



Descrizione del prodotto

Radiometrica

Misura di livello e rilevamento di soglia di livello

FIBERTRAC
SOLITRAC
MINITRAC
POINTRAC



Sommario

1	Principio di misura	3
2	Panoramica dei modelli	4
3	Scelta dell'apparecchio	9
4	Criteri per la scelta del rilevatore	11
5	Criteri per la scelta del contenitore di protezione	12
6	Le custodie	13
7	Montaggio	14
8	Unità elettronica - 4 ... 20 mA/HART	19
9	Unità elettronica - Profibus PA	20
10	Unità elettronica Foundation Fieldbus	22
11	Calibrazione	24
12	Dimensioni - sensori PROTRAC	26
13	Dimensioni - contenitore di protezione SHLD1	28
14	Dimensioni - contenitore di protezione VEGASOURCE 81, 82, 83	30
15	Dimensioni - contenitore di protezione VEGASOURCE 84, 85, 86	33

Rispettare le normative di sicurezza per le applicazioni Ex



Per le applicazioni Ex osservare le avvertenze di sicurezza specifiche per le applicazioni Ex reperibili sul sito www.vega.com e allegate ad ogni apparecchio. In caso di impiego in luoghi con pericolo d'esplosione è necessario osservare le relative disposizioni, i certificati di conformità e di prova di omologazione dei sensori e degli apparecchi di alimentazione. È consentito l'impiego dei sensori solamente in circuiti elettrici a sicurezza intrinseca. I valori elettrici ammessi sono indicati nei certificati.

1 Principio di misura

Principio di misura

I raggi gamma sono in grado di penetrare attraverso la materia. Nel corso della penetrazione una parte viene assorbita in funzione della densità e dello spessore del prodotto. Questa caratteristica fisica viene sfruttata per la misura di livello radiometrica e per il rilevamento della soglia di livello radiometrico per eseguire una misura senza contatto dall'esterno attraverso un serbatoio chiuso.

Un rilevatore misura l'intensità dei raggi gamma di una sorgente di radiazioni. Se tra il rilevatore e la sorgente di radiazione vi è del prodotto, una parte della radiazione viene assorbita di conseguenza. La misura avviene dall'esterno senza contatto ed è perciò adatta ad applicazioni estreme che prevedono per esempio l'impiego di prodotti fortemente corrosivi, aggressivi e abrasivi.

Contenitore di protezione

Un isotopo del cesio a bassa radioattività viene messo in un contenitore di protezione. Questo contenitore di protezione è costituito da un manto di acciaio riempito di piombo che scherma i raggi gamma del composto radioattivo conformemente ai valori limite ammessi. I raggi si diffondono attraverso un canale di radiazione chiudibile e si focalizzano verso il rilevatore. Il canale viene aperto tramite una rotazione di 180° dell'inserto e il preparato radioattivo viene orientato verso il canale attraverso il quale si diffondono i raggi.

La posizione dell'interruttore (ON oppure OFF) è chiaramente visibile dall'esterno. La posizione "OFF" può essere assicurata con un lucchetto.

Opzionalmente è disponibile un'esecuzione ignifuga con un recipiente di espansione. In caso di incendio, il piombo fuso può defluire nel recipiente di espansione.

Sensore

Normalmente il contenitore di protezione con il preparato e un rilevatore di tipo FIBERTRAC o SOLITRAC vengono montati sui lati opposti di un serbatoio, all'altezza del campo di misura desiderato. L'intensità dell'irraggiamento rilevato è inversamente proporzionale al riempimento del serbatoio e costituisce la base per il calcolo del livello ovv. dell'altezza di un'interfaccia da parte del rilevatore.

Il sensore radiometrico di tipo SOLITRAC è ideale per serbatoi cilindrici e per piccole cisterne. Il suo robusto rilevatore in PVT, con una lunghezza massima di 3 m, rileva livelli e interfacce in maniera precisa e affidabile. In caso di campi di misura più estesi è possibile montare (collegare in cascata) più sensori uno dietro l'altro.

Il sensore radiometrico di tipo FIBERTRAC è indicato per la misura su serbatoi sferici e conici, nonché su serbatoi molto alti. Il suo rilevatore flessibile in resina si adegua perfettamente alla forma del serbatoio. Il campo di misura massimo è pari a 7 m ed è possibile collegare in cascata un numero a piacere di sensori.

Il sensore radiometrico di tipo MINITRAC è indicato per il di della soglia di livello e di quantità residue in serbatoi. Normalmente il contenitore di protezione con il preparato e il rilevatore di tipo MINITRAC vengono montati sui lati opposti di un serbatoio, all'altezza del campo di misura desiderato. Il rilevatore converte l'intensità dell'irraggiamento registrato in un segnale d'intervento.

Il sensore radiometrico di tipo POINTRAC è indicato per il rilevamento di soglia di livello in serbatoi. Normalmente il contenitore di protezione con il preparato e il rilevatore di tipo POINTRAC vengono montati sui lati opposti di un serbatoio, all'altezza del punto d'intervento desiderato. Il rilevatore converte l'intensità dell'irraggiamento ricevuto in un segnale d'intervento.

Prodotto e serbatoio

L'irraggiamento non determina la contaminazione del serbatoio o del prodotto, in quanto la materia non assorbe la radioattività nel corso della penetrazione. Il serbatoio non subisce alcuna contaminazione e può continuare ad essere utilizzato senza restrizioni.

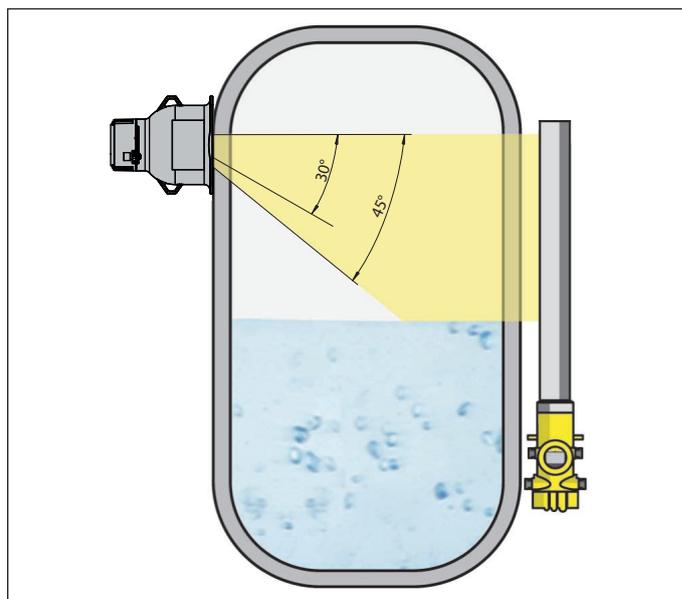


Figura 1: Misura di livello tipica con SOLITRAC in un serbatoio cilindrico

2 Panoramica dei modelli

FIBERTRAC 31



FIBERTRAC 32



SOLITRAC 31



Applicazioni	Misura continua di livello	Misura continua di livello	Misura continua di livello
Campo di misura	1000 ... 7000 mm	1000 ... 7000 mm	500 ... 3000 mm
Campo di misura in funzionamento a cascata	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi
Esecuzione	Rilevatore flessibile in resina per serbatoi sferici e conici (ø 42 mm)	Rilevatore flessibile in resina per serbatoi sferici e conici (ø 60 mm)	Rilevatore a barra in PVT per serbatoi cilindrici
Montaggio	Montaggio dall'esterno sul serbatoio	Montaggio dall'esterno sul serbatoio	Montaggio dall'esterno sul serbatoio
Temperatura di processo	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi
Temperatura ambiente	-40 ... +50 °C	-40 ... +50 °C	-40 ... +60 °C
Pressione di processo	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi
Non riproducibilità	±0,5%	±0,5%	±0,5%
Alimentazione in tensione	20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz	20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz	20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz
Uscita del segnale	4 ... 20 mA/HART Profibus PA Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART Profibus PA Foundation Fieldbus	4 ... 20 mA/HART Profibus PA Foundation Fieldbus
Indicazione/calibrazione	PLICSCOM PACTware VEGADIS 81	PLICSCOM PACTware VEGADIS 81	PLICSCOM PACTware VEGADIS 81
Omologazioni	ATEX IEC FM CSA GOST	ATEX IEC FM CSA GOST	ATEX IEC FM CSA GOST

MINITRAC 31



POINTRAC 31



Applicazioni	Misura continua di livello Rilevamento di soglia di livello	Rilevamento di soglia di livello
Campo di misura	-	45, 152, 304 mm
Campo di misura in funzionamento a cascata	-	-
Esecuzione	Rilevatore NaI integrato nella custodia del sensore	Rilevatore NaI integrato nella custodia del sensore
Montaggio	Montaggio dall'esterno sul serbatoio	Montaggio dall'esterno sul serbatoio
Temperatura di processo	qualsiasi	qualsiasi
Temperatura ambiente	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Pressione di processo	qualsiasi	qualsiasi
Non riproducibilità	±0,1 %	±0,1 %
Alimentazione in tensione	20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz	20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz
Uscita del segnale	4 ... 20 mA/HART Profibus PA Foundation Fieldbus Uscita a relè Uscita a transistor	4 ... 20 mA/HART Profibus PA Foundation Fieldbus Uscita a relè Uscita a transistor <ul style="list-style-type: none"> ● 4 ... 20 mA/HART ● Profibus PA ● Foundation Fieldbus ● Uscita a relè ● Uscita a transistor
Indicazione/calibrazione	PLICSCOM PACTware VEGADIS 81	PLICSCOM PACTware VEGADIS 81
Omologazioni	ATEX IEC FM CSA GOST	ATEX IEC FM CSA GOST

SHLD 1



Applicazioni	Misura continua di livello e interfaccia, misura di densità
Numero di strati semivalenti tip.	Cs-137: 8,2
Max. attività della sorgente di radiazioni	Cs-137: 3,7 GBq (100 mCi)
Angolo di diffusione	5° 15° 30° 45° 60°
Larghezza del fascio	6°
Materiale del contenitore	Acciaio C22.8 (1.0460), 404, 316L
Materiale della schermatura	Piombo
Peso	ca. 30 kg
Attacco di processo	Misura fori: 152,4 x 152,4 mm (7.09 x 7.09 in) Attacchi di processo non in pressione e senza contatto di processo
Temperatura di processo	qualsiasi
Pressione di processo	qualsiasi
Temperatura ambiente	-50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F)
Comando pneumatico a distanza	secondo ISO 7205, IEC 60405 (peso supplement. ca. 10 kg)
Resistenza al fuoco	+538 °C (+1000 °F) per 30 minuti
Imballaggio di trasporto	Imballaggio di tipo A necessario

VEGASOURCE 81



VEGASOURCE 82



VEGASOURCE 83



Applicazioni	Misura continua di livello e interfaccia, misura di densità	Misura continua di livello e interfaccia, misura di densità	Misura continua di livello e interfaccia, misura di densità
Numero di strati semivalenti tip.	Cs-137: 4,9	Cs-137: 8,6	Cs-137: 11,5
Max. attività della sorgente di radiazioni	Cs-137: 0,74 GBq (20 mCi)	Cs-137: 11,1 GBq (300 mCi)	Cs-137: 185 GBq (5000 mCi)
Angolo di diffusione	5° 30° 40° (± 20°) 45° 60° (± 30°)	5° 30° 40° (± 20°) 45° 60° (± 30°)	5° 30° 40° (± 20°) 45° 60° (± 30°)
Larghezza del fascio	10°	10°	10°
Materiale del contenitore	316L o acciaio (1.0619) con vernice strutturale PUR RAL 1018	316L o acciaio (1.0619) con vernice strutturale PUR RAL 1018	316L o acciaio (1.0619) con vernice strutturale PUR RAL 1018
Materiale della schermatura	Piombo	Piombo	Piombo
Peso	ca. 11 kg (24.3 lbs) (con commutazione pneumatica ca. 20 kg)	ca. 34 kg (75 lbs) (con commutazione pneumatica ca. 46 kg)	ca. 82 kg (180 lbs) (con commutazione pneumatica ca. 96 kg)
Attacco di processo	Piastra di montaggio Attacchi di processo non in pressione e senza contatto di processo	Piastra di montaggio Attacchi di processo non in pressione e senza contatto di processo	Piastra di montaggio Attacchi di processo non in pressione e senza contatto di processo
Temperatura di processo	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi
Pressione di processo	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi
Temperatura ambiente	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
Comando pneumatico a distanza	Commutazione pneumatica secondo ISO 7205, IEC 60405 (peso supplement. ca. 10 kg) Range di temperatura: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	Commutazione pneumatica secondo ISO 7205, IEC 60405 (peso supplement. ca. 10 kg) Range di temperatura: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	Commutazione pneumatica secondo ISO 7205, IEC 60405 (peso supplement. ca. 10 kg) Range di temperatura: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Resistenza al fuoco	+821 °C (+1510 °F) per 30 minuti	+821 °C (+1510 °F) per 30 minuti	+821 °C (+1510 °F) per 30 minuti
Imballaggio di trasporto	Imballaggio di tipo A secondo le regole IATA	Imballaggio di tipo A secondo le regole IATA	Imballaggio di tipo A secondo le regole IATA

