 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 ha un'impostazione bassa, inizia ad oscillare.

Figura 25 Funzione Frequency Control (Controllo frequenza)



1 High limit (Limite alto)	5 Cycle duration (Durata ciclo)
2 Deadband (Zona neutra)	6 Time (x-axis) (Tempo (asse x))
3 Setpoint	7 Fonte selezionata (asse y)
4 Low limit (Limite basso)	

• **Funzione Warning (Avvertimento)**

Opzione	Descrizione
Warning (Avvertimento)	Consente di impostare il livello di attivazione dell'avvertimento. Fare riferimento al manuale del sensore per i numeri dei singoli messaggi di avvertimento.

6.6 Configurazione del display

Consente di configurare il display del controller.

1. Dal menu Settings (Impostazioni), selezionare sc200 Setup (Configurazione sc200) e premere **ENTER** (INVIO).
2. Selezionare Display Setup (Configurazione display) e premere **ENTER** (INVIO).

Opzione	Descrizione
Adjust Order (Regola ordine)	Consente di visualizzare e modificare l'ordine di visualizzazione delle misurazioni. <ul style="list-style-type: none">• See Current Order (Visualizza ordine corrente) — Consente di visualizzare l'ordine di visualizzazione corrente• Add Measurements (Aggiungi misurazioni) — Consente di aggiungere le misurazioni selezionate sul display• Remove Measurements (Rimuovi misurazioni) — Consente di rimuovere le misurazioni selezionate dal display• Reorder List (Riordina elenco) — Consente di selezionare una o più misurazioni e modificare il relativo ordine di visualizzazione• See Default Order (Visualizza ordine predefinito) — Consente di visualizzare l'ordine di visualizzazione predefinito• Set to Default (Imposta su predefinito) — Consente di impostare l'ordine di visualizzazione sulla configurazione predefinita <p><i>Nota: alcune delle opzioni sopra menzionate non saranno disponibili se non sono consentite regolazioni per l'opzione interessata (ad es., Reorder List (Riordina elenco) e Remove Measurements (Rimuovi misurazioni) non saranno disponibili se è selezionata solo una misurazione per la visualizzazione.</i></p>
Display contrast (Contrasto display)	Consente di regolare il contrasto sul valore compreso tra il minimo di +1 e il massimo di +9
Edit name (Modifica nome)	Consente di assegnare un nome al controller.

6.7 Aggiornamento di data e ora

1. Dal menu Impostazioni, selezionare Configurazione sc200 e premere **INVIO**.
2. Selezionare Set Date/Time (Imposta data/ora) e premere **INVIO**.
3. Selezionare Date Format (Formato data) nella schermata Imposta data/ora e premere **INVIO**.
4. Selezionare un formato e premere **INVIO**.
5. Selezionare Data/Ora nella schermata Set Date/Time (Imposta data/ora) e premere **INVIO**.
6. Aggiornare le impostazioni.
 - a. Utilizzare i tasti direzionali destra/sinistra per evidenziare un campo.
 - b. Utilizzare i tasti direzionali su/giù per modificare i valori nel campo, quindi premere **INVIO**.
 - c. Alla fine dei campi della data, premere il tasto direzionale destra per spostarsi ai campi dell'ora.
 - d. Utilizzare i tasti direzionali su/giù per aggiornare i campi dell'ora.
7. Premere **INVIO** per salvare le modifiche.
Il controller torna al menu Imposta data/ora.

6.8 Impostazione di modalità e intervallo del registro dati

L'opzione di configurazione del registro dati è disponibile se è stato impostato un calcolo.

1. Dal menu Impostazioni, selezionare Configurazione sc200 e premere **INVIO**.
2. Selezionare Datalog Setup (Configurazione registro dati) e premere **INVIO**.

3. Selezionare Set Mode (Imposta modo) e premere **INVIO**.
4. Selezionare un'opzione (Snap Shot/Istantanea, Average/Media, Maximum/Massimo, Minimum/Minimo) e premere **INVIO**.
5. Dal menu Datalog Setup (Configurazione registro dati), selezionare Set Interval (Imposta intervallo) e premere **INVIO**.
6. Selezionare un intervallo dall'elenco e premere **INVIO**.

6.9 Configurazione di un calcolo

1. Dal menu Settings (Impostazioni), selezionare sc200 Setup (Configurazione sc200) e premere **ENTER** (INVIO).
2. Selezionare Calculation (Calcolo) e premere **ENTER** (INVIO). Selezionare un'opzione del menu e scegliere una voce dall'elenco visualizzato o aggiornare l'impostazione. Per informazioni su ciascuna opzione, consultare la tabella riportata di seguito.

