

# Camera di bypass del livello Rosemount<sup>TM</sup> 9935



- Consente l'alloggiamento esterno della gamma di strumenti per la misura del livello di processo e, di conseguenza, l'isolamento del processo per la manutenzione con l'impianto in funzione.
- Ottimizzato per l'uso con il Guided Wave Radar, il radar senza contatto e gli interruttori di livello verticali Rosemount.
- Valutato per pressioni fino ad ASME B16.5 Classe 2500.
- Progettata in base alla normativa per le tubazioni di processo ASME B31.3. La normativa per le tubazioni di potenza ASME B31.1 è disponibile su richiesta.
- Usato in tutto il mondo dai grandi settori industriali: energia, petrolchimico, raffinazione, petrolio e gas, chimico e produzione di vapore di processo. Soluzione ideale per applicazioni in aree critiche e per uso generale.
- Progettazione personalizzata disponibile su richiesta.

# Prestazioni affidabili in applicazioni impegnative

## Panoramica della camera Rosemount 9935 di bypass del livello

La camera di bypass del livello 9935 è il risultato di più di 35 anni di esperienza nella progettazione e produzione di camere di bypass del livello (note anche come colonne) in conformità ai codici internazionali.

La 9935 è una camera autonoma per il montaggio esterno di una serie di strumenti di livello di processo Rosemount su un serbatoio. È inoltre utile quando un serbatoio non può consentire il montaggio nel suo interno.

**Figura 1: 9935 Camera di bypass del livello**



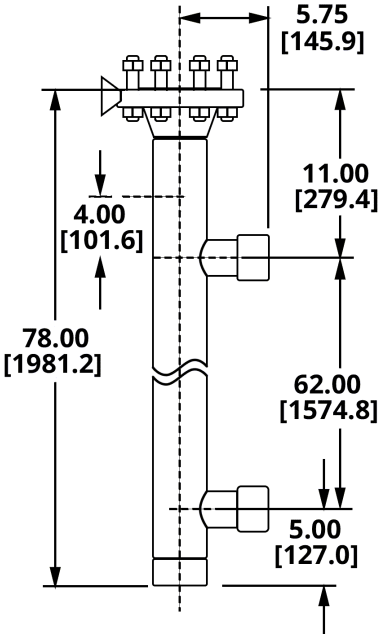
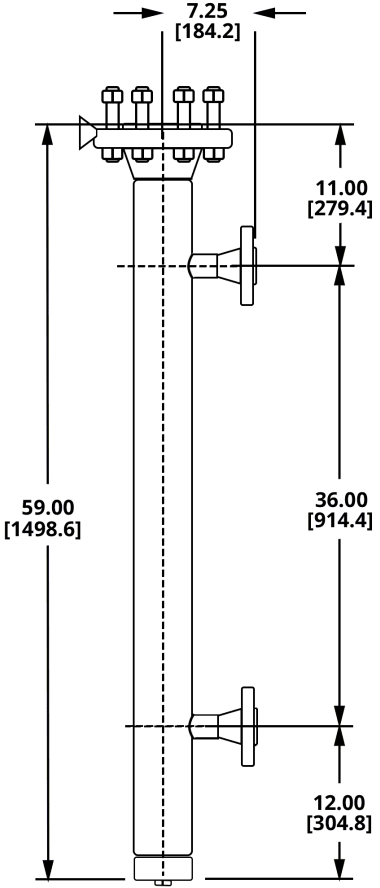
A. Connessioni al processo filettate  
 B. Connessioni al processo flangiate

---

### Sommario

Prestazioni affidabili in applicazioni impegnative.....	2
Rosemount 9935 Informazioni per l'ordinazione della camera di bypass del livello.....	5
Opzioni per l'ordine – devono essere specificate al momento dell'ordine.....	13
Specifiche tecniche.....	15