VEGASOURCE 84



VEGASOURCE 85



VEGASOURCE 86



Applicazioni	Misura continua di livello e interfaccia, misura di densità	Misura continua di livello e interfaccia, misura di densità	Misura continua di livello e interfaccia, misura di densità
Numero di strati semivalenti tip.	Cs-137: 15,78 (fattore di attenuazione 56267)	Co-60: 11,5 (fattore di attenuazione 2896)	Co-60: 13,8 (fattore di attenuazione 14263)
Max. attività della sorgente di radiazioni	Cs-137: 370 GBq (10000 mCi) Co-60: 3,7 GBq (100 mCi)	Cs-137: 370 GBq (10000 mCi) Co-60: 37 GBq (1000 mCi)	Cs-137: 370 GBq (10000 mCi) Co-60: 185 GBq (5000 mCi)
Angolo di diffusione	5° 30° 40° (± 20°) 45°	5° 30° 40° (± 20°) 45°	5° 30° 40° (± 20°) 45°
Larghezza del fascio	10°	10°	10°
Materiale del contenitore	316L o acciaio (1.0619) con vernice strutturale PUR RAL 1018	316L o acciaio (1.0619) con vernice strutturale PUR RAL 1018	316L o acciaio (1.0619) con vernice strutturale PUR RAL 1018
Materiale della schermatura	Piombo	Piombo	Piombo
Peso	ca. 280 kg (617 lbs)	ca. 600 kg (1323 lbs)	ca. 900 kg (1984 lbs)
Attacco di processo	Piastra di montaggio Attacchi di processo non in pressione e senza contatto di processo	Piastra di montaggio Attacchi di processo non in pressione e senza contatto di processo	Piastra di montaggio Attacchi di processo non in pressione e senza contatto di processo
Temperatura di processo	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi
Pressione di processo	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi
Temperatura ambiente	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
Comando pneumatico a distanza	Commutazione pneumatica secondo I-SO 7205, IEC 60405 (peso supplement. ca. 10 kg) Range di temperatura: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	Commutazione pneumatica secondo I-SO 7205, IEC 60405 (peso supplement. ca. 10 kg) Range di temperatura: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	Commutazione pneumatica secondo I-SO 7205, IEC 60405 (peso supplement. ca. 10 kg) Range di temperatura: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Resistenza al fuoco	+821 °C (+1510 °F) per 30 minuti	+821 °C (+1510 °F) per 30 minuti	+821 °C (+1510 °F) per 30 minuti
Imballaggio di trasporto	Imballaggio di tipo A secondo le regole IATA	Imballaggio di tipo A secondo le regole IATA	Imballaggio di tipo A secondo le regole IATA

3 Scelta dell'apparecchio

Campo d'impiego

Panoramica

Il sistema di misura PROTRAC comprende i sensori radiometrici FIBERTRAC, SOLITRAC e MINITRAC, nonché un contenitore di protezione VEGASOURCE con sorgente radioattiva integrata. I sensori sono composti dal rilevatore che esegue attivamente la misurazione e da un'unità elettronica. Hanno diverse forme e sono idonei a molteplici campi d'impiego e applicazioni.

Un dispositivo di misura radiometrica comprende i seguenti componenti:

- Sorgente di radiazioni radioattiva
- Contenitore di protezione
- sensore radiometrico

La scelta della sorgente e dell'attività radioattiva, nonché del sensore dipende dalle dimensioni del serbatoio o della tubazione, dallo spessore della parete, dalla densità del prodotto, da installazioni sul percorso dei raggi e dal campo di misura.

FIBERTRAC

Il sensore radiometrico FIBERTRAC ha un rilevatore flessibile con uno scintillatore in plastica speciale per la misura continua di livello e d'interfaccia. Viene impiegato in serbatoi sferici e con estremità conica ed è idoneo alla misura di liquidi, solidi, fanghi e sospensioni.

Il FIBERTRAC 31 ha un costo contenuto e grazie al diametro stretto e flessibile dello scintillatore può essere adeguato facilmente a serbatoi sferici. Il FIBERTRAC 32 ha una maggiore sensibilità e precisione grazie al maggiore diametro dello scintillatore.

SOLITRAC

Il sensore radiometrico SOLITRAC ha un rilevatore a barra con uno scintillatore organico di poliviniltoluene (PVT) per la misura continua di livello e d'interfaccia. Viene impiegato in serbatoi conici e cilindrici ed è adatto all'uso su reattori, autoclavi, separatori e miscelatori. Il SOLITRAC garantisce massima sensibilità e precisione sull'intero campo di misura.

MINITRAC

Il sensore radiometrico MINITRAC ha un rilevatore puntiforme con uno scintillatore inorganico di ioduro di sodio (NaI) per il rilevamento di soglia di livello e la misura di densità senza contatto. Questo scintillatore si distingue per l'elevata sensibilità. Il sensore è idoneo all'impiego su serbatoi con qualsiasi geometria e su tubazioni.

POINTRAC

Il sensore radiometrico POINTRAC ha un rilevatore a barra corto con uno scintillatore di poliviniltoluene (PVT) per il rilevamento di soglia di livello senza contatto. Questo scintillatore si distingue per l'elevata sensibilità. Il sensore è idoneo all'impiego su serbatoi con qualsiasi geometria e su tubazioni.

VEGASOURCE 81, 82, 83

I contenitori di protezione VEGASOURCE 81, 82, 83 racchiudono la sorgente di radiazioni. Sono disponibili in tre grandezze. Come sorgente di radiazioni si utilizza un preparato Co-60 oppure Cs-137 con radiazione a scelta in funzione dell'applicazione. La grandezza impiegata dipende dalla relativa attività radioattiva.

VEGASOURCE 84, 85, 86

I contenitori di protezione VEGASOURCE 84, 85, 86 racchiudono la sorgente di radiazioni. Sono disponibili in tre grandezze. Come sorgente di radiazioni si utilizza un preparato Cs-137 oppure Co-60 con radiazione a scelta in funzione dell'applicazione. La grandezza impiegata dipende dalla relativa attività radioattiva.

SHLD1

Il contenitore di protezione SHLD1 accoglie la sorgente di radiazioni. Come sorgente di radiazioni si impiega il preparato Cs-137. Grazie all'ampio angolo di diffusione fino a 60° l'SHLD1 si presta all'impiego universale.

Applicazioni

Misura di livello su serbatoi sferici o conici

Per la misura di livello su serbatoi sferici o conici si utilizza il FIBERTRAC. Il rilevatore flessibile in resina si adegua perfettamente alla forma del serbatoio ed è semplice da montare.

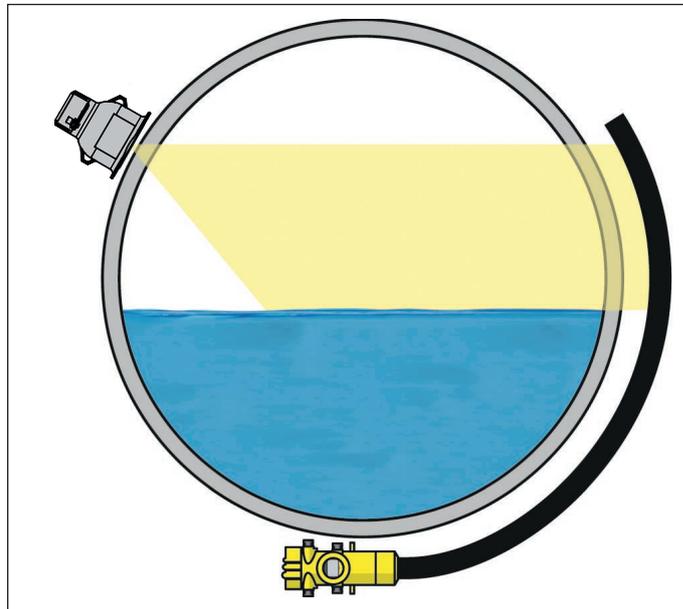


Figura 2: Misura di livello su serbatoi sferici

Il FIBERTRAC è disponibile con rilevatore in diverse lunghezze, per cui con una sola unità elettronica è possibile realizzare soluzioni particolarmente economiche per ampi campi di misura fino a 7000 mm.

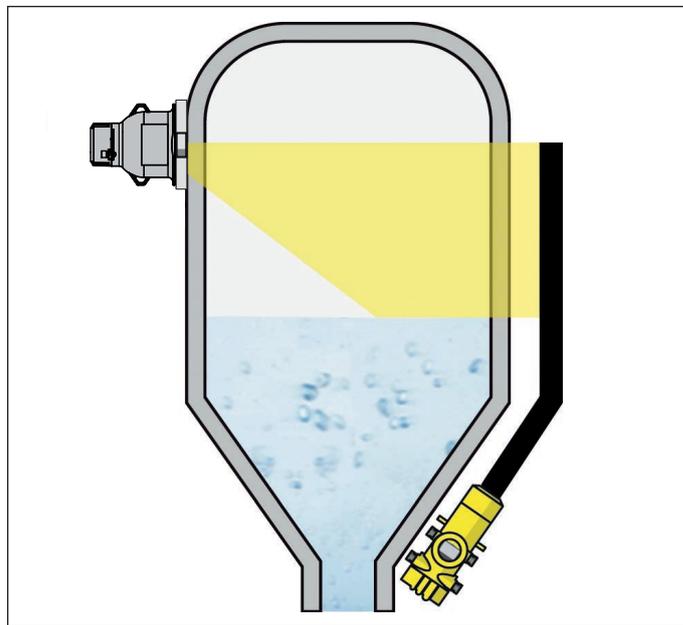


Figura 3: Misura di livello su serbatoi conici

Misura di livello su serbatoi cilindrici

Per la misura di livello su serbatoi cilindrici si utilizza il SOLITRAC. Il robusto rilevatore a barra copre campi di misura fino a 3000 mm. Per campi di misura più estesi è possibile realizzare un collegamento in cascata.

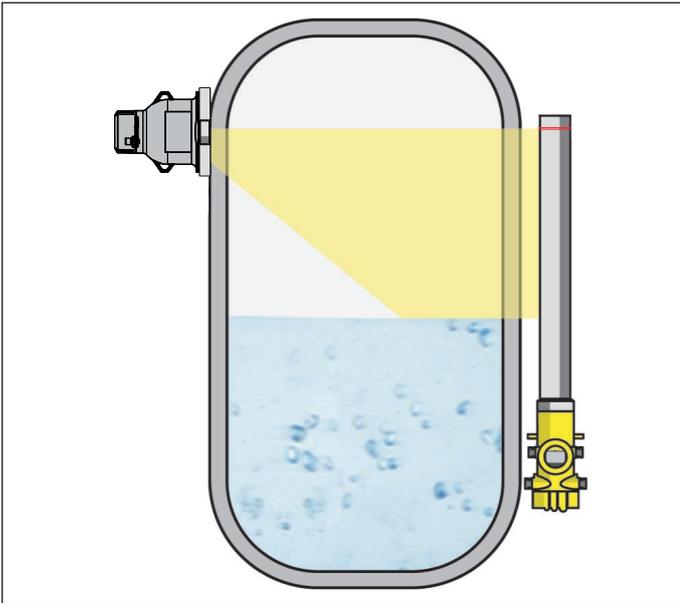


Figura 4: Misura di livello su serbatoi cilindrici

Il SOLITRAC è disponibile con rilevatore in diverse lunghezze. Per campi di misura più estesi è possibile realizzare un collegamento in cascata di più sensori, laddove le singole unità elettroniche vengono collegate in rete tramite un bus di comunicazione.

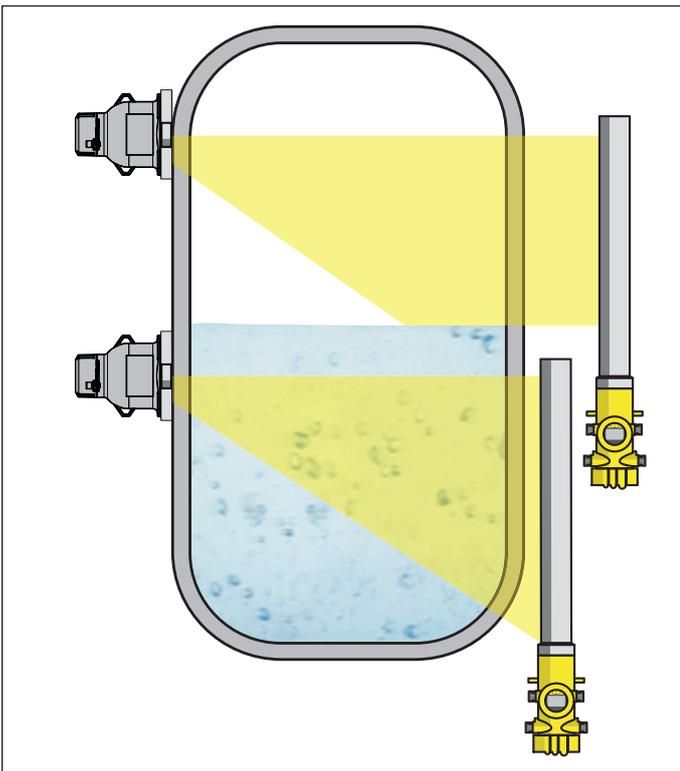


Figura 5: Misura di livello su un serbatoio cilindrico con collegamento in cascata

Misura di livello per livelli bassi

In caso di livelli bassi, per la misura di livello si utilizza il MINITRAC che consente la realizzazione di campi di misura fino a 500 mm.



