

# Interruttore di livello 2130 Rosemount™

Forca vibrante



**Sommario**

Informazioni sulla guida.....	3
Installazione.....	5
Preparazione delle connessioni elettriche.....	12
Collegamento del cablaggio elettrico e accensione.....	29
Configurazione.....	33
Funzionamento.....	36

# 1 Informazioni sulla guida

La presente Guida rapida fornisce le istruzioni di base per il modello Rosemount 2130. Per ulteriori istruzioni, fare riferimento al [Manuale di riferimento](#) del 2130 Rosemount. Il manuale e la presente guida sono disponibili anche in formato elettronico sul sito [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 1.1 Messaggi di sicurezza

### **⚠ AVVERTIMENTO**

**La mancata osservanza delle misure di sicurezza per l'installazione e la manutenzione può causare infortuni gravi o mortali.**

Accertarsi che l'interruttore di livello sia installato da personale qualificato e in conformità alle procedure standard applicabili.

Utilizzare l'interruttore di livello esclusivamente come specificato nel presente manuale. In caso contrario, la protezione fornita dall'interruttore di livello può essere compromessa.

Il peso dell'interruttore di livello con flangia pesante e forca con lunghezza estesa può superare le 37 lb (i 18 kg). Prima di trasportare, sollevare e installare l'interruttore di livello, è necessario effettuare una valutazione dei rischi.

Gli interventi di riparazione (ad esempio, la sostituzione di componenti, ecc.) possono compromettere la sicurezza e non sono permessi in alcuna circostanza.

### **⚠ AVVERTIMENTO**

**Le esplosioni possono causare lesioni gravi o mortali.**

Accertarsi che l'atmosfera di esercizio dell'interruttore di livello sia conforme alle certificazioni per aree pericolose pertinenti.

Prima di effettuare il collegamento di un comunicatore portatile in un'atmosfera esplosiva, controllare che gli strumenti siano installati secondo le tipologie di cablaggio in area a sicurezza intrinseca o a prova di accensione.

In installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma e a prova di accensione, non rimuovere il coperchio della custodia quando l'interruttore di livello è alimentato.

Per la conformità ai requisiti a prova di fiamma/a prova di esplosione, il coperchio della custodia deve essere completamente innestato.

**⚠ AVVERTIMENTO****Le scosse elettriche possono causare infortuni gravi o mortali.**

Evitare il contatto con conduttori e terminali. L'alta tensione che potrebbe essere presente nei conduttori può causare scosse elettriche.

Durante il cablaggio dell'interruttore di livello, accertarsi che l'interruttore non sia alimentato e che le linee verso qualsiasi altra fonte di alimentazione esterna siano scollegate o disattivate.

Accertarsi che il cablaggio sia adeguato alla corrente elettrica e che l'isolamento sia sufficiente per la tensione, la temperatura e l'ambiente.

**⚠ AVVERTIMENTO****Le perdite di processo possono causare lesioni gravi o mortali.**

Accertarsi che l'interruttore di livello sia maneggiato con cura. Se la tenuta di processo è danneggiata, potrebbe verificarsi una fuga di gas dal serbatoio o dal tubo.

**⚠ AVVERTIMENTO****Accesso fisico**

Il personale non autorizzato potrebbe causare significativi danni e/o una configurazione non corretta dell'apparecchiatura degli utenti finali, sia intenzionalmente sia accidentalmente. È necessario prevenire tali situazioni.

La sicurezza fisica è una parte importante di qualsiasi programma di sicurezza ed è fondamentale per proteggere il sistema in uso. Limitare l'accesso fisico da parte di personale non autorizzato per proteggere gli asset degli utenti finali. Le limitazioni devono essere applicate per tutti i sistemi utilizzati nella struttura.

**⚠ Avvertenza****Superfici calde**

La flangia e la tenuta di processo possono essere calde a temperature di processo elevate. Lasciarle raffreddare prima di eseguire la manutenzione.

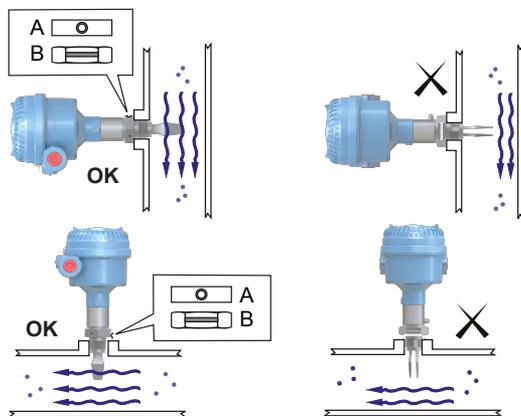


## 2 Installazione

### 2.1 Allineamento della forza per l'installazione in un tubo

La forza è correttamente allineata posizionando la scanalatura o la tacca come indicato ( [Figura 2-1](#)).

**Figura 2-1: Allineamento corretto della forza per l'installazione in un tubo**

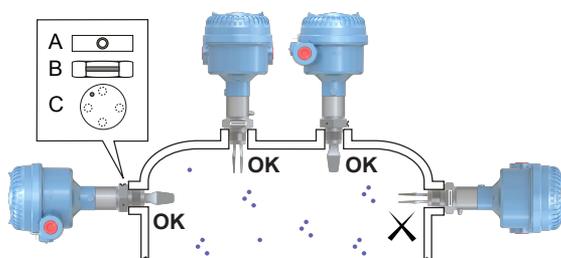


- A. Le connessioni al processo Tri-Clamp hanno una tacca circolare  
B. Le connessioni al processo filettate hanno una scanalatura

## 2.2 Allineamento della forza per l'installazione in un serbatoio

La forza è correttamente allineata posizionando la scanalatura o la tacca come indicato ( [Figura 2-2](#)).