Opzione	Descrizione
Set variable X (Imposta variabile X)	Consente di selezionare il sensore per la variabile x
Set parameter X (Imposta parametro X)	Consente di selezionare la misurazione del sensore per la variabile x
Set variable Y (Imposta variabile Y)	Consente di selezionare il sensore per la variabile y
Set parameter Y (Imposta parametro Y)	Consente di selezionare la misurazione del sensore per la variabile y
Set formula (Imposta formula)	Consente di selezionare la funzione matematica da implementare: <ul style="list-style-type: none"> • None (Nessuna) — Disabilita la funzione matematica • X-Y— Funzione di sottrazione • X+Y— Funzione di addizione • X/Y— Funzione di divisione • [X/Y]%— Funzione di percentuale • [X+Y]/2— Funzione di media • [X*Y]— Funzione di moltiplicazione • [X-Y]/X— Funzione di differenza
Display format (Formato di visualizzazione)	Consente di selezionare il numero di cifre e punti decimali
Set units (Imposta unità)	Consente di selezionare le unità per il valore calcolato
Set parameter (Imposta parametro)	Consente di selezionare il parametro per il valore calcolato

3. Premere **INVIO** per salvare la selezione o l'impostazione e tornare al menu Calculation (Calcolo).

6.10 Configurazione degli ingressi discreti

Utilizzare questi ingressi per commutare gli ingressi di chiusura o gli ingressi di tensione a livello logico.

1. Premere il tasto **MENU**.
2. Selezionare sc200 Setup (Configurazione sc200) e premere **INVIO**.
3. Selezionare Discrete Input Setup (Configurazione ingresso discreto) e premere **INVIO**.
4. Selezionare il canale desiderato (ingresso 1, ingresso 2 o ingresso 3) e premere **INVIO**.
5. Selezionare un'opzione della logica di controllo e premere **INVIO**.

Opzione	Descrizione
Disable (Disabilita)	Questo canale viene disabilitato e non viene utilizzato.

Opzione	Descrizione
On/High (Attivo/Alto)	Questo canale è attivo quando l'ingresso di commutazione è attivo (o chiuso) o l'ingresso di tensione a livello logico è a livello Alto.
Off/Low (Non attivo/Basso)	Questo canale è attivo quando l'ingresso di commutazione non è attivo (o aperto) o l'ingresso di tensione a livello logico è a livello Basso.

6. Selezionare l'opzione di avvertenza e premere **INVIO**.

Opzione	Descrizione
Non attivo	Un ingresso discreto attivo non attiva un'avvertenza del dispositivo.
Attivo	Un ingresso discreto attivo attiva un'avvertenza del dispositivo.

7. Selezionare un'opzione della modalità di uscita e premere **INVIO**.

Opzione	Descrizione
Active (Attivo)	Il livello di uscita continua a rappresentare le condizioni di funzionamento.
Hold (In sospeso)	Il livello di uscita viene mantenuto statico.
Transfer (Trasferimento)	Il livello di uscita si sposta su un valore preconfigurato.

8. Selezionare i sensori le cui uscite (analogica e relè) saranno influenzate all'attivazione di uno degli ingressi discreti. Premere **INVIO**.
9. Utilizzare le frecce per selezionare il valore On Delay (Ritardo all'eccitazione) ovvero la durata del ritardo tra l'attivazione dell'ingresso discreto e la risposta configurata del controller. Premere **INVIO**.
10. Utilizzare le frecce per selezionare il valore Off Delay (Ritardo alla diseccitazione) ovvero la durata del ritardo tra la disattivazione dell'ingresso discreto e la risposta configurata del controller. Premere **INVIO**.
11. Ripetere i passaggi 4–10 per ogni canale desiderato.
12. Se un ingresso discreto deve essere cambiato dopo la configurazione iniziale:
- Ripetere i passaggi 1–4 per visualizzare un menu Input Settings (Impostazioni ingresso) con le seguenti opzioni:
 - Control Logic (Logica di controllo)
 - Set Warning (Imposta avvertenza)
 - Output Mode (Modalità output)
 - On Delay (Ritardo all'eccitazione)
 - Off Delay (Ritardo alla diseccitazione)
 - Selezionare l'opzione desiderata e premere **INVIO**.
 - Effettuare le modifiche desiderate e premere **INVIO** per salvare le modifiche e tornare al menu Inputs Setting (Impostazioni ingresso).

6.11 Aggiornamento della lingua dell'interfaccia

È possibile cambiare la lingua dell'interfaccia dal menu Setup (Imposta).

- Dal menu Impostazioni, selezionare Configurazione sc200 e premere **INVIO**.
- Selezionare Language (Lingua) e premere **INVIO**. Viene visualizzato l'elenco delle lingue disponibili. La lingua predefinita del controller è l'inglese.
- Evidenziare la lingua che si desidera utilizzare per il controller e premere **INVIO**. La lingua selezionata viene salvata e viene utilizzata per l'interfaccia del controller. Viene nuovamente visualizzato il menu Configurazione sc200.