Figura 6: Misura di livello per livelli bassi

Rilevamento di soglia di livello

Per il rilevamento di soglia di livello su liquidi o materiali in pezzatura si utilizza il MINITRAC che consente l'identificazione del livello massimo (protezione di troppo-pieno) o minimo (protezione contro il funzionamento a secco).

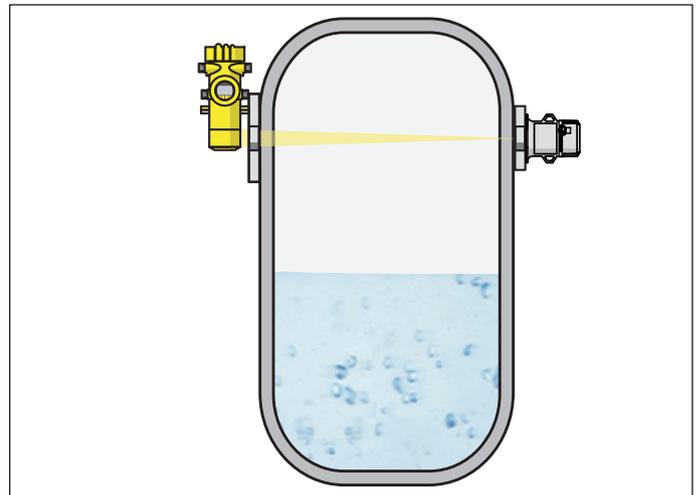


Figura 7: Rilevamento di soglia di livello - MINITRAC per l'identificazione del livello massimo (protezione di troppo-pieno)

4 Criteri per la scelta del rilevatore

		FIBERTRAC 31	FIBERTRAC 32	SOLITRAC	MINITRAC	POINTRAC
Metodo di misura	Misura di livello	●	●	●	○	-
	Rilevamento di soglia di livello	-	-	○	●	●
Uscita in corrente	4 ... 20 mA	●	●	●	●	-
	Uscita di commutazione 8/16 mA	-	-	-	-	●
Forma del serbatoio	Diritto	●	●	●	●	●
	Estremità conica	●	●	-	●	●
	Serbatoi cilindrici	●	●	-	●	●
Processo	Misura di livello in serbatoi alti	●	●	○	-	-
	Serbatoi con pareti spesse	○	●	●	-	-
Montaggio	Squadretta di montaggio	●	●	●	●	●
	Dispositivo di fissaggio per il montaggio su tubo	-	-	-	●	●
Campi di misura	Livelli bassi fino a 500 mm	○	○	●	●	-
	Campi di misura fino a 3000 mm	●	●	●	-	-
	Campi di misura fino a 7000 mm	●	●	-	-	-

- non possibile / non consigliabile

○ possibile con limitazioni

● perfettamente idoneo

5 Criteri per la scelta del contenitore di protezione

	Modello	SHLD1
Preparato	Cs-137	●
	Co-60	-
Attività radioattiva	Cs-137: 3,7 GBq (100 mCi)	●
	Cs-137: 18,5 GBq (500 mCi)	-
	Co-60: 0,74 GBq (20 mCi)	-
	Cs-137: 111 GBq (3000 mCi) Co-60: 3,7 GBq (100 mCi)	-
Inserzione/disinserzione manuale	Serratura a innesto per assicurare la posizione di commutazione " ON/OFF"	●
Staffa girevole per la commutazione manuale ON/OFF	Lucchetto per assicurare la posizione di commutazione " OFF"	●
	Serratura a innesto per assicurare la posizione di commutazione " ON" ovv. " OFF"	-
	Serratura a innesto per assicurare la posizione di commutazione " ON" ovv. " OFF"	-
Inserzione/disinserzione pneumatica	Lucchetto per assicurare la posizione di commutazione " OFF"	●
	Lucchetto per assicurare la posizione di commutazione " OFF"	-
Modello ignifugo	821 °C per 30 minuti	-

	Modello	VEGASOURCE 81	VEGASOURCE 82	VEGASOURCE 83
Preparato	Cs-137	●	●	●
	Co-60	-	-	-
Attività radioattiva	Cs-137: 0,74 GBq (20 mCi)	●	●	●
	Cs-137: 11,1 GBq (300 mCi)	-	●	●
	Cs-137: 185 GBq (5000 mCi)	-	-	●
Inserzione/disinserzione manuale	Lucchetto per assicurare la posizione di commutazione " OFF"	●	●	●
	Serratura a innesto per assicurare la posizione di commutazione " ON" ovv. " OFF"	●	●	●
Inserzione/disinserzione pneumatica	opzionale	●	●	●
Interruttore elettronico di posizione ON/OFF	opzionale	●	●	●
Interruttore di interblocco	opzionale	●	●	●
Cappuccio di protezione	opzionale	●	●	●

	Modello	VEGASOURCE 84	VEGASOURCE 85	VEGASOURCE 86
Preparato	Cs-137	●	●	●
	Co-60	●	●	●
Attività radioattiva	Cs-137: 370 GBq (10000 mCi)	●	●	●
	Co-60: 3,7 GBq (100 mCi)	●	●	●
	Co-60: 37 GBq (1000 mCi)	-	●	●
	Co-60: 185 GBq (5000 mCi)	-	-	●
Inserzione/disinserzione manuale	Lucchetto per assicurare la posizione di commutazione " OFF"	●	●	●
	Serratura a innesto per assicurare la posizione di commutazione " ON" ovv. " OFF"	●	●	●
Inserzione/disinserzione pneumatica	opzionale	●	●	●
Interruttore elettronico di posizione ON/OFF	opzionale	●	●	●
Interruttore di interblocco	opzionale	●	●	●
Cappuccio di protezione	opzionale	●	●	●

6 Le custodie

Struttura della custodia

La custodia è suddivisa nelle seguenti camere:

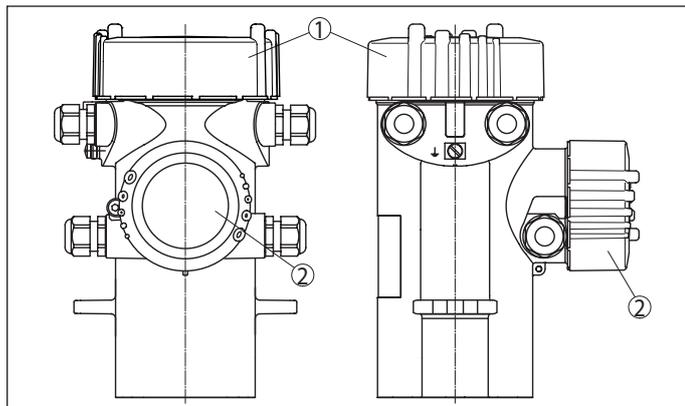


Figura 8: Custodia dell'apparecchio

- 1 Vano dell'elettronica e di connessione (in alto)
- 2 Vano di calibrazione e connessione (laterale)

Alluminio	
Grado di protezione	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Esecuzione	A due camere
Campo d'impiego	Ambiente industriale con forti sollecitazioni meccaniche

Acciaio speciale 316L	
Grado di protezione	IP66/IP67, IP66/IP68 (1 bar)
Esecuzione	A due camere microfusa
Campo d'impiego	Ambiente aggressivo, forte sollecitazione meccanica

7 Montaggio

Posizione di montaggio

Indicazioni di montaggio - FIBERTRAC

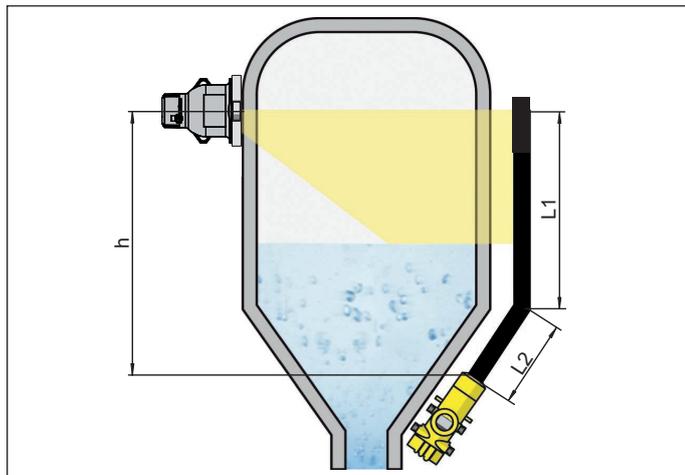


Figura 9: Posizione di montaggio - FIBERTRAC 31

h Campo di misura
L1 Lunghezza parziale 1
L2 Lunghezza parziale 2

- Il FIBERTRAC può essere montato con la testa della custodia rivolta verso l'alto o verso il basso, è comunque preferibile il montaggio con la testa rivolta verso il basso.
- L'angolo di diffusione dei raggi del contenitore di protezione deve essere rivolto verso il FIBERTRAC.
- Il contenitore di protezione va montato il più vicino possibile al serbatoio. Se dovessero rimanere degli interstizi, vanno applicate barriere e grate protettive per impedire l'accesso alla zona pericolosa.
- Il rilevatore flessibile si adatta perfettamente alla forma del serbatoio, consentendo così di montare il FIBERTRAC il più vicino possibile al serbatoio.
- In caso di montaggio in cascata di più FIBERTRAC, i campi di misura dei singoli rilevatori devono essere in successione uno dietro l'altro. A tal fine i rilevatori devono sovrapporsi leggermente.
- Fissare i sensori in modo da escludere la possibilità che cadano dal sostegno. Eventualmente munire il sensore di supporto verso il basso.

Indicazioni di montaggio - SOLITRAC

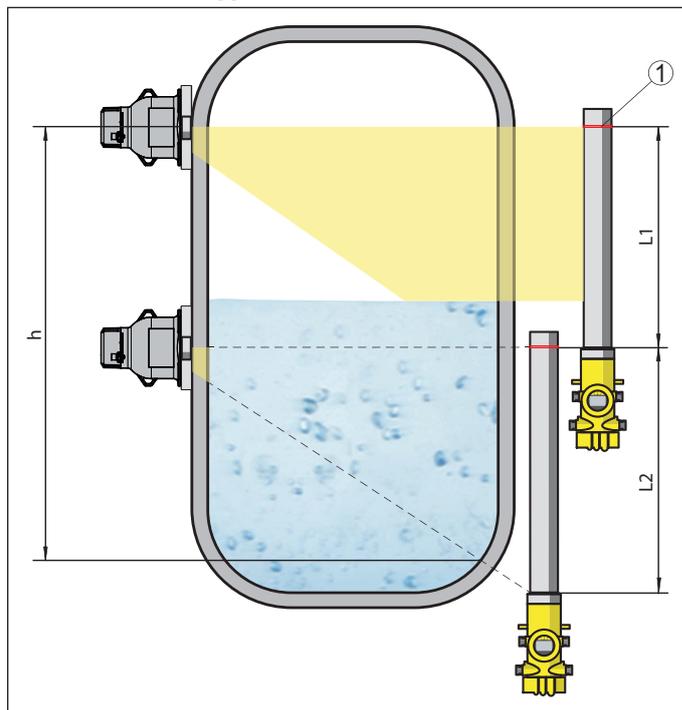


Figura 10: Posizione di montaggio - SOLITRAC 31 (disposizione in cascata)

h Campo di misura
L Lunghezza di misura SOLITRAC (L1, L2)

- Il SOLITRAC può essere montato con la testa della custodia rivolta verso l'alto o verso il basso, è comunque preferibile il montaggio con la testa rivolta verso il basso.
- L'angolo di diffusione dei raggi del contenitore di protezione deve essere rivolto verso il SOLITRAC.
- Il contenitore di protezione va montato il più vicino possibile al serbatoio. Se dovessero rimanere degli interstizi, vanno applicate barriere e grate protettive per impedire l'accesso alla zona pericolosa.
- In caso di montaggio in cascata di più SOLITRAC, i campi di misura dei singoli rilevatori devono essere in successione uno dietro l'altro. A tal fine i rilevatori devono sovrapporsi leggermente.
- Fissare i sensori in modo da escludere la possibilità che cadano dal sostegno. Eventualmente munire il sensore di supporto verso il basso.

Indicazioni di montaggio - misura di livello con MINITRAC

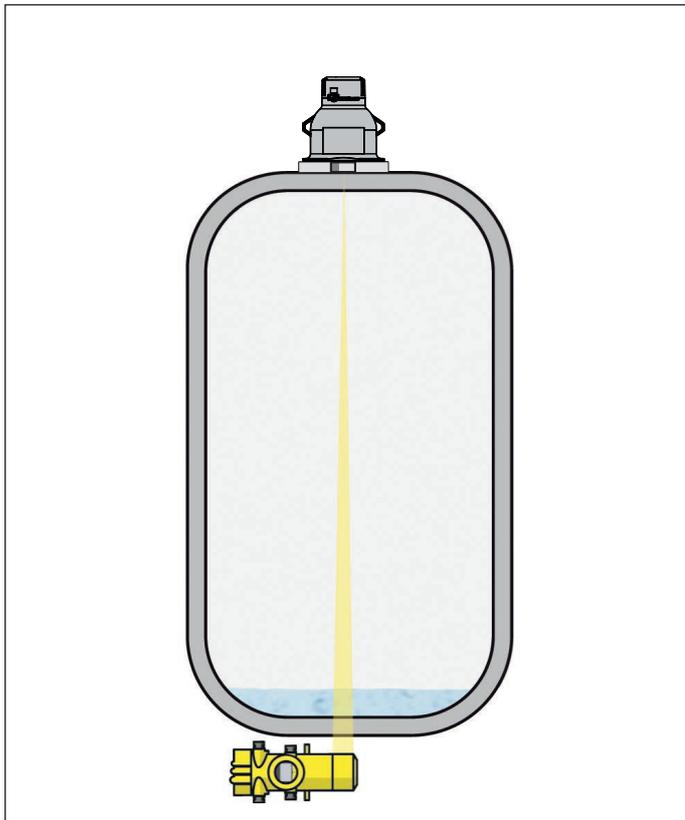


Figura 11: Posizione di montaggio - MINITRAC 31

- L'angolo di diffusione dei raggi del contenitore di protezione deve essere rivolto verso il MINITRAC.
- Il contenitore di protezione va montato il più vicino possibile al serbatoio. Se dovessero rimanere degli interstizi, vanno applicate barriere e grate protettive per impedire l'accesso alla zona pericolosa.
- Fissare i sensori in modo da escludere la possibilità che cadano dal sostegno. Eventualmente munire il sensore di supporto verso il basso.