**Figura 2-2: Allineamento corretto della forza per l'installazione in un serbatoio**



- Le connessioni al processo Tri-Clamp hanno una tacca circolare
- Le connessioni al processo filettate hanno una scanalatura
- Le connessioni al processo flangiato hanno una tacca circolare

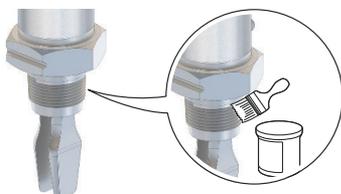
## 2.3 Montaggio della versione filettata

### 2.3.1 Connessione filettata al serbatoio o alla tubazione

#### Procedura

1. Sigillare e proteggere le filettature. Utilizzare un composto antigrippaggio o nastro in PTFE, a seconda delle procedure in uso nell'impianto.

Una guarnizione può essere utilizzata come sigillante per connessioni filettate BSPP (G).

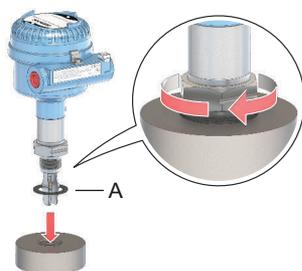


2. Avvitare l'interruttore di livello nella connessione al processo.

#### Nota

Serrare utilizzando solo il dado esagonale.

#### Figura 2-3: Installazione verticale



A. Guarnizione per connessione filettata BSPP (G)

#### Figura 2-4: Installazione orizzontale

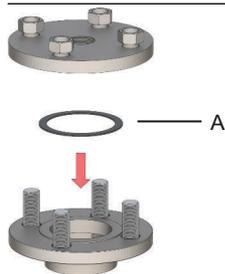


A. Guarnizione per connessione filettata BSPP (G)

## 2.3.2 Connessione a flangia filettata

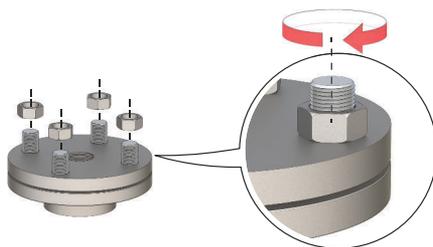
### Procedura

1. Posizionare la flangia fornita dal cliente e la guarnizione sul bocchello del serbatoio.



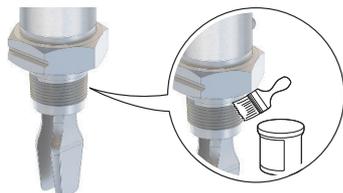
A. Guarnizione (fornita dall'utente)

2. Serrare i bulloni e i dadi a una coppia adeguata alla flangia e alla guarnizione.



3. Sigillare e proteggere le filettature. Utilizzare un composto antigrippaggio o nastro in PTFE, a seconda delle procedure in uso nell'impianto.

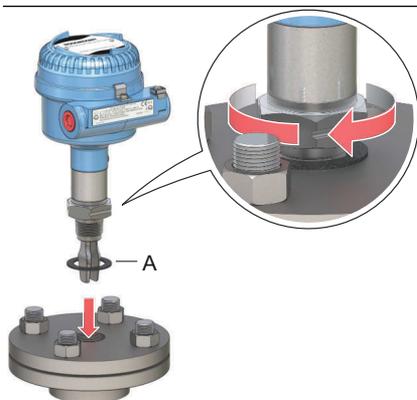
Una guarnizione può essere utilizzata come sigillante per connessioni filettate BSPP (G).



4. Avvitare l'interruttore di livello nella filettatura della flangia.

**Nota**

Serrare utilizzando solo il dado esagonale.

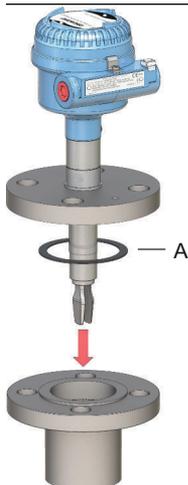


A. Guarnizione per connessione filettata BSPP (G)

## 2.4 Montaggio della versione flangiata

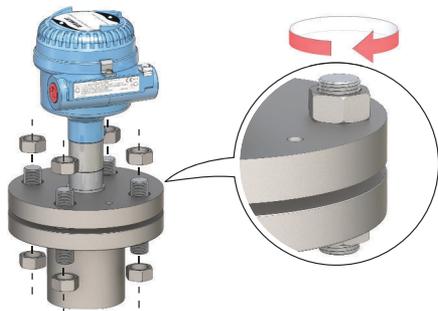
**Procedura**

1. Abbassare l'interruttore di livello nel bocchello.



A. Guarnizione (fornita dall'utente)

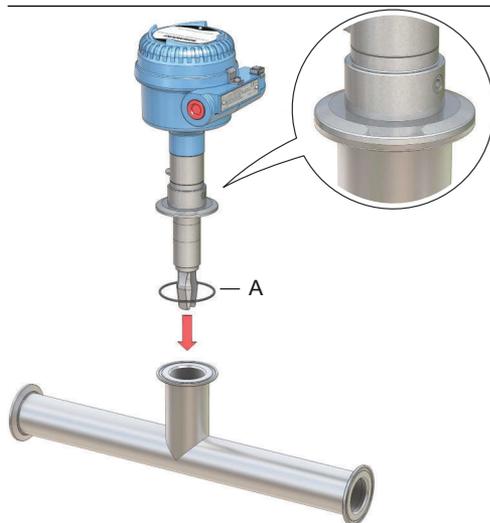
2. Serrare i bulloni e i dadi a una coppia adeguata alla flangia e alla guarnizione.