6.12 Uso della scheda di memoria Secure Digital (SD)

Sul controller deve essere installata una scheda SD.

- La scheda SD può essere utilizzata per aggiornare il software e il firmware e scaricare i registri dati e di eventi. Se la scheda SD viene installata mentre il controller si trova nel menu Impostazioni, premere il tasto **HOME**, quindi il tasto **MENU** per verificare che la relativa opzione sia disponibile. Quando viene installata una scheda, l'icona SD compare sulla barra di stato superiore della schermata principale delle misurazioni.
- I file di registro dei dati salvati sulla scheda SD sono disponibili in formato XML e binario.
- Utilizzare DataCom per convertire i file dal formato binario in CSV. Consultare il manuale di DataCom per ulteriori informazioni sull'uso dell'applicazione. Per una copia del manuale di DataCom, aggiornamenti software o altre risorse disponibili tramite download, visitare il sito <http://www.de.hach.com> o <http://www.hach.com>. Effettuare una ricerca per *DataCom* o accedere ad una qualsiasi pagina del prodotto sc200.

6.12.1 Aggiornamento del software

Note:

- Il controller non trasferisce automaticamente i dati su o da una scheda SD.
- Se la scheda SD viene inserita in più controller, ciascuno di essi avrà una serie separata di cartelle nella memoria della scheda SD. Per assicurarsi che gli aggiornamenti software siano nella cartella corretta per il controller in uso, si consiglia di utilizzare una scheda SD dedicata per ogni controller.

1. Dal menu Impostazioni, selezionare SD Card Setup (Configur. scheda SD) e premere il tasto **INVIO**.

2. Selezionare Aggiorna software e premere il tasto **INVIO**.

Nota: Se l'opzione di aggiornamento del software non viene visualizzata, effettuare quanto riportato in [Aggiornamenti firmware con schede SD a pagina 47](#).

3. Selezionare un dispositivo dall'elenco e premere il tasto **INVIO**. L'elenco delle opzioni include il controller e tutti i dispositivi collegati il cui software è stato salvato nella cartella appropriata sulla scheda SD.

4. Se sono disponibili più versioni dell'aggiornamento software, selezionare la versione con il numero più alto e premere il tasto **INVIO**.

5. Premere il tasto **INVIO** per iniziare il trasferimento del software.

Sul display viene visualizzato il messaggio di trasferimento dei file. La percentuale del trasferimento completato viene indicata nell'angolo inferiore sinistro del display. Una volta avviato, non è possibile interrompere l'aggiornamento.

- Al termine del trasferimento, sul display viene visualizzato il messaggio di trasferimento completato insieme alla richiesta di premere **INVIO** per riavviare il controller o di premere il tasto **INDIETRO** e uscire dal menu di configurazione della scheda SD. L'aggiornamento del controller viene completato quando il controller viene riavviato. Il riavvio non è necessario per l'aggiornamento dei sensori.
- Se il trasferimento non viene completato, sul display viene visualizzato il messaggio di trasferimento non riuscito. Premere il tasto **INVIO** per accettare l'avviso e uscire dal menu. I messaggi di errore sono diversi per ciascun sensore. Consultare il manuale del sensore appropriato.

6.12.2 Salvataggio di registri di dati ed eventi sulle schede SD

Note:

- I registri dei dati e degli eventi possono essere scaricati su una scheda SD e visualizzati su qualsiasi dispositivo in grado di leggere le schede SD.
 - Nei registri dei dati, vengono memorizzati i dati delle misurazioni a intervalli definiti in formato binario compresso (file .flg).
 - Nei registri degli eventi, vengono salvati diversi tipi di eventi che si presentano sul dispositivo, come cambi di configurazione, allarmi e avvisi. I registri degli eventi vengono configurati durante la procedura di configurazione del sensore o del modulo. I registri degli eventi vengono salvati in formato CSV.
1. Dal menu Settings (Impostazioni), selezionare SD Card Setup (Configur. scheda SD) e premere il tasto **INVIO**.
 2. Selezionare Save Logs (Salva registri) e premere il tasto **INVIO**.
 3. Se vengono visualizzati più dispositivi, tutti i dispositivi sono selezionati per impostazione predefinita. Per deselezionare un elemento, evidenziare la selezione e premere il tasto freccia sinistra. Selezionare i dispositivi di cui si desidera salvare i registri e premere il tasto **INVIO**.
 4. Selezionare la frequenza (intervallo di tempo) con cui salvare i registri.