Indicazioni di montaggio - rilevamento di soglia di livello con MINITRAC

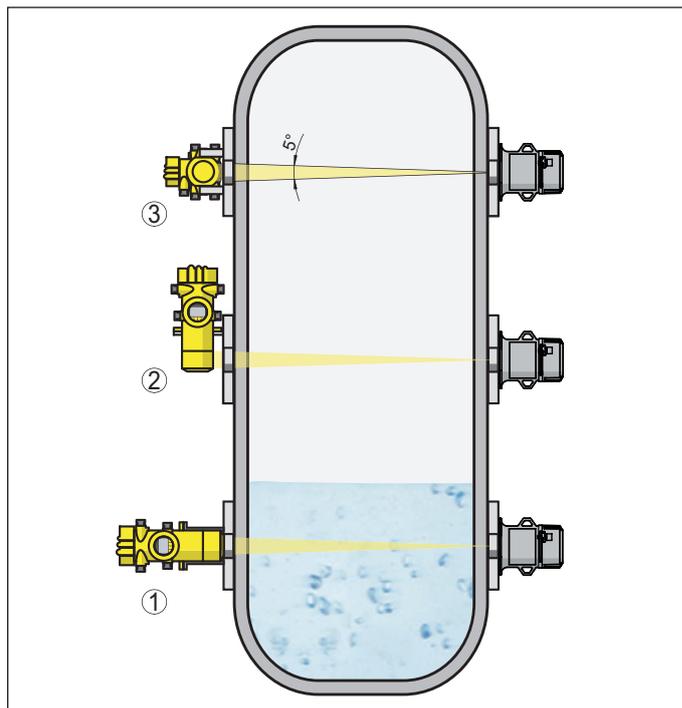


Figura 12: Posizioni di montaggio - rilevamento di soglia di livello con MINITRAC 31

- 1 Montaggio orizzontale
 - 2 Montaggio verticale
 - 3 Montaggio orizzontale, trasversalmente rispetto al serbatoio
- Normalmente per il rilevamento di soglia di livello il sensore viene montato orizzontalmente all'altezza della soglia di livello desiderata.
 - L'angolo di diffusione dei raggi del contenitore di protezione deve essere rivolto esattamente verso il campo di misura del MINITRAC.
 - Il contenitore di protezione e il MINITRAC vanno montati il più vicino possibile al serbatoio. Se dovessero rimanere degli interstizi, vanno applicate barriere e grate protettive per impedire l'accesso alla zona pericolosa.
 - Fissare i sensori in modo da escludere la possibilità che cadano dal sostegno. Eventualmente munire il sensore di supporto verso il basso.

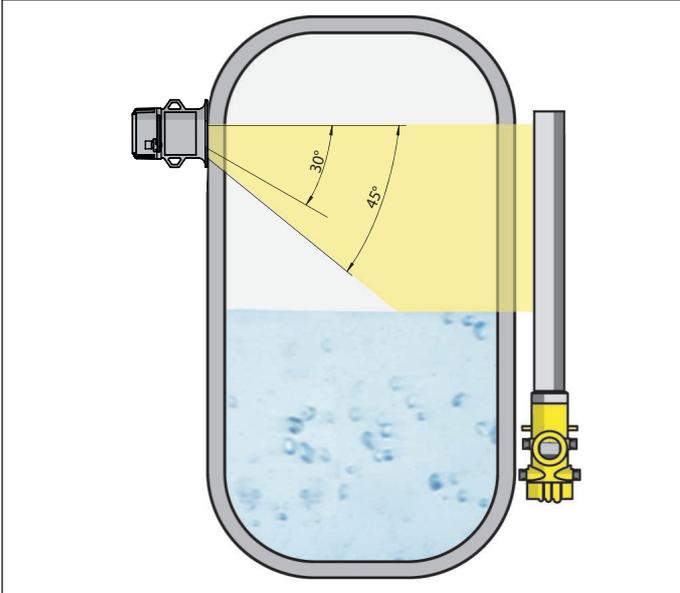
Indicazioni di montaggio - contenitore di protezione VEGASOURCE

Figura 13: Posizione di montaggio - contenitore di protezione VEGASOURCE 81, 82, 83

- L'angolo di diffusione dei raggi del contenitore di protezione VEGASOURCE 81, 82, 83 deve essere rivolto verso il campo di misura del sensore montato sul lato opposto.
- È consigliabile montare il contenitore di protezione VEGASOURCE vicino al serbatoio. Se tuttavia dovessero rimanere degli spazi, rendere inaccessibile la zona pericolosa tramite sbarramenti e griglie di protezione. Tali settori vanno muniti di appositi contrassegni.

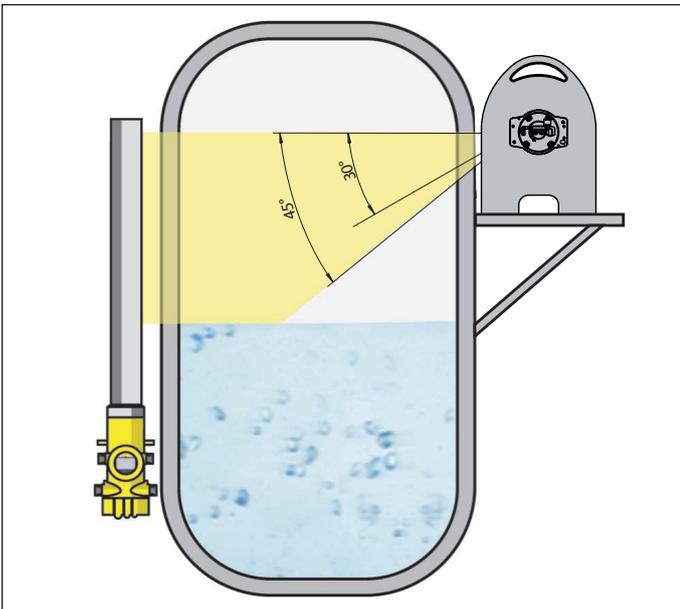


Figura 14: Posizione di montaggio - contenitore di protezione VEGASOURCE 84, 85, 86

- L'angolo di diffusione dei raggi del contenitore di protezione VEGASOURCE 84, 85, 86 deve essere rivolto verso il campo di misura del sensore montato sul lato opposto.
- È consigliabile montare il contenitore di protezione VEGASOURCE vicino al serbatoio. Se tuttavia dovessero rimanere degli spazi, rendere inaccessibile la zona pericolosa tramite sbarramenti e griglie di protezione. Tali settori vanno muniti di appositi contrassegni.

Esempi di montaggio

Le seguenti figure presentano esempi di montaggio e configurazioni di

misura.

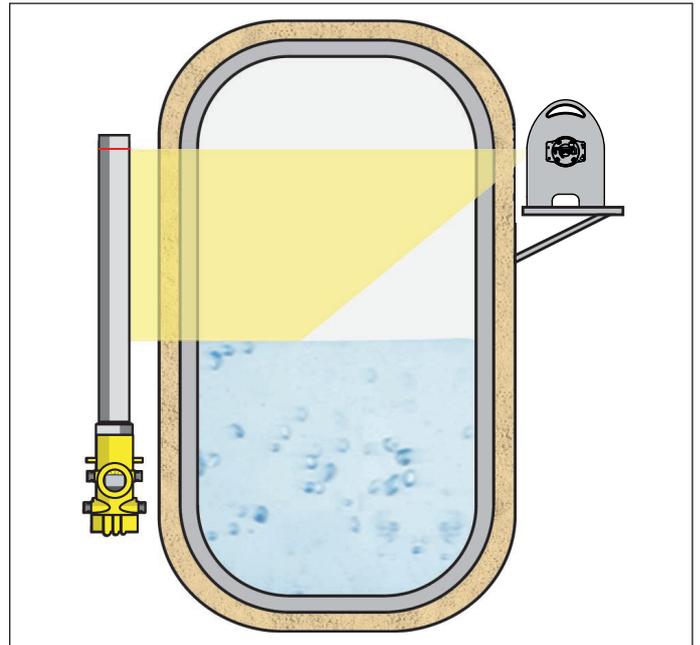
Serbatoi con isolamento termico

Figura 15: Misura di livello su un serbatoio riscaldato con isolamento termico

In caso di serbatoi muniti di isolamento, è preferibile montare il sensore e il contenitore di protezione al di fuori dell'isolamento. Se ciò non fosse possibile, è necessario predisporre una nicchia nell'isolamento sufficientemente grande da consentire il montaggio del sensore e del contenitore di protezione.

Identificazione di quantità residue

Figura 16: MINITRAC montato dal basso

Il MINITRAC può essere utilizzato per identificare quantità residue in

un serbatoio. Ciò può essere importante nel caso in cui il serbatoio contenga materiali costosi o sia necessario svuotare completamente un serbatoio. Il MINITRAC viene montato dal basso, in modo da poter rilevare anche quantità minime sul fondo del serbatoio.

Serbatoio sferico

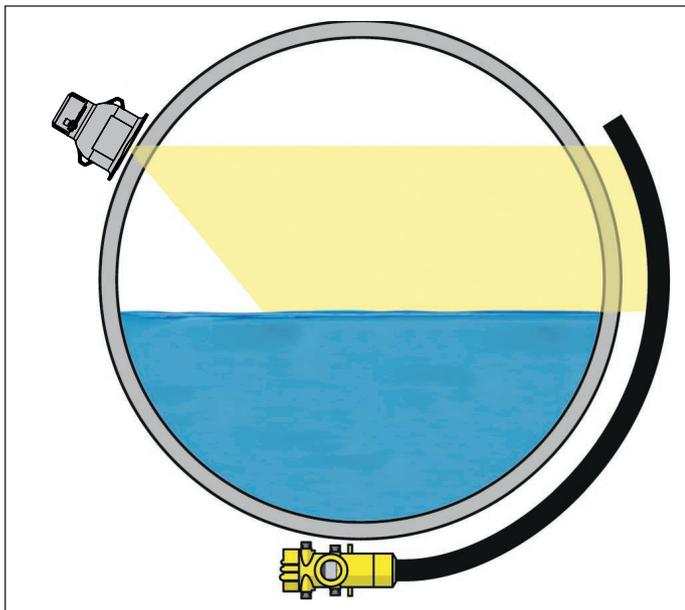


Figura 17: Misura di livello su serbatoio sferico

Il FIBERTRAC è particolarmente indicato per la misura di livello su serbatoi sferici. Grazie al rilevatore flessibile, si adegua perfettamente alla forma del serbatoio. Inoltre non è richiesto il montaggio di complesse grate protettive.

Serbatoio di stoccaggio

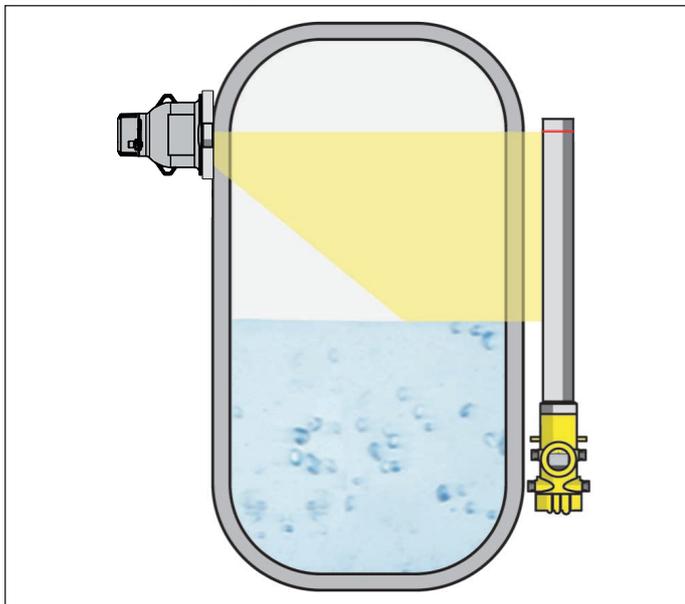


Figura 18: Misura di livello su un serbatoio di stoccaggio con SOLITRAC

Il SOLITRAC rappresenta il sistema di misura ideale per la misura di livello su serbatoi di stoccaggio cilindrici. La misura radiometrica fornisce valori di misura esatti, indipendentemente dalle condizioni di processo.