## 2.5 Montaggio della versione Tri-Clamp

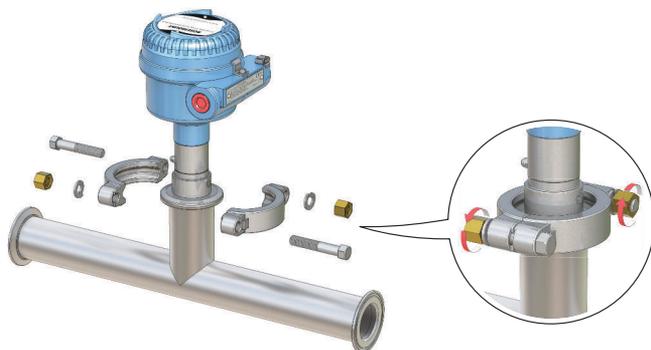
### Procedura

1. Abbassare l'interruttore di livello nella superficie della flangia.



A. Separatore (fornito con Tri-Clamp)

## 2. Installare il Tri-Clamp.



## 3 Preparazione delle connessioni elettriche

### 3.1 Selezione del cavo

Usare cablaggio 26–14 AWG (da 0,13 a 2,5 mm<sup>2</sup>). Si consiglia di utilizzare cavi a doppino intrecciato e cablaggio schermato per ambienti con elevata interferenza elettromagnetica (EMI). È possibile collegare in sicurezza due cavi a ciascuna vite del terminale.

### 3.2 Pressacavi/conduit

Per installazioni a sicurezza intrinseca, a prova di esplosione/a prova di fiamma e a prova di polvere, utilizzare solo pressacavi o entrate conduit appositamente certificati. Le installazioni in aree ordinarie possono utilizzare pressacavi o entrate conduit di classificazione adeguata per mantenere il grado di protezione (IP) nominale.

Tutte le entrate conduit inutilizzate devono sempre essere sigillate con tappi di chiusura (ciechi) con valori nominali adeguati.

---

#### Nota

Non far passare il cablaggio di segnale in conduit o in canaline aperte con il cablaggio di alimentazione o vicino ad apparecchiature elettriche pesanti.

---

### 3.3 Alimentazione

I requisiti dell'alimentazione dipendono dall'elettronica selezionata.

- Elettronica a commutazione per carico diretto: 20-60 V c.c. o 20-264 V c.a. (50/60 Hz)
- Elettronica PNP/PLC: 20-60 V c.c.
- Elettronica relè DPCO (commutazione a due poli): 20-60 V c.c. o 20-264 V c.a. (50/60 Hz)
- Elettronica dei relè di guasto e allarme (2 x SPCO): 20-60 V c.c. o 20-264 V c.a. (50/60 Hz)
- Elettronica NAMUR: 8 V c.c.
- Elettronica da 8/16 mA: 24 V c.c.

### 3.4 Aree pericolose

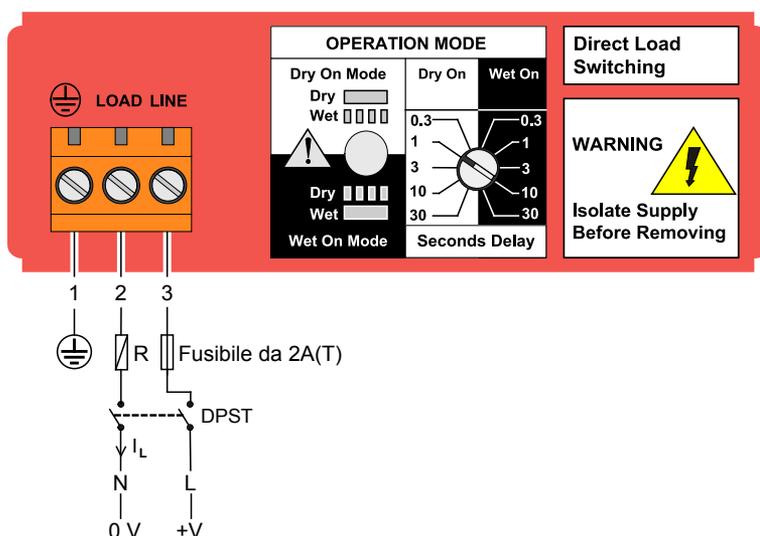
Quando il dispositivo è installato in aree pericolose (aree classificate), devono essere rispettate le normative locali e le condizioni per l'uso specifiche delle certificazioni applicabili. Per informazioni sull'ordinazione, consultare il [Bollettino tecnico](#) del Rosemount 2130.

## 3.5 Schemi elettrici

### **⚠ Avvertenza**

- Prima dell'uso, assicurarsi che siano montati pressacavi e tappi di chiusura della classificazione adeguata.
  - Prima di collegare l'interruttore o rimuovere l'elettronica, isolare l'alimentazione.
  - Il terminale di messa a terra protettivo (PE)  deve essere collegato a un dispositivo di messa a terra esterno.
-

## 3.5.1 Cassetta di commutazione per carico diretto

**Figura 3-1: Cassetta di commutazione per carico diretto (2 fili) (etichetta rossa) – Codice L**

R = Carico esterno (deve essere montato)

N = Neutro

L = Sotto tensione

**Nota**

Per poter disconnettere in modo sicuro l'alimentazione si deve montare un interruttore bipolare a singolo contatto (DPST). Montare l'interruttore DPST il più vicino possibile all'interruttore di livello. Non vi devono essere ostacoli vicino al DPST. Applicare un'etichetta all'interruttore DPST per indicare che rappresenta il dispositivo di interruzione dell'alimentazione per l'interruttore di livello.