Opzione	Descrizione
Last Day (Ultimo giorno)	Tutti i registri delle ultime 24 ore, a partire dalle ore 0.00, più il tempo rimanente del giorno corrente
Last Week (Ultima settimana)	Tutti i registri dell'ultima settimana (7 giorni), a partire dalle ore 0.00, più il tempo rimanente del giorno corrente
Last Month (Ultimo mese)	Tutti i registri dell'ultimo mese (30 giorni), a partire dalle ore 0.00, più il tempo rimanente del giorno corrente
All (Tutto)	Salva in memoria tutti i registri
New (Nuovo)	Tutti i registri nuovi rispetto all'ultimo salvataggio vengono salvati sulla scheda SD

5. Premere il tasto **INVIO** per confermare l'opzione selezionata, quindi premere nuovamente **INVIO** per iniziare il trasferimento dei file.
6. Il trasferimento dei file richiede alcuni minuti. Sul display viene visualizzato il messaggio di trasferimento dei file insieme alla percentuale di trasferimento completato. Al termine del trasferimento, sul display viene visualizzato il messaggio di trasferimento completato. Se il trasferimento non viene completato, sul display viene visualizzato il messaggio di trasferimento non riuscito.
7. Effettuare una delle seguenti operazioni:
 - a. Premere il tasto **INVIO** per uscire dal menu di configurazione della scheda SD.
 - b. Premere il tasto **HOME** per tornare alla schermata delle misurazioni.
 - c. Premere il tasto **INDIETRO** per tornare al menu delle impostazioni.

6.12.3 Accesso ai file del registro eventi e dati sulla scheda SD

Per visualizzare i registri eventi e dati sulla scheda SD, è richiesto un PC con un lettore di schede SD o un adattatore USB. Per aprire i registri eventi e dati, è richiesto il programma Excel 2003 o versione successiva (per file XML) oppure l'applicazione Data Com (per i file flg binari).

I registri dati hanno la seguente struttura: nome dispositivo, numero di serie dispositivo, identificativo dispositivo, registro dati, indicatore orario.

I registri eventi hanno la seguente struttura: nome dispositivo, numero di serie dispositivo, identificativo dispositivo, registro eventi, indicatore orario.

Per visualizzare i file del registro eventi e dati memorizzati sulla scheda SD:

1. Collegare il lettore di schede al PC (se necessario) e installare la scheda SD che contiene i file nel lettore.
2. Nella directory della scheda SD, aprire la cartella HACH.
3. Selezionare la cartella Logs (Registri).
4. Selezionare una cartella del dispositivo.
Vengono visualizzati i file del registro eventi e dati nella cartella.
5. Per visualizzare i file del registro dati XML:
 - a. Verificare che il foglio di stile HachDatalog.xml sia presente nella cartella del dispositivo.
 - b. Aprire l'applicazione Excel.
 - c. Selezionare File, Apri.
 - d. Selezionare il file del registro dati.
 - e. Nella finestra di dialogo Import XML (Importa XML), selezionare **Open the file with the following style sheet applied (Apri file con il seguente foglio di stile applicato)** e selezionare **HachDatalog.xml**.
 - f. Fare clic su OK per visualizzare i dati.
6. Per visualizzare i file del registro dati binari (.fig):
 - a. Verificare che il file del driver del dispositivo (.fig.drv) sia presente nella cartella del dispositivo.
 - b. Aprire Data Com.
 - c. Nella sezione File Viewer (Visualizzatore file), fare clic su Open (Apri).
 - d. Selezionare il file del registro dati.
Il file del registro dati viene visualizzato nella casella e viene creato un file CSV (Comma Separated Values) con lo stesso nome. Questo file CSV può essere aperto in Excel.

6.12.4 Aggiornamenti firmware con schede SD

Gli aggiornamenti firmware più recenti possono essere memorizzati in una scheda SD. La scheda SD può quindi essere utilizzata per aggiornare il firmware del controller o del dispositivo.

È necessario utilizzare un PC e un lettore per schede USB oppure un altro dispositivo in grado di leggere le schede SD.

1. Per individuare il file .zip, accedere al sito Web all'indirizzo <http://www.hach.com> e copiarlo sul PC.
2. Estrarre i file dalla cartella dei file .zip e salvarli sulla scheda SD.
3. Rimuovere la scheda SD e aggiornare il firmware del controller e del dispositivo. Fare riferimento a [Aggiornamento del software](#) a pagina 45.

6.12.5 Backup delle impostazioni su una scheda SD

Consente di salvare la configurazione di un dispositivo sulla scheda SD.