Rilevamento di soglia di livello - rilevamento del livello massimo

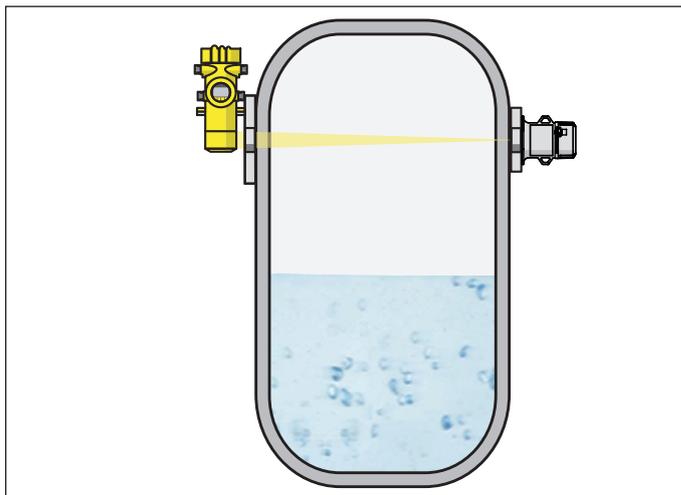


Figura 19: MINITRAC per il rilevamento del livello massimo

Il MINITRAC è idoneo al rilevamento di soglia di livello su liquidi o materiali in pezzatura. Il sensore viene montato all'altezza del punto di intervento desiderato.

Rilevamento di soglia di livello - rilevamento di livello minimo

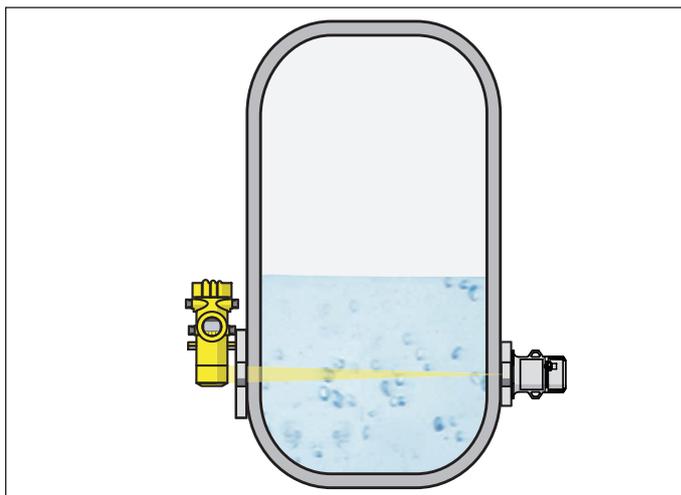


Figura 20: MINITRAC per il rilevamento del livello minimo

Il MINITRAC è idoneo al rilevamento di soglia di livello su liquidi o materiali in pezzatura. Il sensore viene montato all'altezza del punto di intervento desiderato.

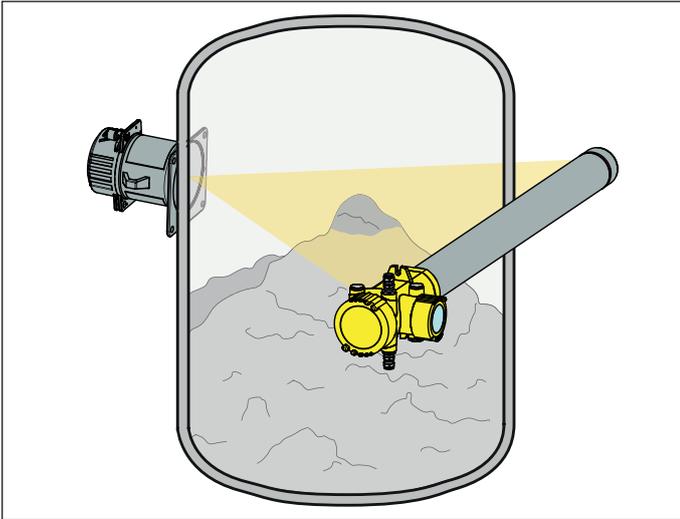
Rilevamento di soglia di livello - materiali in pezzatura a bassa densità

Figura 21: SOLITRAC come rilevamento di soglia di livello

Il SOLITRAC è idoneo al rilevamento di soglia di livello di materiali in pezzatura a bassa densità. Il sensore viene montato orizzontalmente all'altezza del punto d'intervento desiderato.

Il contenitore di protezione VEGASOURCE viene montato ruotato di 90° in modo da ottenere un angolo di irraggiamento possibilmente ampio.

In seguito alla copertura da parte del prodotto, l'attenuazione dell'irraggiamento è chiaramente maggiore e di conseguenza il punto d'intervento è ancora più sicuro.

8 Unità elettronica - 4 ... 20 mA/HART

Struttura dell'unità elettronica

L'unità elettronica ad innesto è integrata nel vano dell'elettronica e di connessione dell'apparecchio e in caso di necessità può essere sostituita dall'utente. È fusa in un unico blocco per garantirne la protezione da vibrazioni e umidità.

Sul lato superiore dell'elettronica sono posizionati i morsetti di connessione per l'alimentazione in tensione, l'uscita del segnale di misura ed altre interfacce analogiche, digitali e seriali.

Per i modelli di apparecchio con uscita di segnale di misura a sicurezza intrinseca (IS), quest'uscita è collocata nel vano di calibrazione e connessione.

Alimentazione in tensione/elaborazione del segnale

In caso sia richiesta una separazione sicura, l'alimentazione in tensione e l'elaborazione del segnale avvengono tramite cavi di allacciamento bifilari separati.

- Tensione d'esercizio
 - 20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Cavo di collegamento

Il collegamento dell'uscita in corrente 4 ... 20 mA si esegue con un normale cavo bifilare senza schermo. Il cavo schermato deve essere usato se si prevedono induzioni elettromagnetiche superiori ai valori di prova della EN 61326 per settori industriali.

Per la tensione d'alimentazione è necessario usare un cavo d'installazione omologato con conduttore di PE.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Se è necessario usare un cavo schermato, consigliamo di collegare al potenziale di terra le due estremità della schermatura del cavo. Nel sensore la schermatura del cavo va collegata direttamente al morsetto interno di terra. Il morsetto esterno di terra nella custodia deve essere collegato a bassa impedenza al potenziale di terra.

Allacciamento di apparecchi non Ex

Vano dell'elettronica e di connessione

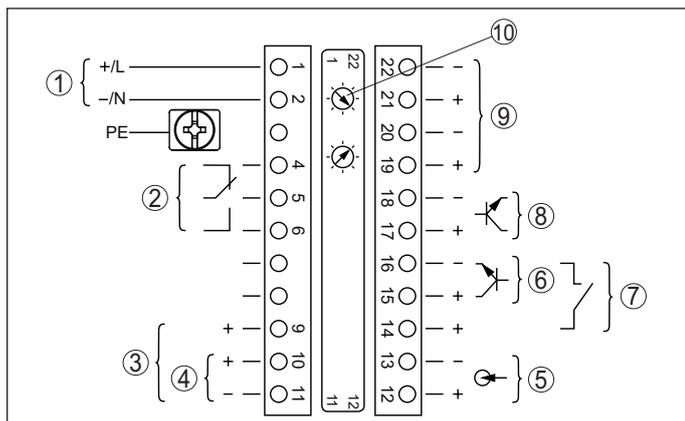


Figura 22: Vano dell'elettronica e di connessione negli apparecchi non-Ex e negli apparecchi con uscita in corrente senza sicurezza intrinseca

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Uscita a relè
- 3 Uscita di segnale 4 ... 20 mA/HART, attiva
- 4 Uscita di segnale 4 ... 20 mA/HART, passiva
- 5 Ingresso di segnale 4 ... 20 mA
- 6 Ingresso di connessione per transistor NPN
- 7 Ingresso di connessione a potenziale zero
- 8 Uscita a transistor
- 9 Interfaccia per comunicazione sensore-sensore
- 10 Impostazione indirizzo bus per comunicazione sensore-sensore

Vano di calibrazione e connessione

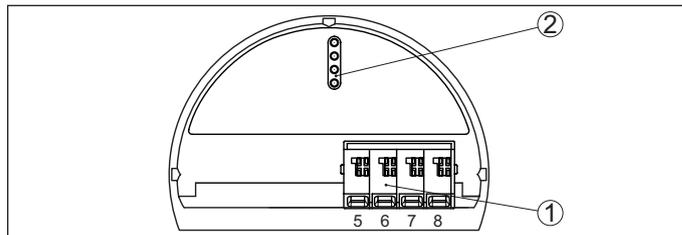


Figura 23: Vano di calibrazione e connessione per apparecchi non-Ex e per apparecchi con uscita in corrente senza sicurezza intrinseca

- 1 Morsetti per l'unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 2 Terminali di contatto per tastierino di taratura con display e/o per adattatore d'interfaccia

Allacciamento di apparecchi Ex

Vano dell'elettronica e di connessione

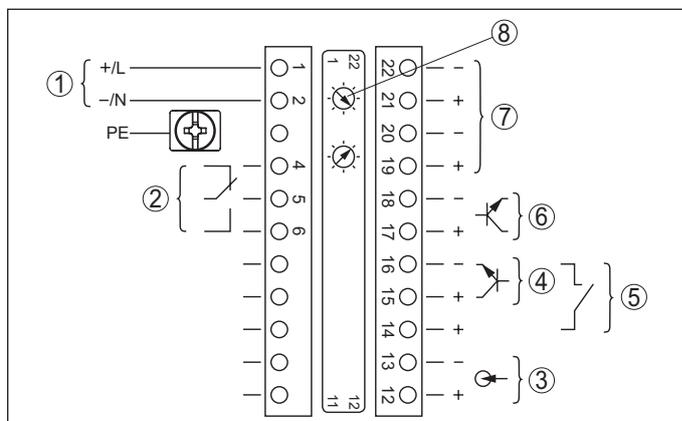


Figura 24: Vano dell'elettronica e di connessione per apparecchi Ex

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Uscita a relè
- 3 Ingresso di segnale 4 ... 20 mA
- 4 Ingresso di connessione per transistor NPN
- 5 Ingresso di connessione a potenziale zero
- 6 Uscita a transistor
- 7 Interfaccia per comunicazione sensore-sensore
- 8 Impostazione indirizzo bus per comunicazione sensore-sensore

Vano di calibrazione e connessione

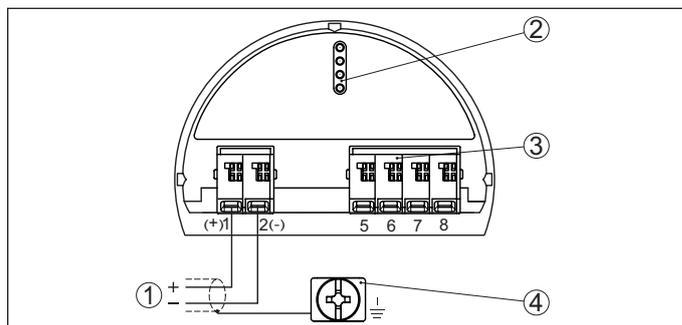


Figura 25: Vano di calibrazione e connessione per apparecchi Ex con uscita in corrente a sicurezza intrinseca

- 1 Morsetti per uscita di segnale a sicurezza intrinseca 4 ... 20 mA/HART, attiva
- 2 Terminali di contatto per tastierino di taratura con display e/o per adattatore d'interfaccia
- 3 Morsetti per l'unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 4 Morsetto di terra per il collegamento dello schermo del cavo

9 Unità elettronica - Profibus PA

Struttura dell'unità elettronica

L'unità elettronica ad innesto è integrata nel vano dell'elettronica e di connessione dell'apparecchio e in caso di necessità può essere sostituita dall'utente. È fusa in un unico blocco per garantirne la protezione da vibrazioni e umidità.

Sul lato superiore dell'elettronica sono posizionati i morsetti di connessione per l'alimentazione in tensione, l'uscita del segnale di misura ed altre interfacce analogiche, digitali e seriali.

Per i modelli di apparecchio con uscita di segnale di misura a sicurezza intrinseca (IS), quest'uscita è collocata nel vano di calibrazione e connessione.

Alimentazione in tensione/elaborazione del segnale

In caso sia richiesta una separazione sicura, l'alimentazione in tensione e l'elaborazione del segnale avvengono tramite cavi di allacciamento bifilari separati.

- Tensione d'esercizio
 - 20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Cavo di collegamento

Il collegamento si esegue con cavo schermato secondo specifica Profibus.

L'installazione deve essere interamente eseguita secondo la specifica Profibus, verificando le corrette impedenze terminali delle estremità del bus.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Nei sistemi di collegamento equipotenziale, collegare la schermatura del cavo direttamente alla terra dell'alimentatore nella scatola di collegamento e al sensore. Nel sensore la schermatura del cavo deve essere collegata direttamente al morsetto di terra interno. Il morsetto di terra esterno della custodia deve essere collegato a bassa impedenza al conduttore equipotenziale.

Nei sistemi senza collegamento equipotenziale, collegare lo schermo del cavo sull'alimentatore e il sensore direttamente al potenziale di terra. Nella scatola di collegamento e/o nel distributore a T, la breve linea di diramazione verso il sensore non deve essere collegata né al potenziale di terra, né ad un altro schermo del cavo.