**Tabella 3-1: Parametri elettrici**

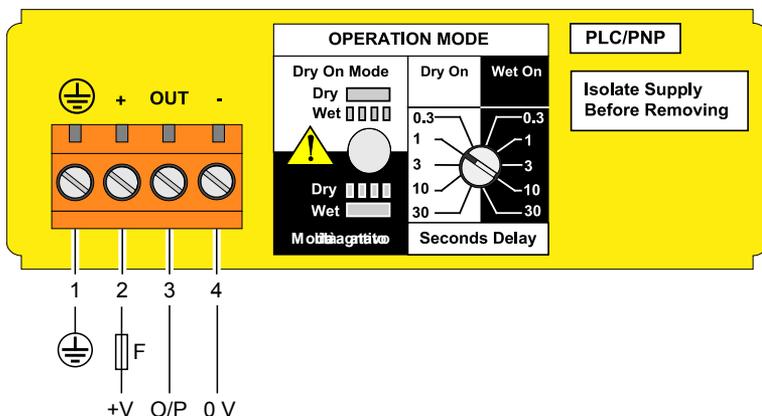
Parametro	Valore
U	20 - 60 V c.c. o 20 - 264 V c.a. (50/60 Hz)
$I_{OFF}$	< 4 mA
$I_L$	20 - 500 mA
$I_{PK}$	5 A, 40 ms (spunto)

Tabella 3-2: Funzioni carico diretto

Modalità: asciutto attivo, allarme di livello alto		Modalità: bagnato attivo, allarme di livello basso	
<p>LED acceso fisso</p>	<p>LED lampeggia una volta al secondo</p>	<p>LED acceso fisso</p>	<p>LED lampeggia una volta al secondo</p>
= Carico attivo = Carico disattivo			

## 3.5.2 Cassetta PNP/PLC

Figura 3-2: Cassetta PNP/PLC (3 fili) (etichetta gialla) – Codice P



F = Fusibile 2A(T)

Tabella 3-3: Parametri elettrici

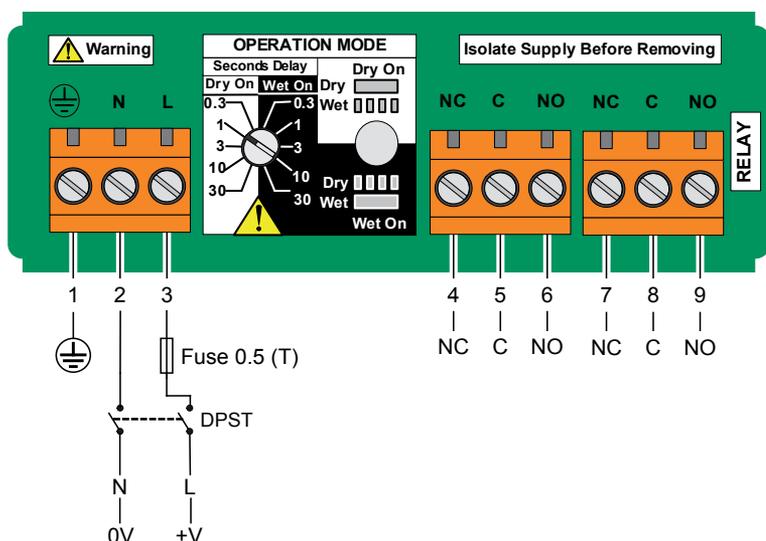
Parametro	Valore
U	20 - 60 V c.c.
I	< 4 mA + I <sub>L</sub>
I <sub>L</sub> (OFF)	< 100 μA
I <sub>L</sub> (MAX)	0 - 500 mA
I <sub>PK</sub>	5 A, 40 ms (spunto)
U <sub>OUT(ON)</sub>	U - 2,5 V c.c. (20 °C) U - 2,75 V c.c. (da -40 a 80 °C)

Tabella 3-4: Funzioni cassetta PNP/PLC

Modalità: asciutto attivo, allarme di livello alto		Modalità: bagnato attivo, allarme di livello basso	
<b>PLC (ingresso positivo)</b>			
<b>PNP c.c.</b>			
<b>LED</b>			
<p>LED acceso fisso</p>	<p>LED lampeggia una volta al secondo</p>	<p>LED acceso fisso</p>	<p>LED lampeggia una volta al secondo</p>

### 3.5.3 Cassetta relè DPCO (versione standard)

**Figura 3-3: Cassetta DPCO relè, versione standard (etichetta verde) – Codice D**



#### Nota

Per poter disconnettere in modo sicuro l'alimentazione si deve montare un interruttore bipolare a singolo contatto (DPST). Montare l'interruttore DPST il più vicino possibile all'interruttore di livello. Non vi devono essere ostacoli vicino al DPST. Applicare un'etichetta all'interruttore DPST per indicare che rappresenta il dispositivo di interruzione dell'alimentazione per l'interruttore di livello.

**Tabella 3-5: Parametri elettrici**

Parametro	Valore
U	20 - 60 V c.c. o 20 - 264 V c.a. (50/60 Hz)
I	< 6 mA

Tabella 3-6: Terminali NC, C e NA

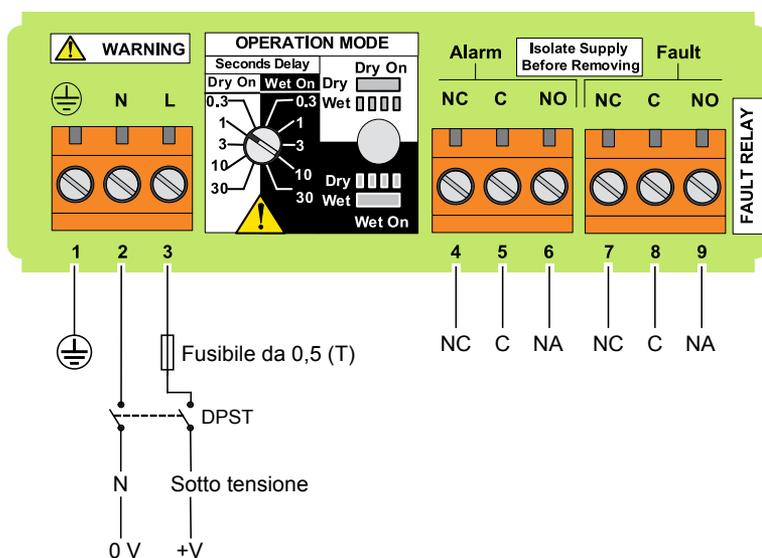
Parametro		Carico resistivo	Carico induttivo
cos $\phi$		1	0,4
L/R		0 ms	7 ms
I <sub>MAX</sub>		5 A	3,5 A
U <sub>MAX</sub>	c.a.	250 V	250 V
	c.c.	30 V	30 V
P <sub>MAX</sub>	c.a.	1250 VA	875 VA
	c.c.	240 W	170 W