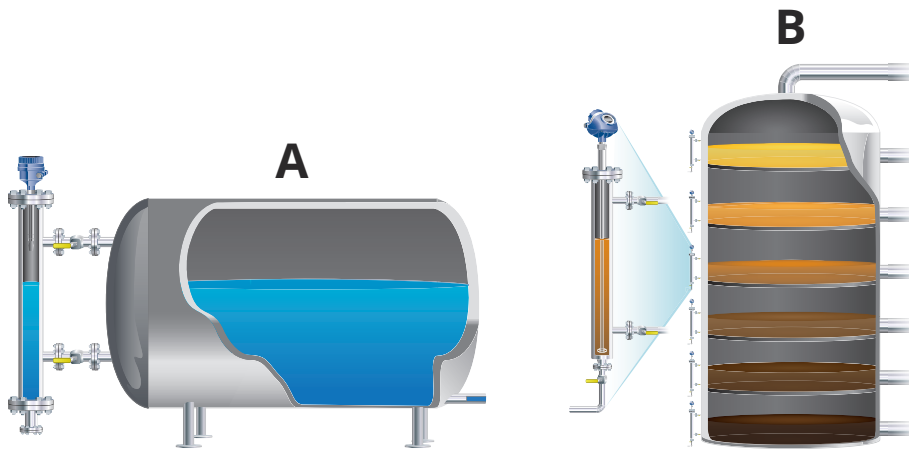
**Tabella 1: Vista laterale e dimensioni della camera di bypass del livello**

Conessioni al processo filettate	Conessioni al processo flangiate
	

**Nota**

Le dimensioni sono indicate in pollici (mm).

Figura 2: Esempi di applicazioni



A. Serbatoio orizzontale con 9935

B. Colonna di distillazione con 9935 e Guided Wave Radar Rosemount 5300

L'approccio di Rosemount offre molti vantaggi nel risolvere le problematiche relative alle applicazioni:

Vincoli nel serbatoio:

- Agitatore
- Scambiatore di calore
- Strutture interne

Isolamento dello strumento:

- Manutenzione con l'impianto in funzione
- Sicurezza
- Liquidi pericolosi
- Alte pressioni e temperature

Condizioni turbolente del serbatoio:

- La camera di bypass del livello funge da pozzo di distillazione

## Caratteristiche e vantaggi

- Le nostre camere di bypass del livello sono prodotte per soddisfare le esatte specifiche di processo, concentrandosi sulle esigenze dei clienti.
- Le flange a collarino, preferite dall'industria, sono utilizzate ovunque, aumentando la sicurezza e riducendo al minimo i livelli di stress e, se richiesto, il numero di saldature. Tutte le saldature sono a penetrazione completa per aumentare l'integrità e ridurre la corrosione interstiziale.
- Opzioni di scarico per una manutenzione ancora più facile dello strumento. Lo sfiato opzionale consente la fuoriuscita del gas presente nella zona al di sopra del liquido.

## Design della camera di bypass del livello

- Le camere di bypass del livello, di qualità globale assicurata, sono progettate e prodotte secondo la normativa per le tubazioni di processo ASME B31.3. La normativa per le tubazioni di potenza ASME B31.1 è disponibile su richiesta.
- Tutti i saldatori sono qualificati in base alla sezione IX della normativa per serbatoi a pressione e caldaie ASME.

- Tutti i materiali di costruzione hanno tracciabilità completa in conformità a EN 10204 tipo 3.1.
- Certificato di idrostatico
- I progetti sono valutati in modo indipendente da un'organizzazione terza, se richiesto.

## Rosemount 9935 Informazioni per l'ordinazione della camera di bypass del livello



- Consente il montaggio esterno della strumentazione di livello del processo
- Consente l'isolamento del processo per la manutenzione con l'impianto in funzione
- Progettato secondo il codice ASME B31.3 per le tubazioni di processo. La normativa per le tubazioni di potenza ASME B31.1 è disponibile su richiesta.
- numerose connessioni di processo e connessioni opzionali di scarico/sfiato

I materiali, le opzioni o i componenti del prodotto devono essere specificati e selezionati dall'acquirente al momento dell'acquisto dell'apparecchiatura.

---

### Nota

Per ulteriori informazioni sull'ordine, consultare il Bollettino tecnico rapido della camera di bypass del livello Rosemount 9935 e contattare un addetto alle vendite di Rosemount.