Allacciamento di apparecchio non Ex

Vano dell'elettronica e di connessione

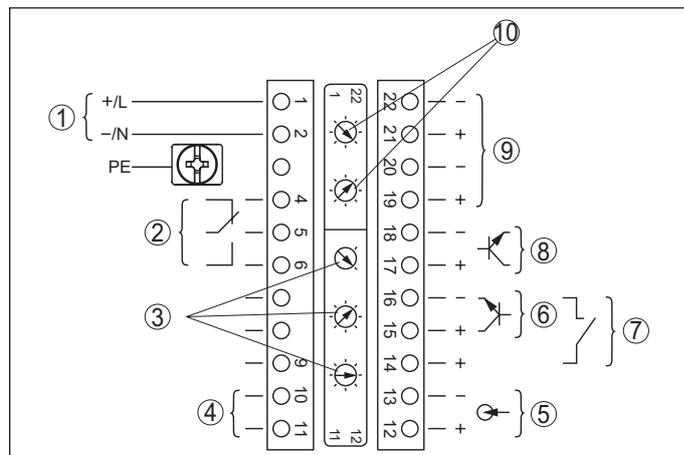


Figura 26: Vano dell'elettronica e di connessione negli apparecchi non-Ex e negli apparecchi con uscita del segnale senza sicurezza intrinseca

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Uscita a relè
- 3 Impostazione dell'indirizzo di bus per Profibus PA
- 4 Uscita di segnale Profibus PA
- 5 Ingresso di segnale 4 ... 20 mA (sensore attivo)
- 6 Ingresso di connessione per transistor NPN
- 7 Ingresso di connessione a potenziale zero
- 8 Uscita a transistor
- 9 Interfaccia per comunicazione sensore-sensore
- 10 Impostazione indirizzo bus per comunicazione sensore-sensore

Vano di calibrazione e connessione

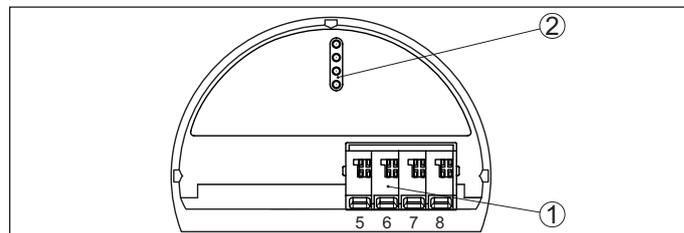


Figura 27: Vano di calibrazione e connessione per apparecchi non-Ex e apparecchi con uscita del segnale senza sicurezza intrinseca

- 1 Morsetti per l'unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 2 Terminali di contatto per tastierino di taratura con display e/o per adattatore d'interfaccia

Allacciamento di apparecchio Ex

Vano dell'elettronica e di connessione

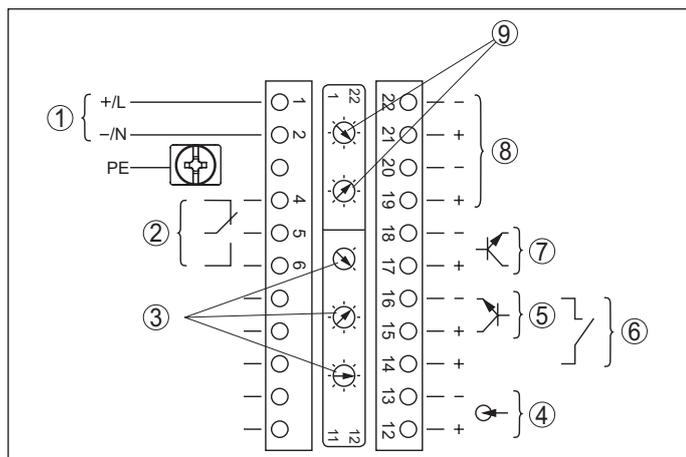


Figura 28: Vano dell'elettronica e di connessione (Ex d) per apparecchi con uscita del segnale a sicurezza intrinseca

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Uscita a relè
- 3 Impostazione dell'indirizzo di bus per Profibus PA
- 4 Ingresso di segnale 4 ... 20 mA (sensore attivo)
- 5 Ingresso di connessione per transistor NPN
- 6 Ingresso di connessione a potenziale zero
- 7 Uscita a transistor
- 8 Interfaccia per comunicazione sensore-sensore
- 9 Impostazione indirizzo bus per comunicazione sensore-sensore

Vano di calibrazione e connessione

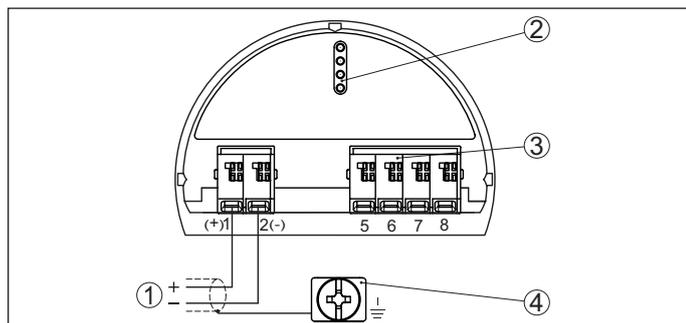


Figura 29: Vano di calibrazione e connessione (Ex ia) per apparecchi con uscita del segnale a sicurezza intrinseca

- 1 Morsetti - uscita di segnale Profibus PA
- 2 Terminali di contatto per tastierino di taratura con display e/o per adattatore d'interfaccia
- 3 Morsetti per l'unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 4 Morsetto di terra

10 Unità elettronica Foundation Fieldbus

Struttura dell'unità elettronica

L'unità elettronica ad innesto è integrata nel vano dell'elettronica e di connessione dell'apparecchio e in caso di necessità può essere sostituita dall'utente. È fusa in un unico blocco per garantirne la protezione da vibrazioni e umidità.

Sul lato superiore dell'elettronica sono posizionati i morsetti di connessione per l'alimentazione in tensione, l'uscita del segnale di misura ed altre interfacce analogiche, digitali e seriali.

Per i modelli di apparecchio con uscita di segnale di misura a sicurezza intrinseca (IS), quest'uscita è collocata nel vano di calibrazione e connessione.

Alimentazione in tensione/elaborazione del segnale

In caso sia richiesta una separazione sicura, l'alimentazione in tensione e l'elaborazione del segnale avvengono tramite cavi di allacciamento bifilari separati.

- Tensione d'esercizio
 - 20 ... 72 V DC, 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Cavo di collegamento

Il collegamento si esegue con cavo schermato secondo specifica del bus di campo.

L'installazione deve essere interamente eseguita secondo la specifica dei bus di campo, verificando le corrette impedenze terminali delle estremità del bus.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Nei sistemi di collegamento equipotenziale, collegare la schermatura del cavo direttamente alla terra dell'alimentatore nella scatola di collegamento e al sensore. Nel sensore la schermatura del cavo deve essere collegata direttamente al morsetto di terra interno. Il morsetto di terra esterno della custodia deve essere collegato a bassa impedenza al conduttore equipotenziale.

Nei sistemi senza collegamento equipotenziale, collegare lo schermo del cavo sull'alimentatore e il sensore direttamente al potenziale di terra. Nella scatola di collegamento e/o nel distributore a T, la breve linea di diramazione verso il sensore non deve essere collegata né al potenziale di terra, né ad un altro schermo del cavo.

Allacciamento di apparecchio non Ex

Vano dell'elettronica e di connessione

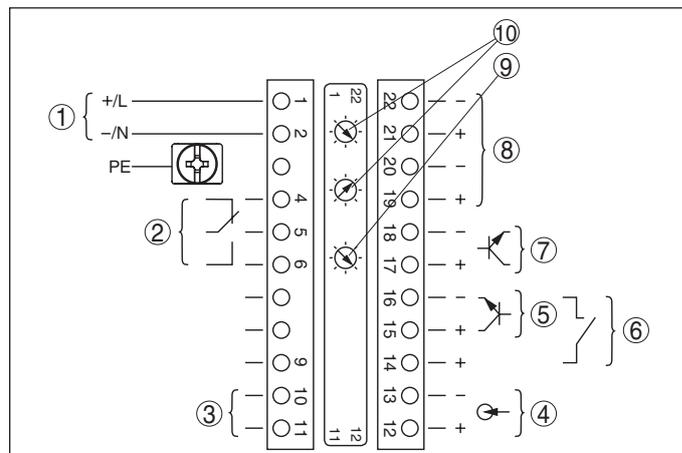


Figura 30: Vano dell'elettronica e di connessione negli apparecchi non-Ex e negli apparecchi con uscita del segnale senza sicurezza intrinseca

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Uscita a relè
- 3 Uscita di segnale FF-bus
- 4 Ingresso di segnale 4 ... 20 mA (sensore attivo)
- 5 Ingresso di connessione per transistor NPN
- 6 Ingresso di connessione a potenziale zero
- 7 Uscita a transistor
- 8 Interfaccia per comunicazione sensore-sensore
- 9 Interruttore di simulazione (1 = simulazione ON)
- 10 Impostazione indirizzo bus per comunicazione sensore-sensore

Vano di calibrazione e connessione

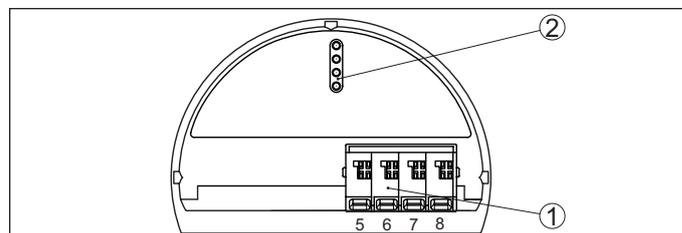


Figura 31: Vano di calibrazione e connessione per apparecchi non-Ex e apparecchi con uscita del segnale senza sicurezza intrinseca

- 1 Morsetti per l'unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 2 Terminali di contatto per tastierino di taratura con display e/o per adattatore d'interfaccia

Allacciamento di apparecchio Ex

Vano dell'elettronica e di connessione

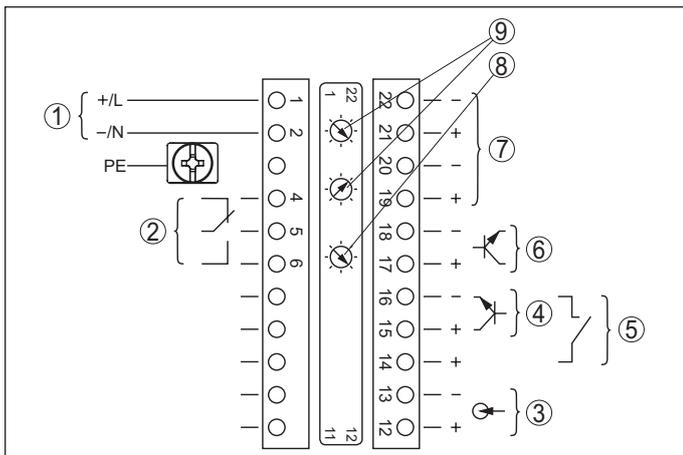


Figura 32: Vano dell'elettronica e di connessione (Ex d) per apparecchi con uscita del segnale a sicurezza intrinseca

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Uscita a relè
- 3 Ingresso di segnale 4 ... 20 mA (sensore attivo)
- 4 Ingresso di connessione per transistor NPN
- 5 Ingresso di connessione a potenziale zero
- 6 Uscita a transistor
- 7 Interfaccia per comunicazione sensore-sensore
- 8 Interruttore di simulazione (1 = simulazione ON)
- 9 Impostazione indirizzo bus per comunicazione sensore-sensore

Vano di calibrazione e connessione

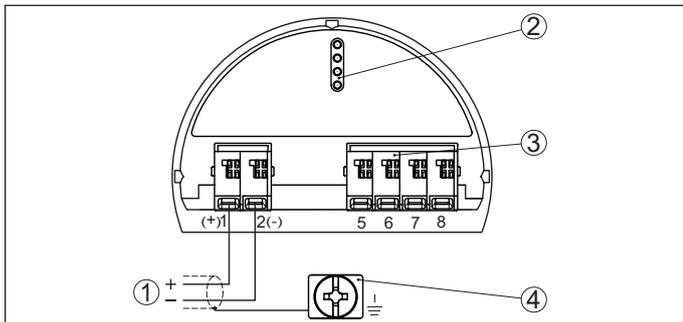


Figura 33: Vano di calibrazione e connessione (Ex ia) per apparecchi con uscita del segnale a sicurezza intrinseca

- 1 Morsetti per uscita di segnale a sicurezza intrinseca FF-bus
- 2 Terminali di contatto per tastierino di taratura con display e/o per adattatore d'interfaccia
- 3 Morsetti per l'unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 4 Morsetto di terra

11 Calibrazione

11.1 Calibrazione nel punto di misura

Tramite i tasti del tastierino di taratura con display

Il tastierino di taratura con display innestabile svolge le funzioni di visualizzazione del valore di misura, calibrazione e diagnosi. È munito di display a matrice di punti illuminato e di quattro tasti di calibrazione.



Figura 34: Tastierino di taratura con display - calibrazione tramite tasti

Tramite il tastierino di taratura con display con penna magnetica

Nell'esecuzione Bluetooth del tastierino di taratura con display, il sensore può essere calibrato con una penna magnetica attraverso la finestrella del coperchio chiuso della custodia del sensore.