1. Premere il tasto **MENU**.
2. Selezionare Configur. scheda SD e premere **INVIO**.
3. Selezionare Manage Configuration (Gestione configurazione) e premere **INVIO**.
4. Selezionare Backup Settings (Backup impostazioni) e premere **INVIO**.
5. Selezionare i dispositivi di cui eseguire il backup. Per impostazione predefinita vengono selezionati tutti i dispositivi. Per deselegionare un elemento, evidenziare la selezione e premere il tasto freccia sinistra. Premere **INVIO** per iniziare il trasferimento dei file. Se i file di backup sono già presenti nella scheda SD, viene visualizzata una finestra di conferma. Selezionare nuovamente i dispositivi e premere **INVIO**. Attendere la visualizzazione del messaggio "Trasferim. completato".
6. Premere nuovamente **INVIO** per tornare al menu Manage Configuration (Gestione configurazione).

6.12.6 Ripristino delle impostazioni del controller

Questa opzione di menu viene visualizzata solo se un file di backup (specifico del numero di serie) per il dispositivo oppure uno dei sensori collegati a esso è presente sulla scheda SD. Questa opzione di menu carica la configurazione di un dispositivo specifico dalla scheda SD allo stesso dispositivo (funzione controllata dal numero di serie).

1. Premere il tasto **MENU**.
2. Selezionare Configur. scheda SD e premere **INVIO**.
3. Selezionare Manage Configuration (Gestione configurazione) e premere **INVIO**.
4. Selezionare Restore Settings (Ripristina impostazioni) e premere **INVIO**.
5. Selezionare il dispositivo che verrà ripristinato. Per impostazione predefinita vengono selezionati tutti i dispositivi. Per deselegionare un elemento, evidenziare la selezione e premere il tasto freccia sinistra. Premere **INVIO** per iniziare il trasferimento dei file.
6. Al termine del trasferimento, premere **INVIO**.
7. Per rendere subito effettive le modifiche, riavviare il controller. Premere il tasto **INDIETRO** per uscire dal menu Manage Configuration (Gestione configurazione).

6.12.7 Trasferimento delle impostazioni a un altro dispositivo

Vengono trasferite tutte le impostazioni del dispositivo, tra cui calibrazione, nome del sensore, temperatura selezionata e unità di misurazione, oltre alle impostazioni relative alla registrazione dei dati.

1. Premere il tasto **MENU**.
2. Selezionare SD Card Setup (Configur. scheda SD) e premere **INVIO**.
3. Selezionare Manage Configuration (Gestione configurazione) e premere **INVIO**.
4. Selezionare Transfer Settings (Trasferisci impostazioni) e premere **INVIO**. Vengono visualizzate due opzioni:
 - Retrieve Settings (Recupera impostazioni)
 - Copy Settings (Copia impostazioni)
5. Per recuperare le impostazioni da un dispositivo (o da un dispositivo collegato a esso) e inserirle nella scheda SD:
 - a. Selezionare Retrieve Settings (Recupera impostazioni) e premere **INVIO**.
 - b. Selezionare i dispositivi che contengono le informazioni da trasferire. Per impostazione predefinita, vengono selezionati tutti i dispositivi. Per deselegionare un elemento, evidenziare la selezione e premere il tasto freccia sinistra. Premere **INVIO** per iniziare il trasferimento dei file. Attendere la visualizzazione del messaggio di trasferimento completato.
 - c. Se i file sono già presenti nella scheda SD, viene visualizzata una finestra di conferma. Selezionare nuovamente i dispositivi e premere **INVIO**. Attendere la visualizzazione del messaggio di trasferimento completato.
 - d. Premere **INVIO** per tornare al menu Manage Configuration (Gestione configurazione).
6. Per copiare le impostazioni dalla scheda SD a un controller (oppure ad un dispositivo a esso collegato):
 - a. Selezionare Transfer Settings (Trasferisci impostazioni) e premere **INVIO**.
 - b. Selezionare Copy Settings (Copia impostazioni) e premere **INVIO**.
 - c. Selezionare i dispositivi sulla scheda SD. Per impostazione predefinita, vengono selezionati tutti i dispositivi. Per deselegionare un elemento, evidenziare la selezione e premere il tasto freccia sinistra. Premere **INVIO** per iniziare il trasferimento dei file.
7. Al termine del trasferimento, premere **INVIO** per riavviare i dispositivi collegati.
8. Premere **INVIO** per riavviare il controller oppure **INDIETRO** per tornare al menu Manage Configuration (Gestione configurazione).

6.13 Uso della porta di servizio

La porta di servizio viene usata per scaricare i file di dati dal controller e per installare le nuove versioni del firmware del sensore e del controller. Per scaricare dati e aggiornamenti software, utilizzare la porta di servizio insieme a DataCom e un cavo di servizio (LZX887).