Tabella 3-7: Funzioni della cassetta relè

Modalità: asciutto attivo, allarme di livello alto		Modalità: bagnato attivo, allarme di livello basso	
<p>LED acceso fisso</p>	<p>LED lampeggia una volta al secondo</p>	<p>LED acceso fisso</p>	<p>LED lampeggia una volta al secondo</p>

## 3.5.4 Cassetta relè di guasto e allarme (2 x SPCO)

**Figura 3-4: Cassetta uscite relè guasto e allarme (etichetta verde chiaro)  
- Codice D con opzione R2264**

**Nota**

Per poter disconnettere in modo sicuro l'alimentazione si deve montare un interruttore bipolare a singolo contatto (DPST). Montare l'interruttore DPST il più vicino possibile all'interruttore di livello. Non vi devono essere ostacoli vicino al DPST. Applicare un'etichetta all'interruttore DPST per indicare che rappresenta il dispositivo di interruzione dell'alimentazione per l'interruttore di livello.

**Tabella 3-8: Parametri elettrici**

Parametro	Valore
U	20 - 60 V c.c. o 20 - 264 V c.a. (50/60Hz)
I	< 6 mA

Tabella 3-9: Terminali NC, C e NA

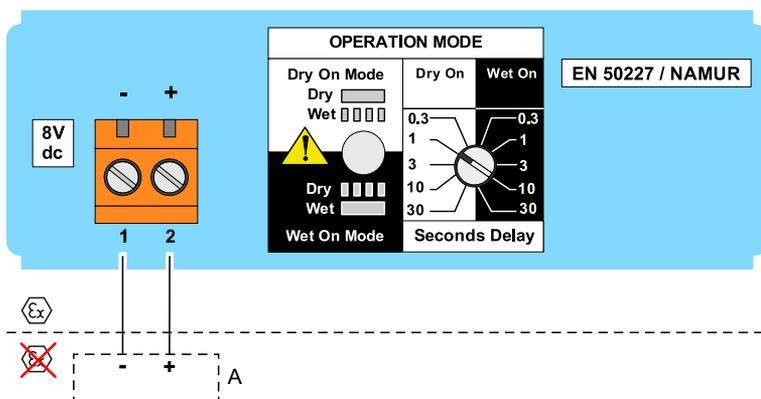
Parametro		Carico resistivo	Carico induttivo
cos $\phi$		1	0,4
L/R		0 ms	7 ms
$I_{MAX}$		5 A	3,5 A
$U_{MAX}$	c.a.	250 V	250 V
	c.c.	30 V	30 V
$P_{MAX}$	c.a.	1.250 VA	875 VA
	c.c.	240 W	170 W

Tabella 3-10: Funzioni della cassetta relè

Modalità: asciutto attivo, allarme di livello alto				Modalità: bagnato attivo, allarme di livello basso			
(Nessun allarme)	(Nessun guasto)	(Allarme)	(Nessun guasto)	(Nessun allarme)	(Nessun guasto)	(Allarme)	(Nessun guasto)
 LED acceso fisso		 Il LED lampeggia una volta al secondo		 LED acceso fisso		 Il LED lampeggia una volta al secondo	

## 3.5.5 Cassetta NAMUR

Figura 3-5: Cassetta NAMUR (etichetta azzurra) – Codice N



A. Amplificatore di isolamento a sicurezza intrinseca certificato a norma IEC 60947-5-6

**Nota**

- Questa cassetta è idonea per applicazioni a sicurezza intrinseca (SI) e richiede una barriera di isolamento certificata. Vedere il documento di [Certificazione del prodotto](#) Rosemount 2130 per le approvazioni a sicurezza intrinseca.
- Questa cassetta dell'elettronica è anche idonea per applicazioni in aree non pericolose (sicure).
- È intercambiabile solo con la cassetta da 8/16 mA.
- Non superare 8 V c.c.

**Tabella 3-11: Parametri elettrici**

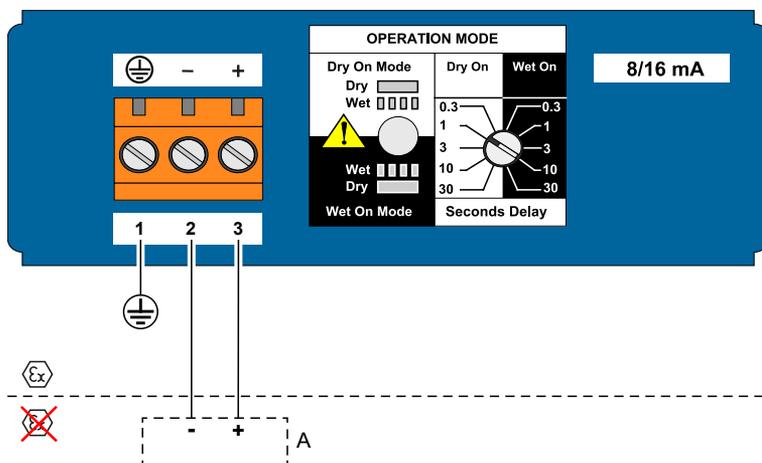
Parametro	Valore
$I_{ON}$	2,2 - 2,5 mA
$I_{OFF}$	0,8 - 1,0 mA
$I_{FAULT}$	< 1,0 mA