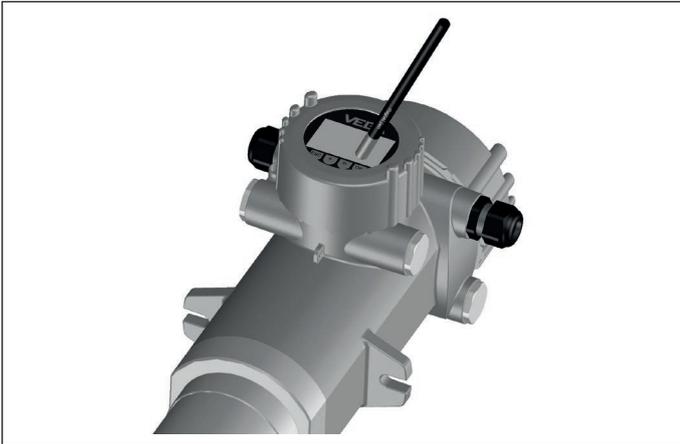


Figura 35: Tastierino di taratura con display - calibrazione tramite penna magnetica

Tramite un PC con PACTware/DTM

Per il collegamento del PC è necessario l'adattatore d'interfaccia VEGA-CONNECT. Viene applicato sul sensore al posto del tastierino di taratura con display e collegato all'interfaccia USB del PC.

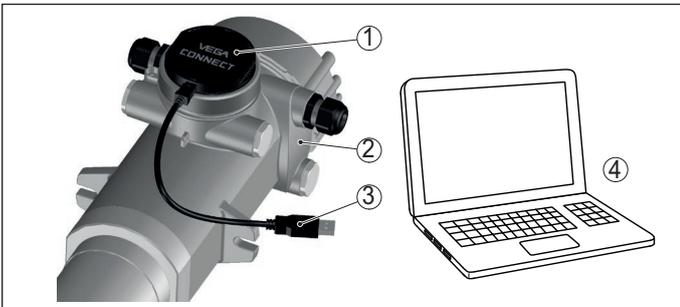


Figura 36: Collegamento del PC via VEGACONNECT e USB

- 1 Adattatore d'interfaccia VEGACONNECT
- 2 Sensore
- 3 Cavo USB di collegamento al PC
- 4 PC con PACTware/DTM

PACTware è un software di servizio per la configurazione, parametrizzazione, documentazione e diagnostica di apparecchi di campo. I relativi driver degli strumenti sono detti DTM.

11.2 Calibrazione nell'ambiente circostante al punto di misura - wireless tramite Bluetooth

Tramite smartphone/tablet

Il tastierino di taratura con display con funzione Bluetooth integrata consente il collegamento wireless a smartphone/tablet con sistema operativo iOS o Android. La calibrazione si esegue tramite l'app VEGA Tools scaricabile dall'Apple App Store o dal Google Play Store.

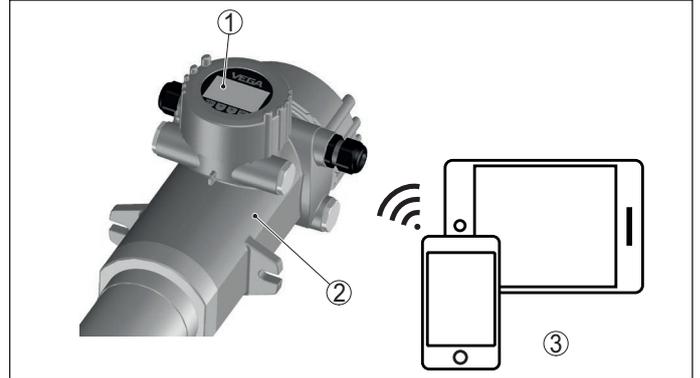


Figura 37: Collegamento wireless a smartphone/tablet

- 1 Tastierino di taratura con display
- 2 Sensore
- 3 Smartphone/tablet

Tramite un PC con PACTware/DTM

Il collegamento wireless dal PC al sensore avviene tramite l'adattatore USB Bluetooth e un tastierino di taratura con display con funzione Bluetooth integrata. La calibrazione si effettua tramite PC con PACTware/DTM.

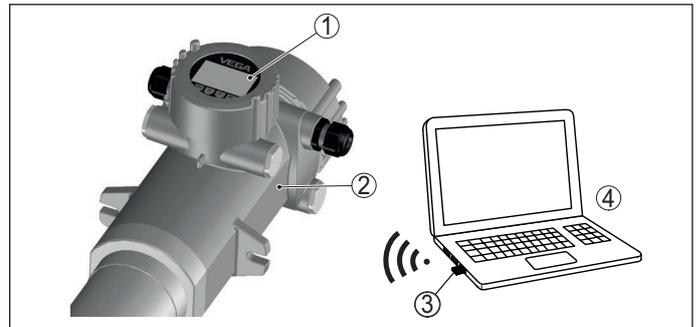


Figura 38: Collegamento wireless del PC tramite l'adattatore USB Bluetooth

- 1 Tastierino di taratura con display
- 2 Sensore
- 3 Adattatore USB Bluetooth
- 4 PC con PACTware/DTM

11.3 Calibrazione separata dal punto di misura - con cablaggio

Tramite unità esterne d'indicazione e calibrazione

A tal fine è disponibile l'unità esterne d'indicazione e di calibrazione VEGADIS 81. La calibrazione si esegue tramite i tasti del modulo d'indicazione e calibrazione integrato o alternativamente tramite la penna magnetica.

Il VEGADIS 81 viene montato a una distanza di massimo 50 m dal sensore e collegato direttamente all'elettronica del sensore.

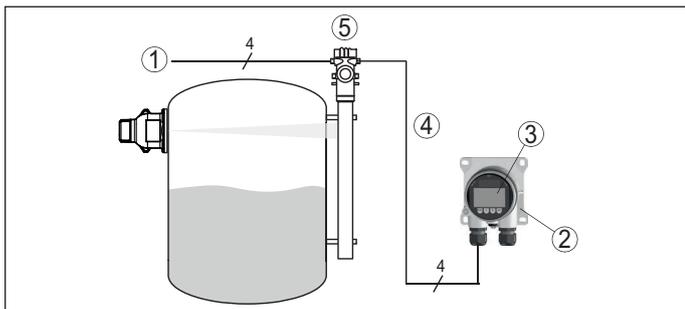


Figura 39: Collegamento del VEGADIS 81a al sensore

- 1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale sensore
- 2 Unità esterna d'indicazione e di calibrazione
- 3 Tastierino di taratura con display
- 4 Linea di collegamento sensore - unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 5 Sensore

Tramite un PC con PACTware/DTM - Bluetooth

La calibrazione del sensore si esegue con un PC con PACTware/DTM tramite un collegamento Bluetooth.

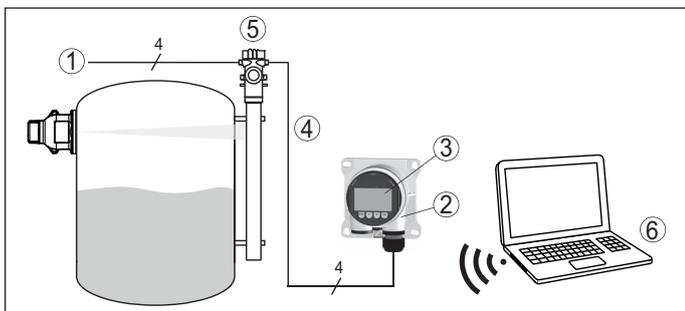


Figura 40: Collegamento del VEGADIS 81 al sensore, calibrazione tramite PC con PACTware con Bluetooth

- 1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale sensore
- 2 Unità esterna d'indicazione e di calibrazione
- 3 Tastierino di taratura con display
- 4 Linea di collegamento sensore - unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 5 Sensore
- 6 PC con PACTware/DTM

Tramite un PC con PACTware/DTM - con cablaggio

La calibrazione del sensore si esegue con un PC con PACTware/DTM tramite un cavo di collegamento USB. Per il collegamento del PC è necessario l'adattatore d'interfaccia VEGACONNECT.

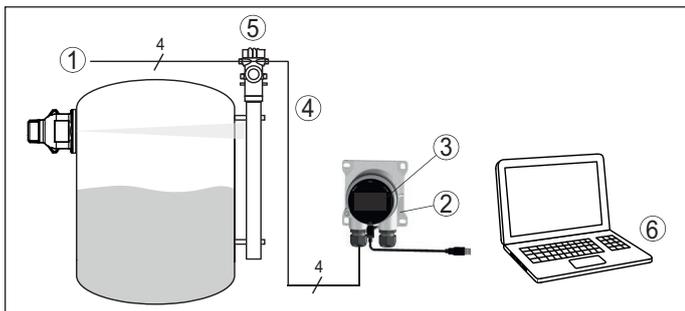


Figura 41: Collegamento del VEGADIS 81 al sensore, calibrazione tramite PC con PACTware con cablaggio

- 1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale sensore
- 2 Unità esterna d'indicazione e di calibrazione
- 3 Adattatore d'interfaccia VEGACONNECT
- 4 Linea di collegamento sensore - unità d'indicazione e calibrazione esterna
- 5 Sensore
- 6 PC con PACTware/DTM

11.4 Programmi di calibrazione alternativi

programmi di servizio DD

Sono disponibili descrizioni degli apparecchi sotto forma di Enhanced Device Description (EDD) per programmi di servizio DD, come per es. AMS™ e PDM.

I file possono essere scaricati da www.vega.com/downloads, "Software".

Field Communicator 375, 475

Sono disponibili descrizioni degli apparecchi sotto forma di EDD per la parametrizzazione col Field Communicator 375 ovv. 475.

Per l'integrazione degli EDD nel Field Communicator 375 ovv. 475 è necessario il software "Easy Upgrade Utility" del costruttore. Questo software viene aggiornato via Internet e i nuovi EDD vengono assunti automaticamente nel catalogo apparecchi del software dopo l'autorizzazione da parte del costruttore e possono essere poi trasmessi a un Field Communicator.

12 Dimensioni - sensori PROTRAC

I disegni rappresentano solamente alcuni possibili attacchi di processo. Ulteriori disegni sono disponibili sulla nostra homepage www.vega.com » Downloads » Disegni.

Custodia di alluminio e di acciaio speciale

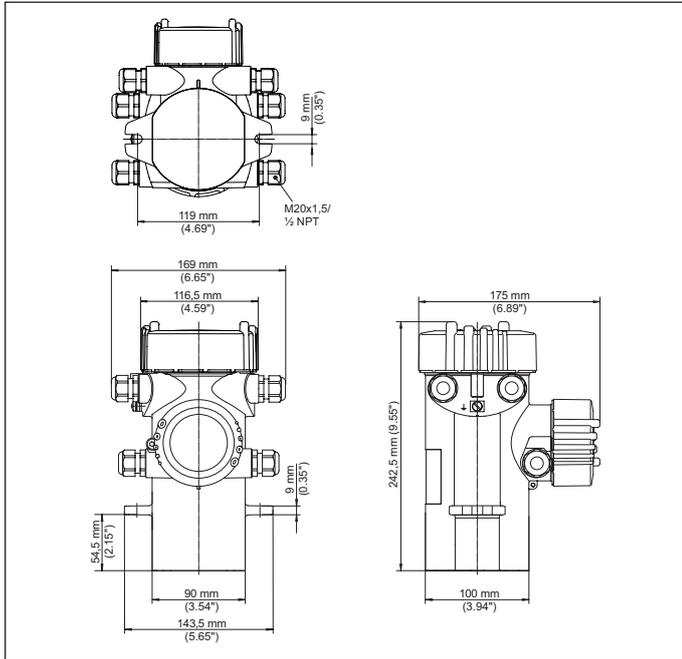
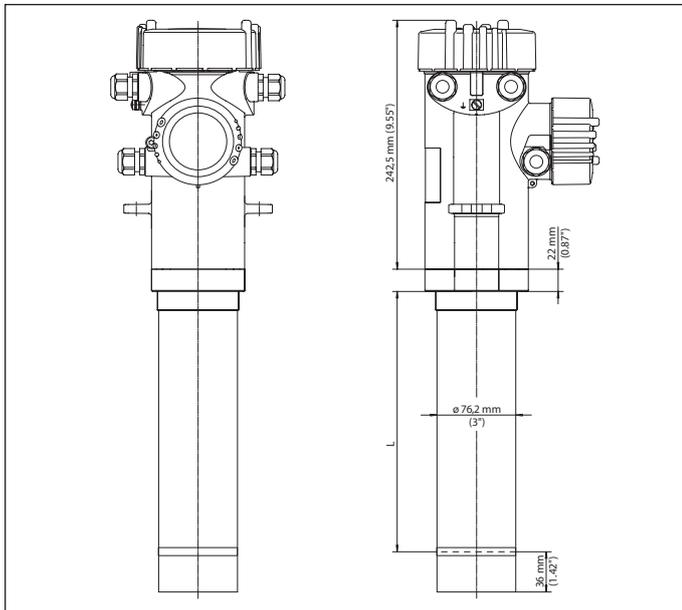