---

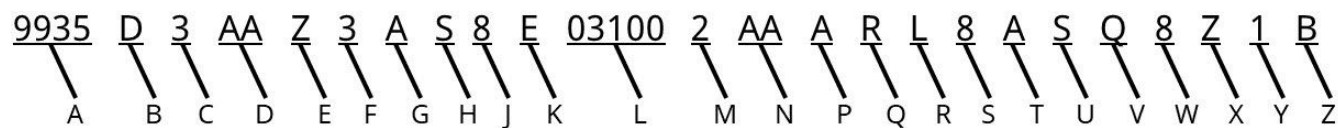
### Informazioni correlate

[Selezione dei materiali](#)

## Numero di modello

Numero di modello tipico: 9935D3AAZ3AS8E031002AAARL8ASQ8Z1B

Figura 3: Componenti del numero di modello



- A. Designazione del modello di camera di bypass del livello
- B. [Tipo di montaggio](#)
- C. [Dimensioni della flangia dello strumento](#)
- D. [Rating della flangia dello strumento](#)
- E. [Compensazione di vapore del Guided Wave Radar \(GWR\)](#)
- F. [Design di costruzione della camera di bypass del livello](#)
- G. [Tipo di flangia dello strumento](#)
- H. [Materiale della camera di bypass del livello](#)
- J. [Programma della camera di bypass del livello](#)
- K. [Unità di misura della dimensione di montaggio](#)
- L. [Dimensione di montaggio](#)
- M. [Dimensione della connessione al processo](#)
- N. [Classificazione della connessione al processo](#)
- P. [Tipo di connessione al processo](#)
- Q. [Progettazione delle connessioni al processo](#)
- R. [Tipo di sfiato](#)
- S. [Dimensioni dello sfiato](#)
- T. [Rating dello sfiato](#)
- U. [Orientamento dello sfiato](#)
- V. [Tipo di scarico](#)
- W. [Dimensioni dello scarico](#)
- X. [Rating dello scarico](#)
- Y. [Imbullonatura degli strumenti](#)
- Z. [Guarnizione strumento](#)

Le opzioni contrassegnate da una stella (★) sono le più comuni e consentono di usufruire di consegne più rapide. Le offerte non contrassegnate dalla stella sono soggette a tempi di consegna più lunghi.

## Tipo di montaggio

	Codice	Stile	Descrizione
	B	Stile B	Flangiato in alto e in basso con connessione al processo laterale
★	D	Stile D	Parte superiore flangiata Fondo chiuso con connessione al processo laterale
	F	Stile F	Parte superiore flangiata Connessione al processo sul lato superiore e sul lato inferiore

## Dimensioni della flangia dello strumento

	Codice	Descrizione
	2	2 in. / 50 mm (DN50)
★	3	3 in. / 80 mm (DN80)
	4	4 in. / 100 mm (DN100)

## Rating della flangia dello strumento

	Codice	Descrizione
★	AA	ANSI B16.5 Classe 150
	AB	ANSI B16.5 Classe 300
	AC	ANSI B16.5 Classe 600
	AD	ANSI B16.5 Classe 900
	AE	ANSI B16.5 Classe 1500
	AF	ANSI B16.5 Classe 2500

## Compensazione di vapore del Guided Wave Radar (GWR)

	Codice	Codice riflettore lungo per compensazione dinamica del vapore (DVC)	Dimensione della camera di bypass del livello
★	Z	Nessuno	Nessuno
	S	R1	22 in.
	L	R2	28 in.

I codici delle opzioni di compensazione del vapore GWR assicurano che la camera di bypass del livello Rosemount 9935 abbia le dimensioni corrette per una sonda di compensazione del vapore. Selezionare S con l'opzione GWR R1; selezionare L con l'opzione GWR R2. (voce attiva)

## Design di costruzione della camera di bypass del livello

	Codice	Descrizione
	2	Qualità industriale
★	3	ASME B31.3
	1	ASME B31.1

## Tipo di flangia dello strumento

	Codice	Descrizione
★	A	Collarino di tipo "raised face" (RF)
	B	RF a scorrimento
	D	Collarino del giunto ad anello (RTJ)

## Materiale della camera di bypass del livello

	Codice	Descrizione
★	C	Acciaio al carbonio (standard)
	S	Acciaio inossidabile 316/316L

## Programma della camera di bypass del livello

	Codice	Descrizione
	1 <sup>(1)</sup>	S10
★	4	S40
	8	S80
	6	S160

(1) Disponibile solo con camere in acciaio inossidabile.