6.14 Utilizzo di DataCom

Quando si usa la porta di servizio, è necessario utilizzare DataCom. DataCom è un'utility del PC che scarica i file del registro dati e del registro eventi dal controller e dai sensori installati. I file vengono scaricati dal controller tramite la porta di servizio del controller o possono essere salvati su una scheda di memoria Secure Digital (SD) installata sul controller. DataCom viene inoltre utilizzato per caricare software per il controller e i sensori. Per leggere i file, l'applicazione DataCom deve essere installata su un PC.

Consultare il manuale di DataCom per ulteriori informazioni sull'uso dell'applicazione. Il manuale, gli aggiornamenti software e altre risorse disponibili tramite download per DataCom sono reperibili su <http://www.de.hach.com> o <http://www.hach.com> in una qualsiasi pagina del prodotto sc200.

Sezione 7 Manutenzione

▲ PERICOLO



Pericoli multipli. Gli interventi descritti in questa sezione del documento devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

7.1 Pulizia del controller

▲ PERICOLO



Pericolo di folgorazione. Togliere l'alimentazione dallo strumento prima di eseguire attività di manutenzione o di assistenza.

Nota: Non utilizzare solventi infiammabili o corrosivi per pulire qualsiasi componente o superficie del controller. L'uso di solventi di questo tipo può ridurre la protezione dagli agenti ambientali dell'unità e invalidare la garanzia.

1. Assicurarsi che il coperchio del controller sia ben chiuso.
2. Strofinare le superfici esterne del controller con un panno inumidito con acqua o con acqua mescolata a un detergente delicato.

7.2 Sostituzione dei fusibili

I fusibili non possono essere sostituiti dall'utente. Se nei controller è necessario sostituire un fusibile, ciò indica un grave guasto tecnico e pertanto la sostituzione rientra nelle attività di assistenza. Se si sospetta che uno dei fusibili si è bruciato, contattare il servizio di Assistenza Tecnica di Lange.

7.3 Sostituzione della batteria

La batteria di backup agli ioni di litio non può essere sostituita dall'utente. Contattare l'assistenza tecnica per la sostituzione della batteria.

Sezione 8 Individuazione ed eliminazione dei guasti

Problema	Risoluzione
Nessuna uscita di corrente	Verificare la configurazione dell'uscita di corrente.
	Eseguire il test del segnale di uscita di corrente utilizzando il sottomenu Test/Controllo. Immettere un valore di corrente e verificare il segnale di uscita sui collegamenti del controller.
	Contattare il servizio tecnico di assistenza.
Uscita di corrente non valida	Verificare la configurazione dell'uscita di corrente.
	Eseguire il test del segnale di uscita di corrente utilizzando il sottomenu Test/Controllo. Immettere un valore di corrente e verificare il segnale di uscita sui collegamenti del controller. Se l'uscita non è corretta, eseguire una calibrazione dell'uscita.
Nessuna attivazione del relé	Verificare che le connessioni del relé siano adeguate.
	Se si utilizza una sorgente di alimentazione esterna, verificare che il cablaggio del relé sia corretto.
	Verificare che la configurazione del relé sia corretta.
	Verificare l'attivazione del relé tramite il menu Test/Controllo. A seconda della selezione, il relé dovrebbe essere messo sotto tensione o meno.
	Verificare che il controller non sia in modalità di calibrazione e che il relé non sia in sospenso.
	Ripristinare il timer di sovralimentazione per verificare che il timer non sia scaduto.
La scheda di memoria SD non viene riconosciuta dal controller	Verificare che la scheda SD sia orientata correttamente. Le tracce in rame devono essere orientate verso lo schermo del controller.
	Verificare che la scheda SD sia completamente inserita nello slot e che la chiusura a molla sia innestata.
	Verificare che la scheda SD sia formattata correttamente in formato FAT 32. Il formato MMC non è supportato. Attenersi alle istruzioni del produttore della scheda per la formattazione della scheda SD su PC.
	Verificare che la scheda non abbia una capacità superiore a 32 GB.
	Verificare che venga utilizzata una scheda SD. Altri tipi di scheda (ad esempio xSD, micro SD, mini SD) non funzioneranno correttamente.
Le informazioni non vengono salvate correttamente o non vengono salvate affatto sulla scheda SD.	Verificare che la scheda SD sia formattata correttamente in formato FAT 32. Il formato MMC non è supportato. Attenersi alle istruzioni del produttore della scheda per la formattazione della scheda SD su PC.
	Se la scheda SD è stata utilizzata in precedenza, formattarla in formato FAT 32, installarla nel controller e provare a scaricare i file.
	Provare a utilizzare una scheda SD differente.
La scheda SD è piena	Leggere la scheda SD con un PC o un altro dispositivo per la lettura delle schede. Salvare i file importanti ed eliminare alcuni file o tutti i file dalla scheda SD.