Tabella 3-12: Funzioni cassetta NAMUR

Modalità: asciutto attivo, allarme di livello alto		Modalità: bagnato attivo, allarme di livello basso	
(-) (+) 1 2  $> 2,2 \text{ mA}$	(-) (+) 1 2  $< 1,0 \text{ mA}$	(-) (+) 1 2  $> 2,2 \text{ mA}$	(-) (+) 1 2  $< 1,0 \text{ mA}$
LED acceso fisso	LED lampeggia una volta al secondo	LED acceso fisso	LED lampeggia una volta al secondo

## 3.5.6 Cassetta da 8/16 mA

Figura 3-6: Cassetta 8/16 mA (etichetta blu scuro) – Codice M



A. Amplificatore di isolamento a sicurezza intrinseca certificato a norma IEC 60947-5-6

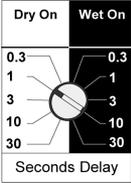
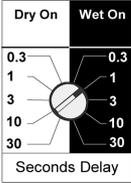
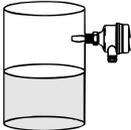
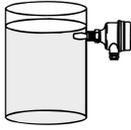
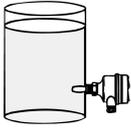
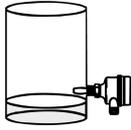
**Nota**

- Questa cassetta è idonea per applicazioni a sicurezza intrinseca (SI) e richiede una barriera di isolamento certificata. Vedere il documento di [Certificazione del prodotto](#) Rosemount 2130 per le approvazioni a sicurezza intrinseca.
- Questa cassetta dell'elettronica è anche idonea per applicazioni in aree non pericolose (sicure). In questo caso,  $U = 11 - 36$  V c.c.
- È intercambiabile solo con una cassetta NAMUR.

Tabella 3-13: Parametri elettrici

Parametro	Valore
U	24 V c.c. (nominali)
$I_{ON}$	15 - 17 mA
$I_{OFF}$	7,5 - 8,5 mA
$I_{FAULT}$	< 3,7 mA

Tabella 3-14: Funzioni cassetta 8/16 mA

Modalità: asciutto attivo, allarme di livello alto		Modalità: bagnato attivo, allarme di livello basso																																																	
																																																			
																																																			
<table border="0"> <tr> <td>⊕</td> <td>(-)</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>⊖</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 15 mA</td> <td></td> </tr> </table>	⊕	(-)	(+)	1	2	3	⊖				> 15 mA		<table border="0"> <tr> <td>⊕</td> <td>(-)</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>⊖</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>&lt; 8,5 mA</td> <td></td> </tr> </table>	⊕	(-)	(+)	1	2	3	⊖				< 8,5 mA		<table border="0"> <tr> <td>⊕</td> <td>(-)</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>⊖</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 15 mA</td> <td></td> </tr> </table>	⊕	(-)	(+)	1	2	3	⊖				> 15 mA		<table border="0"> <tr> <td>⊕</td> <td>(-)</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>⊖</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>&lt; 8,5 mA</td> <td></td> </tr> </table>	⊕	(-)	(+)	1	2	3	⊖				< 8,5 mA	
⊕	(-)	(+)																																																	
1	2	3																																																	
⊖																																																			
	> 15 mA																																																		
⊕	(-)	(+)																																																	
1	2	3																																																	
⊖																																																			
	< 8,5 mA																																																		
⊕	(-)	(+)																																																	
1	2	3																																																	
⊖																																																			
	> 15 mA																																																		
⊕	(-)	(+)																																																	
1	2	3																																																	
⊖																																																			
	< 8,5 mA																																																		
 LED acceso fisso	 LED lampeggia una volta al secondo	 LED acceso fisso	 LED lampeggia una volta al secondo																																																

### 3.5.7 Rilevamento della condizione di guasto (solo in modalità di autocontrollo)

Se viene rilevato un guasto nella modalità di autocontrollo, il LED intermittentemente lampeggia una volta ogni mezzo secondo, saltando ogni terzo lampeggiamento. L'uscita dall'interruttore di livello sarà quella indicata nella Tabella 3-15.

**Tabella 3-15: Rilevamento della condizione di guasto (solo in modalità di autocontrollo)**

Carico diretto	PLC	PNP c.c.
<p>(= guasto)</p>	<p>(= guasto)</p>	<p>(= guasto)</p>
Relè DPCO	NAMUR	8/16 mA
<p>(= guasto)</p>	<p>(= guasto)</p>	<p>(= guasto)</p>
Relè di guasto e allarme (2 x SPCO)		
<p>Relè di allarme</p> <p>(= nessun allarme)</p>	<p>Relè di guasto</p> <p>(= guasto)</p>	= Carico attivo = Carico disattivo

## 3.6 Messa a terra

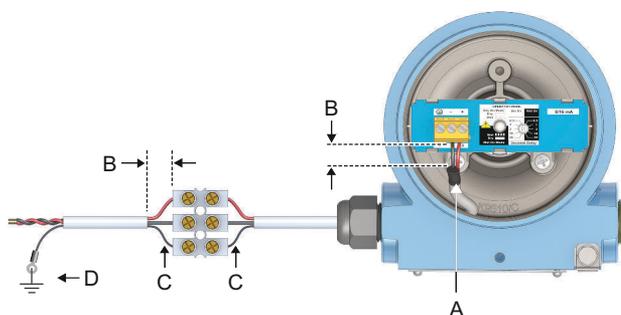
Assicurarsi che la messa a terra venga effettuata in base ai codici elettrici locali e nazionali. In caso contrario, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

### 3.6.1 Messa a terra del cavo schermato di segnale

Assicurarsi che il cavo schermato dello strumento sia:

- rifilato e isolato per evitare che tocchi la custodia;
- collegato in modo continuo per tutto il segmento;
- collegato a una messa a terra valida sul lato alimentatore.