## Unità di misura della dimensione di montaggio

	Codice	Descrizione
★	E	Inglese (predefinito in in.)
	M	Metrico (predefinito in mm)

## Dimensione di montaggio

	Codice	Misura da centro a centro	Esempio
	XXXXX	XXX,XX in. o XXXXX mm	04863 = 48,63 in. o 4.863 mm

## Dimensione della connessione al processo

	Codice	Descrizione
	8	½ in.
	9	¾ in.
	1	1 in.
	6	1½ in.
	2	2 in.
	3	3 in.
	4	4 in.

## Classificazione della connessione al processo

	Codice	Descrizione
★	AA	ANSI B16.5 Classe 150
	AB	ANSI B16.5 Classe 300
	AC	ANSI B16.5 Classe 600
	AD	ANSI B16.5 Classe 900

	Codice	Descrizione
	AE	ANSI B16.5 Classe 1500
	AF	ANSI B16.5 Classe 2500
	FA	ANSI B16.11 Classe 3000
	FB	ANSI B16.11 Classe 6000
	SA	STD ANSI B16.9
	SB	XS ANSI B16.9
	SC	S160 ANSI B16.9
	SD	Sch 10 ANSI B16.9

## Tipo di connessione al processo

	Codice	Descrizione
★	A	Collarino di tipo "raised face" (RF)
	B	RF a scorrimento
	D	Collarino del giunto ad anello (RTJ)
	G	Nipplo - estremità liscia
	H	Nipplo - estremità smussata (37,5°)
	J	Nipplo - NPT maschio
	L	Accoppiamento - NPT femmina
	N	Accoppiamento - a saldare a tasca (SW)

## Progettazione delle connessioni al processo

	Codice	Descrizione
★	D	Trapano (impostazione)
	E	Estrusione
	T	T (ASME B16.9)
	R	Rinforzato - (O-LET)

## Tipo di sfiato

	Codice	Descrizione
	Z	None (Nessuno)
	A	Collarino di tipo "raised face" (RF)
	B	RF a scorrimento
	D	Giunto di ritorno (RTJ) Collare di saldatura
	F	Saldatura a bussola RTJ
★	L	Accoppiamento - NPT femmina

	Codice	Descrizione
	N	Accoppiamento - SW

## Dimensioni dello sfiato

	Codice	Descrizione
	0	Nessuno
	8	½ in.
★	9	¾ in.
	1	1 in.

## Rating dello sfiato

	Codice	Descrizione
	Z	None (Nessuno)
★	A	ANSI B16.1 Classe 3000
	B	ANSI B16.11 Classe 6000
	D	Standard (STD) ANSI B16.9
	E	XS ANSI B16.9
	F	S160 ANSI B16.9
	G	Sch 10 ANSI B16.9

## Orientamento dello sfiato

	Codice	Descrizione
	Z	None (Nessuno)
★	S	Orientamento standard con 2 in. (50 mm) di offset positivo (180° dalla connessione al processo)
	N	Orientamento standard, senza offset (180° dalla connessione al processo)
	L	Montaggio a sinistra
	R	Montaggio a destra

## Tipo di scarico

	Codice	Descrizione
	Z	Nessuno
	A	Collarino di tipo "raised face" (RF)
	B	RF a scorrimento
	D	Collarino del giunto ad anello (RTJ)

	Codice	Descrizione
	L	Accoppiamento - NPT femmina
	N	Accoppiamento - SW
★	Q	Estremità del cappuccio piatto - NPT femmina
	S	Estremità del cappuccio piatto - SW
	T	Cieco - NPT femmina
	V	Collegamento cieco - SW

## Dimensioni dello scarico

	Codice	Descrizione
	0	Nessuno
	8	½ in.
★	9	¾ in.
	1	1 in.