Problema	Risoluzione
Il controller non individua gli aggiornamenti software sulla scheda SD.	Verificare che venga creata una cartella appropriata installando la scheda SD nel controller. Viene automaticamente creata una cartella per gli aggiornamenti.
	Installare la scheda SD su un PC e verificare che i file del software si trovino nella cartella appropriata.
	Se la stessa scheda SD viene utilizzata con controller differente, per ogni controller sarà disponibile una cartella separata nel sistema. Verificare che gli aggiornamenti software si trovino nella cartella dedicata al controller in uso.
Lo schermo è acceso ma non vengono visualizzati i caratteri oppure i caratteri visualizzati sono poco nitidi o sfocati.	Regolazione del contrasto dello schermo
	Verificare che sia stata rimossa la pellicola protettiva dallo schermo.
	Pulire la parte esterna del controller, incluso lo schermo.
Il controller non viene alimentato o l'alimentazione è intermittente	Verificare che le connessioni dell'alimentazione CA siano appropriate nel controller.
	Verificare che la presa multipla, la linea elettrica e la presa di corrente siano collegate correttamente.
	Contattare il servizio tecnico di assistenza
Modulo di rete o sensore non riconosciuto	Verificare che il modulo sia installato correttamente.
	Verificare che il selettore del modulo sia impostato sul numero appropriato.
	Rimuovere il modulo del sensore e installare il modulo nel secondo slot analogico. Alimentare il controller per consentire la ricerca del dispositivo.
	Contattare il servizio tecnico di assistenza.
Sensore non riconosciuto <i>Nota: Esempio di possibile messaggio: ****</i>	Se il sensore è analogico e nel controller è installato un modulo corrispondente, fare riferimento alle istruzioni fornite con il modulo di rete o sensore.
	Verificare che il cablaggio del connettore digitale si trovi all'interno del complessivo di chiusura e che non sia danneggiato.
	Se il sensore digitale è collegato al controller con una scatola di derivazione digitale, una scatola di giunzione, prolunghe digitali o prolunghe di altro tipo, è possibile collegare il sensore direttamente al controller ed eseguire la ricerca dei dispositivi. Se il controller riconosce il sensore, verificare che i cablaggi delle scatole di giunzione o delle prolunghe siano corretti.
	Verificare che nel controller siano installati solo due sensori. Sebbene siano disponibili due porte per moduli analogici, se è installato un sensore digitale e due moduli analogici, solo due dei tre dispositivi vengono riconosciuti dal controller.
	Contattare il servizio tecnico di assistenza
	Viene visualizzato il messaggio d'errore Dispositivo assente
	Spegnere e riaccendere il controller.

8.1 Menu Test and Maintenance (Test e manutenzione)

1. Dal menu Settings (Impostazioni), selezionare Test/Maint (Test/Manut.) e premere **INVIO**.

Opzione	Descrizione
Scan devices (Cerca dispositivi)	Esegue la ricerca di dispositivi attivi e non trovati.
Output cal (Cal. uscita) <ul style="list-style-type: none">• Output 1• Output 2	Consente di calibrare le uscite 4–20 mA con un resistore da 250 ohm in serie ai terminali di uscita mA. Le impostazioni per ciascuna uscita vengono regolate fino a raggiungere il valore corretto (4 mA o 20 mA). Calibra l'uscita a 4 mA (Min: 0 Max: 25000) Calibra l'uscita a 20 mA (Min: 35000 Max: 65533)
Hold outputs (Mantieni uscite)	Imposta il valore inviato dal controller a un sistema esterno per un periodo di tempo stabilito. Al termine del periodo di tempo stabilito, lo strumento ritorna a segnalare i valori temporali effettivi. Set activation (Imposta attivazione): avvio o rilascio Set Outmode (Imposta modo uscita): Hold Outputs (Mantieni uscite, impostazione predefinita) o Transfer Outputs (Uscite trasferimento) Set Channels (Imposta canali): All (Tutti, impostazione predefinita) o effettuare una selezione dall'elenco dei dispositivi hardware
Test output (Test output) <ul style="list-style-type: none">• Output 1• Output 2	Consente di selezionare un valore mA da inviare mediante il controller a scopo di verifica. Min: 0 mA (predefinito +04.00) Max: 25.00 mA
Stato	Visualizza lo stato di tutti i moduli, i sensori e i relè.
Test relay (Test relè): A, B, C, D	Energizza o de-energizza il relè selezionato
Overfeed reset (Reset sovralimentazione)	Azzerà il timer di sovralimentazione.
Reset default config (Ripristina conf. default)	Ripristina le impostazioni di configurazione del controller ai valori predefiniti (lingua, data e ora, funzioni del relè e di output dei dati).
Restart sc200 (Riavvia sc200)	Esegue il riavvio del controller
Simulation (Simulazione) (visualizzata solo se sono collegati moduli o sensori)	Una volta immesso il valore di simulazione, il controller esegue l'output di questo valore come se fosse inviato dal sensore. La simulazione viene interrotta una volta lasciata la schermata. Source (Fonte): <ul style="list-style-type: none">• <Modulo 1>• <Modulo 2> (Il piè di pagina indica la fonte attualmente selezionata) Parameter (Parametro): tipo di misura della fonte (il piè di pagina indica la fonte attualmente selezionata) Sim value (Valore sim.): utilizzare i tasti direzionali per modificare il valore (il piè di pagina indica la fonte attualmente selezionata)