**Figura 3-7: Messa a terra del cavo schermato di segnale sul lato alimentatore**



- Rifilare lo schermo e isolare*
- Ridurre al minimo la distanza*
- Rifilare lo schermo*
- Collegare nuovamente lo schermo alla messa a terra dell'alimentatore*

### 3.6.2 Messa a terra della custodia

Il metodo di messa a terra più efficace per la custodia metallica è la connessione diretta a massa con impedenza minima. Le custodie con entrate conduit NPT non hanno un punto di messa a terra e devono utilizzare la messa a terra della forca.

---

**Figura 3-8: Viti di messa a terra**

A. Vite di messa a terra esterna

---

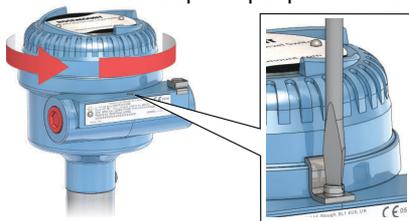
## 4 Collegamento del cablaggio elettrico e accensione

### Procedura

1. ⚠ Controllare che l'alimentazione sia scollegata.
2. Rimuovere il coperchio dei terminali in campo.

Accertarsi che l'alimentazione dell'interruttore di livello sia disattivata mentre si eseguono le connessioni. Il coperchio non deve inoltre essere rimosso in condizioni ambientali estreme.

Le versioni di Rosemount 2130 approvate come a prova di esplosione/a prova di fiamma dispongono di un blocco del coperchio che deve essere aperto per prima cosa.



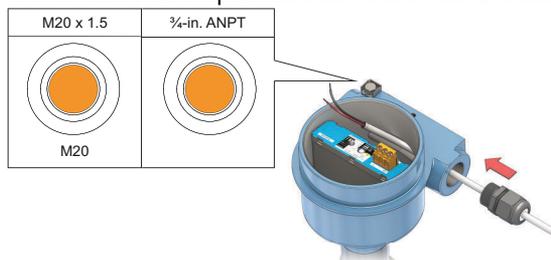
3. Rimuovere i tappi di plastica.



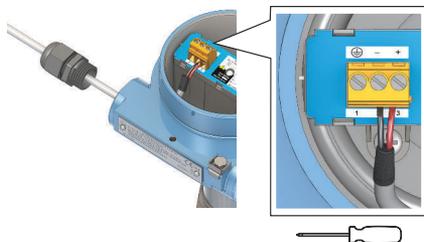
4. Tirare i cavi attraverso il pressacavo/conduit.

Le cassette con un singolo terminale richiedono un solo cavo.

Identificazione del tipo e delle dimensioni della filettatura:



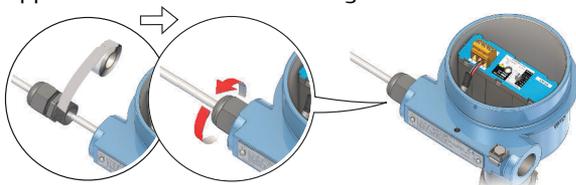
5. Collegare i fili del cavo (vedere [Schemi elettrici](#) per le altre cassette).



6. Assicurarsi che la messa a terra sia corretta.

7. Serrare i pressacavi.

Applicare nastro in PTFE o altro sigillante sulle filettature.



---

**Nota**

Assicurarsi di dotare il cablaggio elettrico di un circuito di gocciolamento.

---



8. Chiudere e sigillare la connessione del conduit non utilizzata per evitare l'accumulo di umidità e polvere all'interno della custodia. Applicare nastro in PTFE o altro sigillante alle filettature.



9. Installare e serrare il coperchio.

Assicurarsi che il coperchio sia completamente innestato.



10. ⚠️ Necessario solo per installazioni a prova di esplosione/a prova di fiamma:

Per la conformità ai requisiti a prova di esplosione il coperchio deve essere completamente innestato.

11. Bloccare nuovamente il coperchio.



12. Collegare l'alimentatore.

## 5 Configurazione

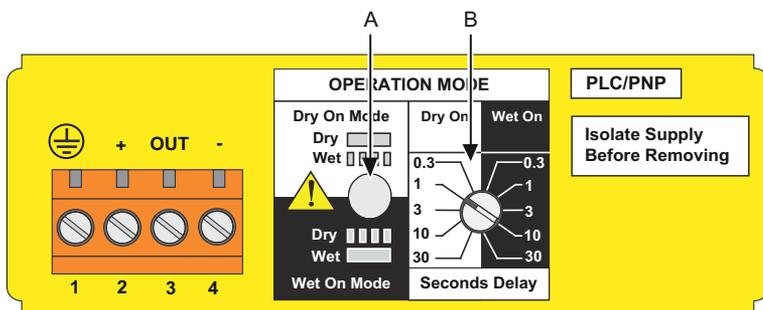
### 5.1 Modalità di uscita e ritardo

Tutte le cassette dell'elettronica dispongono di un interruttore rotativo per attivare l'uscita elettrica su "Dry On" (quando la forza è sufficientemente asciutta) o su "Wet On" (quando la forza è sufficientemente bagnata).

L'elettronica utilizza l'isteresi per aiutare a prevenire la commutazione costante dell'uscita da asciutto a bagnato e da bagnato a asciutto a causa di spruzzi o condizioni intermedie. Inoltre, per impedire false commutazioni, l'interruttore rotativo imposta anche un ritardo fino a 30 secondi prima che l'uscita cambi.