## Rating dello scarico

	Codice	Descrizione
★	Z	Nessuno
	A	ANSI B16.11 Classe 3000
	B	ANSI B16.11 Classe 6000
	D	STD ANSI B16.9
	E	XS ANSI B16.9
	G	Sch 10 ANSI B16.9

## Imbullonatura degli strumenti

	Codice	Descrizione
	0	Nessuno
★	1	Imbullonatura in acciaio al carbonio (prigionieri A193 B7 con dadi 2H)
	2	Imbullonatura in acciaio inossidabile (perni A193 B8M CI 2 con dadi 8M)
	3	Imbullonatura in acciaio inossidabile (prigionieri A320 L7 con bulloni A194 Gr. 7)

## Guarnizione strumento

	Codice	Descrizione
	Z	None (Nessuno)

	<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>
	A	Anello piatto (privo di amianto)
★	B	A spirale Anello centrale, guarnizione, anello interno (CGI) Tipo (acciaio inossidabile 316, 316/grafite)
	C	Giunto anulare

# Opzioni per l'ordine – devono essere specificate al momento dell'ordine

## Vernice

Lo standard è la vernice nera di alta qualità, resistente al calore e anticorrosione.

Disponibile su richiesta:

- La camera di bypass del livello può essere fornita con un semplice primer per la verniciatura sul posto.
- Vernice epossidica bianca composta da un primer, due strati di un fondo bicomponente ad alta resistenza e una mano finale di una finitura epossidica completamente lucida.
- Il Rosemount 9935 può essere verniciato secondo le specifiche del cliente.

## Test e ispezione

Tutte le camere Rosemount possono essere testate idrostaticamente a 1,5 volte la pressione di esercizio massima consentita (MAWP) del valore nominale specificato di flangia/pressione prima della spedizione per assicurare la tolleranza di pressione.

Chiedere alla fabbrica se ci sono altri test e documenti disponibili per tutti gli altri test.

- Rapporti di tracciabilità dei materiali (MTR)
- Soluzione colorata penetrante
- Radiografia
- Certificati di test di pressione idrostatica
- Identificazione positiva dei materiali (PMI)
- Ispezione dei testimoni

## Certificazione dei materiali

È disponibile la certificazione di tracciabilità dei materiali conformemente a EN 10204 3.1 ed è inoltre possibile richiedere l'Identificazione materiale positiva (PMI). L'Identificazione materiale positiva (PMI) è un processo atto a identificare la composizione del materiale della camera di bypass del livello e può essere richiesta a supporto di qualsiasi certificazione dei materiali fornita. Le richieste di Identificazione materiale positiva (PMI) devono essere inoltrate al momento della richiesta di informazioni.

Documentazione disponibile:

- Disegni d'approvazione di massima da approvare prima della costruzione
- Procedure di saldatura
- I piani di controllo della qualità definiscono le attività pianificate per consegnare il prodotto rispettando le aspettative di qualità del cliente

Possiamo gestire qualunque richiesta di ispezione da parte di un cliente o di organizzazioni terze. Ciò accade normalmente prima della spedizione. Le richieste di ispezione devono essere inoltrate al momento della richiesta di informazioni.

## Valvole

Le valvole sono montate comunemente sulla connessione di scarico/sfiato per consentire appunto lo scarico o lo sfiato della camera. È pratica comune montare inoltre le valvole sulla connessione al processo per consentire l'isolamento della camera di bypass del livello. Le valvole possono essere fornite con Rosemount 9935 e i dettagli sono disponibili su richiesta.

# Specifiche tecniche

## Selezione dei materiali

Emerson offre una varietà di prodotti con varie opzioni e configurazioni, compresi i materiali di costruzione, che assicurano prestazioni ottimali in un'ampia gamma di applicazioni. Le informazioni sui prodotti fornite hanno lo scopo di guidare l'acquirente alla scelta più appropriata in base all'applicazione di destinazione. È responsabilità esclusiva dell'acquirente condurre un'attenta analisi di tutti i parametri di processo (quali componenti chimici, temperatura, pressione, portata, abrasivi, impurità e così via) durante la specifica del prodotto, dei materiali, delle opzioni e dei componenti per una particolare applicazione. Emerson non è in una posizione tale da valutare o assicurare la compatibilità del fluido di processo o altri parametri di processo con il prodotto, le opzioni, la configurazione o i materiali di costruzione selezionati.