Opzione	Descrizione
Modbus stats (Stat. Modbus)	<p>Visualizza le statistiche del numero di errori e test positivi per la porta selezionata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porta del sensore 1, 2, 3 o 4 • Porta di rete • Porta di servizio • Clear stats (Cancella statistiche)
System data (Dati di sistema)	<p>Visualizza i dati attuali relativi alla corrente, alla temperatura e alla tensione del sistema.</p>

8.2 Avvisi ed errori

Seguire la procedura illustrata di seguito per accettare gli avvisi del controller.

1. Dal menu Impostazioni, selezionare Diagnostica e premere **INVIO**.
2. Selezionare il dispositivo (controller, sensore, scheda di rete) in cui è comparso l'avviso o l'errore e premere **INVIO**.
3. Selezionare l'avviso, l'errore o l'elenco di eventi e premere **INVIO**.
4. Selezionare Yes (Sì) e premere **INVIO** per accettare l'avviso.
Nota: Non è possibile accettare gli errori.
5. Per ulteriori informazioni su avvisi, errori o eventi specifici, consultare il manuale del dispositivo.

Sezione 9 Informazioni sulla scansione dei dispositivi

Messaggio visualizzato	Intervento
Installing device...please wait (Installazione dispositivo in corso... Attendere)	<p>Il controller ha rilevato un nuovo dispositivo. Non è necessario alcun intervento. Il controller esegue automaticamente una procedura di installazione per il nuovo dispositivo e visualizza la schermata principale di misura del dispositivo installato nella prima posizione.</p>
Device missing (Dispositivo non trovato) <ID dispositivo>	<p>Un dispositivo precedentemente installato è stato rimosso dal controller o non viene rilevato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto Invio per continuare. • Premere il tasto direzionale sinistra per selezionare o deselezionare un dispositivo non trovato. • Premere il tasto Invio per eliminare il dispositivo non trovato. <p>Il controller visualizza la schermata principale delle misurazioni del dispositivo nella prima posizione.</p> <p><i>Nota: Questo messaggio compare anche quando un dispositivo non viene trovato ed è stato installato un nuovo dispositivo. Una volta eliminato il dispositivo non trovato, il controller installa automaticamente il nuovo dispositivo e compare il messaggio Installing device...please wait (Installazione dispositivo in corso... Attendere). Il controller visualizza quindi la schermata principale delle misurazioni del dispositivo installato nella prima posizione.</i></p>

Sezione 10 Parti di ricambio e accessori

Nota: numeri di prodotti e articoli possono variare per alcune regioni di vendita. Contattare il distributore appropriato o fare riferimento al sito Web dell'azienda per dati di contatto.

Descrizione	Codice articolo
Scheda di memoria Secure Digital (SD) da 4 GB	9218100
Kit connettore per sensore digitale	9201000
Kit di installazione del controller	8806200
Cavo DataCom	LZX887
Inseriti per montaggio su staffa	9177900
Coperchio (per chiusura tubo) (set di 3)	5868700
Kit cavo di alimentazione, con fermacavo, 125 Vca, spina tipo USA	9202900
Kit cavo di alimentazione, con fermacavo, 230 Vca, spina tipo europeo	9203000
Cacciavite	6134300
Lettore di schede SD	9218200
Kit coperchio per scheda SD per controller sc200	9200900
Viti per kit di installazione controller	9177800
Kit serracavi (1)	9178000
Rondella di tenuta per complessivo serracavi	1033814
Schermo di protezione UV	8809200
Protezione da sole ed eventi atmosferici con schermo di protezione UV	9220600
Sensore e moduli di comunicazione	
Modulo di conduttività	9013000
Modulo flusso	9012700
Modulo ingresso 4-20 mA	9012800
Modulo pH e DO	9012900
Modulo uscita 4-20 mA	9334600
Kit del modulo rete HART	9328100
Modulo rete Modbus	9013200
Modulo rete Profibus	9173900
Kit connettore Profibus M12	9178500
Presca Profibus M12 (cablaggio per adattatore connettore rapido)	9178200
Splitter a T M12 Profibus	9178400

**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 Vézenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499