Una piccola tacca nell'interruttore rotativo indica la modalità attuale e il tempo di ritardo.

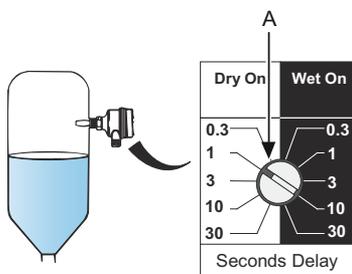
**Figura 5-1: Vista dall'alto: Cassetta di esempio all'interno della custodia**



A. LED intermittente

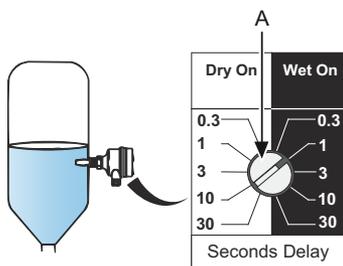
B. Interruttore rotativo per impostare la modalità di uscita e il tempo di ritardo

La modalità consigliata per installazioni di allarme di livello alto è la modalità "Dry On" ( [Figura 5-2](#)).

**Figura 5-2: Impostazioni tipiche per applicazioni di livello alto**

A. Modalità "Dry On" e tempo di ritardo di 1 secondo

La modalità "Wet On" è consigliata per installazioni di allarme di livello basso (Figura 5-3).

**Figura 5-3: Impostazioni tipiche per applicazioni di livello basso**

A. Modalità "Wet On" e tempo di ritardo di 1 secondo

### 5.1.1 Impostazione dell'interruttore di modalità del ritardo di commutazione

#### Procedura

1. Selezionare la modalità "Dry on" (Asciutto = Attivo) o "Wet on" (Bagnato = Attivo).
2. Selezionare un ritardo di 0,3, 1, 3, 10 o 30 secondi prima della commutazione dello stato di uscita.

#### Nota

Quando si modifica la modalità o il ritardo, c'è un ritardo di cinque secondi prima che divengano attivi.

## 5.2 Selezione della modalità di funzionamento

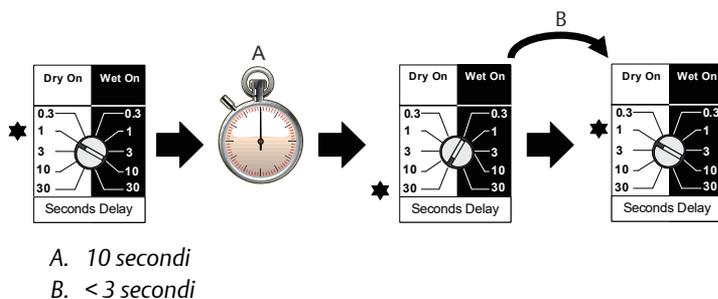
Tutte le versioni dell'interruttore di livello dispongono di due modalità di funzionamento:

- Modalità normale (LED rosso)
- Modalità di autocontrollo (LED giallo)

### Procedura

1. Impostare l'interruttore di modalità su **1 s Dry On (1 s Asciutto Aperto)** (o **1 s Wet On (1 s Bagnato Aperto)**).
2. Attendere 10 secondi.
3. Impostare l'interruttore di modalità su **30 s Dry On (30 s Asciutto Aperto)** (o **30 s Wet On (30 s Bagnato Aperto)**), e attendere 1 secondo prima di spostare nuovamente l'interruttore di modalità su **1 s Dry On (1 s Asciutto Aperto)** (o **1 s Wet On (1 s Bagnato Aperto)**). Questa operazione deve essere completata entro 3 secondi.

**Figura 5-4: Modifica della modalità di funzionamento**



## 6 Funzionamento

### 6.1 Indicazione LED per modalità di funzionamento

Colori LED differenti indicano la modalità di funzionamento (Tabella 6-1).

**Tabella 6-1: Indicazioni LED – Modalità di funzionamento**

Colore del LED	Modalità di funzionamento	Descrizione della modalità
Rosso	Normale	Se il LED è rosso e lampeggia, può indicare che il Rosemount 2130 non è calibrato, è correttamente calibrato, ha un problema di carico elettrico oppure ha un guasto interno alla scheda a circuiti stampati.
Giallo	Autocontrollo	Se il LED è giallo e lampeggia, le informazioni che fornisce sono le stesse della modalità normale, ma indica inoltre la presenza di danni esterni o corrosione alle forche o danni interni al sensore. <b>Nota</b> Per la conformità SIL 2, deve essere abilitata la modalità di autocontrollo.

## 6.2 Stato indicazione LED

Tabella 6-2 mostra i diversi stati di funzionamento e come sono indicati dal LED.

**Tabella 6-2: Indicazioni del LED**

	<b>Velocità di lampeggiamento del LED</b>	<b>Stato dell'interruttore</b>
	Continuo	Lo stato dell'uscita è acceso.
	1 ogni ½ secondo e ogni terzo lampeggiamento assente.	Danni esterni alle forche; corrosione alle forche; danni ai fili interni; danni interni al sensore (solo in modalità di autocontrollo).
	1 al secondo	Lo stato di uscita è spento.
	1 ogni 2 secondi	Non calibrato.
	1 ogni 4 secondi	Errore di carico; corrente di carico troppo elevata; cortocircuito del carico.
	2 volte al secondo	Indicazione di calibrazione riuscita.
	3 volte al secondo	Guasto interno PCB.
	Disattivato	Problema (ad es. alimentazione).







**Guida rapida**  
**00825-0102-4130, Rev. DB**  
**Maggio 2022**

Per ulteriori informazioni: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Termini e condizioni di vendita di Emerson sono disponibili su richiesta. Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Rosemount è un marchio di uno dei gruppi Emerson. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**