## Valori nominali di pressione e temperatura della camera di bypass del livello

**Tabella 2: Valori nominali di pressione e temperatura della camera di bypass del livello (imbullonatura in acciaio legato standard e imbullonatura in acciaio inossidabile)**

Classe/Rating		Pressione di esercizio per le camere di bypass del livello Rosemount 9935			
		Acciaio al carbonio		Acciaio inossidabile <sup>(1)</sup>	
		psi	Bar	psi	Bar
ASME B16.5 Classe 150	Ps max (RT) <sup>(2)</sup>	285	19,6	275	19,0
	Ps max (752 °F) / (400 °C)	95	6,5	95	6,5
	Pt	428	30	413	29
ASME B16.5 Classe 300	Ps max (RT)	740	51,1	720	49,6
	Ps max (752 °F) / (400 °C)	505	34,7	425	29,4
	Pt	1110	78	1080	75
ASME B16.5 Classe 600	Ps max (RT)	1.480	102,1	1440	99,3
	Ps max (752 °F) / (400 °C)	1015	69,4	855	58,9
	Pt	2220	154	2160	149
ASME B16.5 Classe 900	Ps max (RT)	2220	153,2	2160	148,9
	Ps max (752 °F) / (400 °C)	1520	104,2	1280	88,3
	Pt	3330	230	3240	224
ASME B16.5 Classe 1500	Ps max (RT)	3705	255,3	3600	248,2
	Ps max (752 °F) / (400 °C)	2535	173,6	2135	147,2
	Pt	5558	383	5400	373

(1)  $T_s$  min è -148 °F (-100 °C).

(2) RT è la temperatura ambiente di 68 °F (20 °C).

## Valori di temperatura

**Tabella 3: Rating di temperatura della camera di bypass del livello**

Materiale	Campo di temperatura della camera di bypass del livello
Camera in acciaio al carbonio	Da -20 a +850 °F (da -29 a +455 °C)
Camera in acciaio inox	Da -260 a +850 °F (da -162 a 455 °C)

## Materiali di costruzione

Solo i materiali idonei per l'utilizzo sotto pressione e conformi a ASME B31.3 vengono utilizzati nella costruzione delle camere di bypass del livello. Sono disponibili altri materiali (ordine speciale).

**Tabella 4: Materiale della camera di bypass del livello**

Componente	Acciaio al carbonio <sup>(1)</sup>	Acciaio inossidabile
Flangia di montaggio dello strumento	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Tubo del corpo della camera di bypass del livello	ASTM A106 Grado B	ASTM A312 TP316/TP316L
Tappo di chiusura della camera di bypass del livello	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Flangia/raccordo di processo	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Elementi a T e riduzioni	ASTM A234 WPB	ASTM A403 WP316/WP316L-S
Prigionieri	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8M CL.2
Bulloni	ASTM A194 2H	ASTM A194 Grado 8M

(1) Consultare la fabbrica se è richiesta una camera in acciaio al carbonio a bassa temperatura.

## Soluzioni di progettazione

Quando i codici del modello standard non sono sufficienti a soddisfare i requisiti, consultare la fabbrica per valutare possibili soluzioni di progettazione. Questo è in genere, ma non esclusivamente, collegato alla scelta di materiali bagnati o al design di una connessione al processo. Queste soluzioni di progettazione sono parte dell'offerta estesa e possono essere soggette a tempi di consegna più lunghi.

Per l'ordinazione, utilizzare il [Bollettino tecnico di configurazione disponibile nella camera di bypass di livello Rosemount™ 9935](#).

### Nota

La guarnizione in fibre aramidiche con legante nitrilico che viene fornita insieme al prodotto serve solo a proteggere le superfici delle flange durante il trasporto. L'utente deve assicurarsi di usare una guarnizione adatta alle condizioni di lavoro.

### Nota

I bulloni sul prodotto sono solo avvitati a mano per la spedizione e dovranno essere serrati secondo le specifiche di processo al momento dell'installazione.







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

©2026 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.