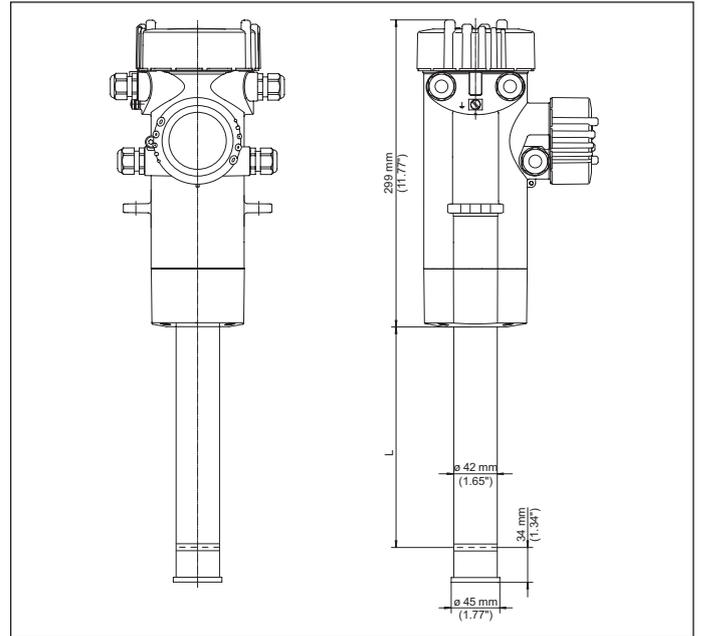
Figura 42: Custodia di alluminio o di acciaio speciale (microfuso)

SOLITRAC 31



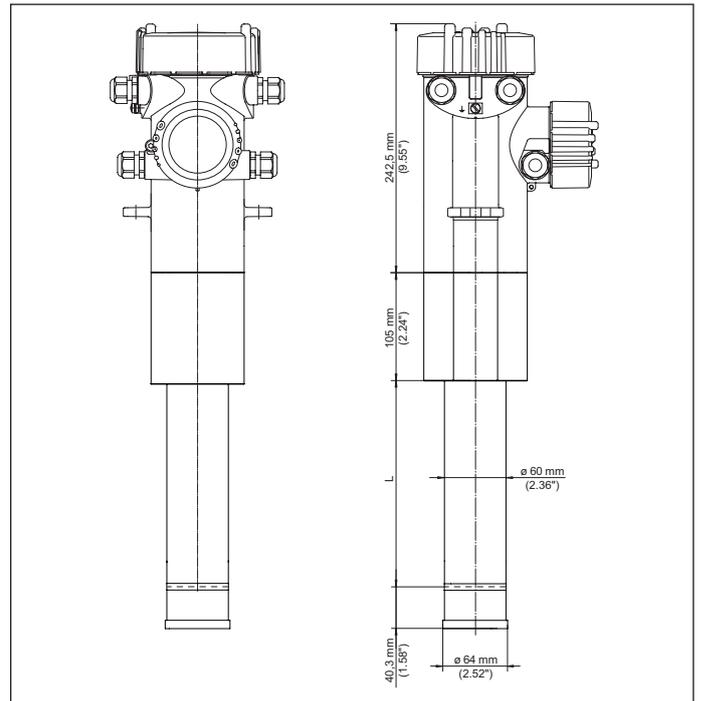
L Campo di misura

FIBERTRAC 31



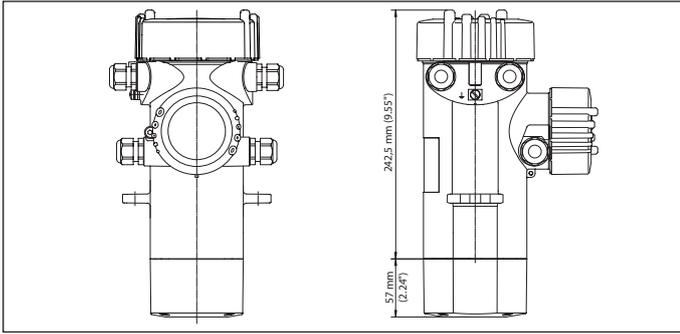
L Campo di misura

FIBERTRAC 32

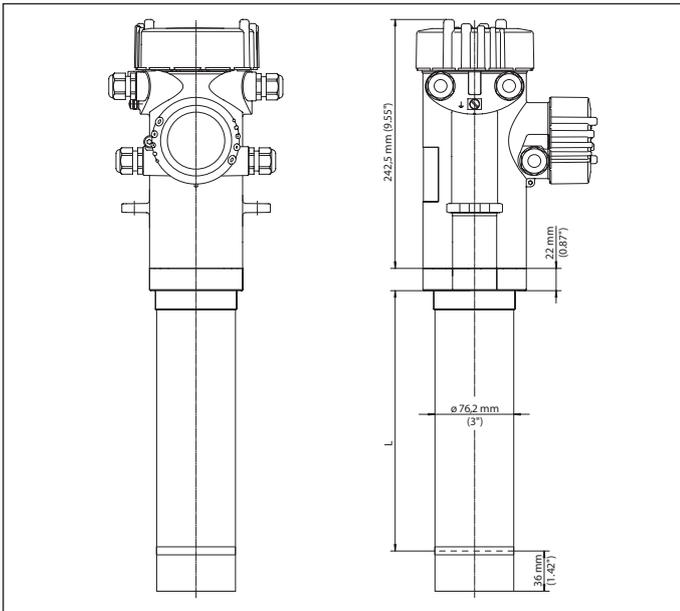


L Campo di misura

MINITRAC 31



POINTRAC 31



L Campo di misura (50, 152, 304 mm)

13 Dimensioni - contenitore di protezione SHLD1

Contenitore di protezione SHLD1, esecuzione - standard

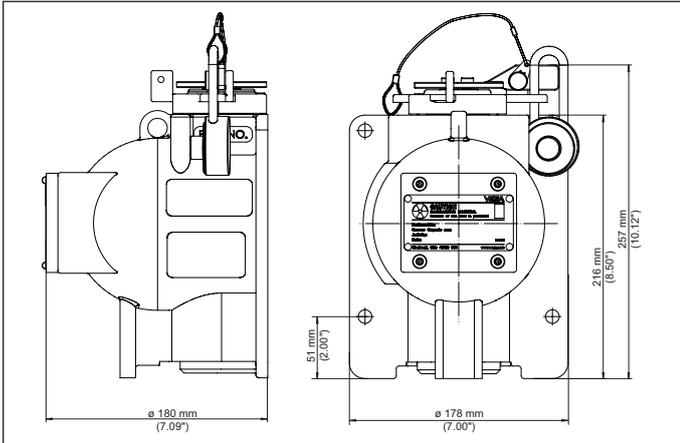


Figura 43: Contenitore di protezione SHLD1, modello standard

Contenitore di protezione SHLD1, modello Heavy Duty

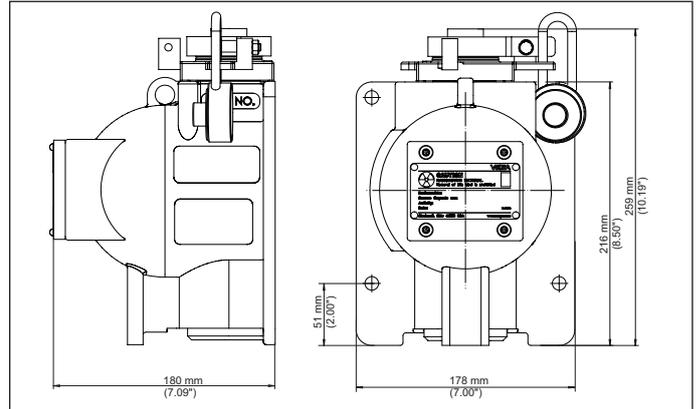


Figura 46: Contenitore di protezione SHLD1, modello Heavy Duty

Contenitore di protezione SHLD1, modello con interruttore di posizione

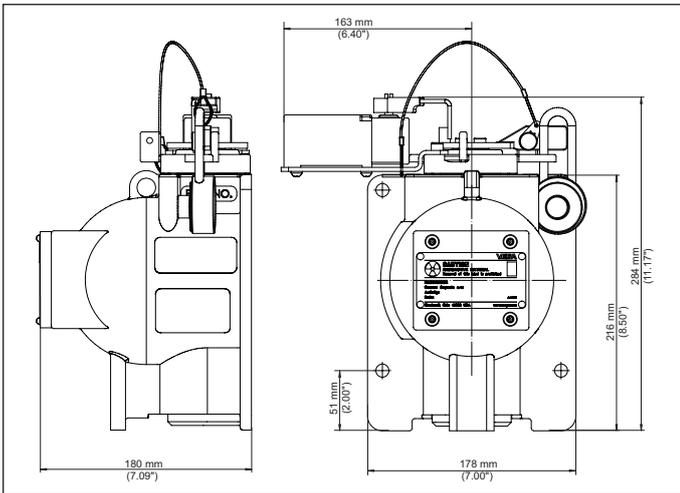


Figura 44: Contenitore di protezione SHLD1, modello con interruttore di posizione

Contenitore di protezione SHLD1, modello con dispositivo di commutazione pneumatico

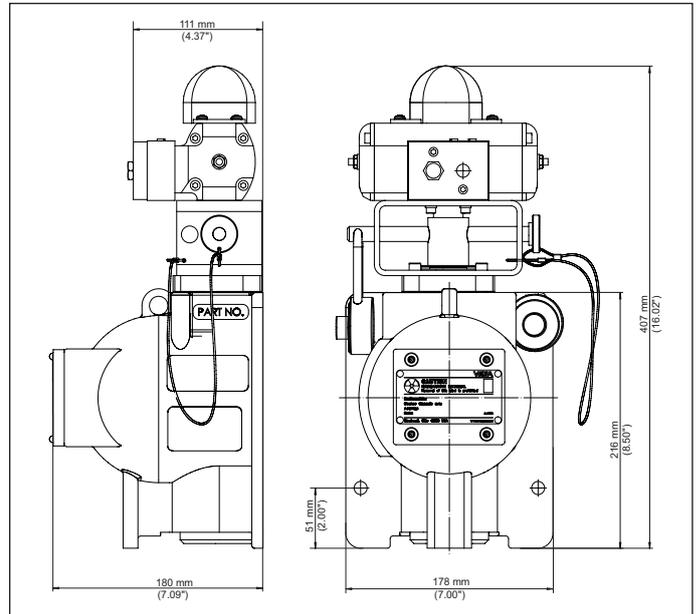


Figura 47: Contenitore di protezione SHLD1, modello con dispositivo di commutazione pneumatico

Contenitore di protezione SHLD1, modello con interruttore di interblocco di sicurezza

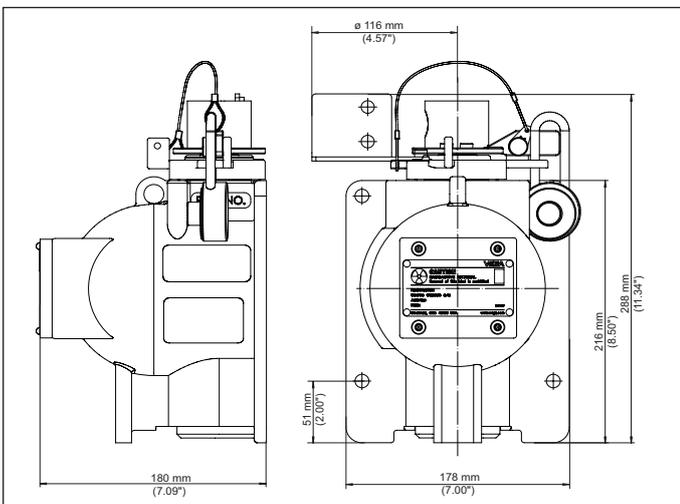


Figura 45: Contenitore di protezione SHLD1, modello con interruttore di interblocco di sicurezza

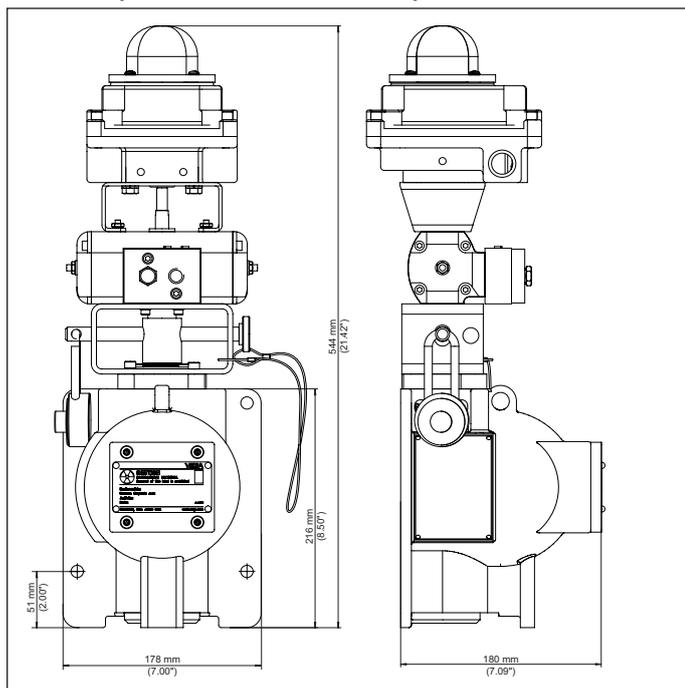
Contenitore di protezione SHLD1, modello con dispositivo di commutazione pneumatico e interruttore di posizione

Figura 48: Contenitore di protezione SHLD1, modello con dispositivo di commutazione pneumatico e interruttore di posizione

14 Dimensioni - contenitore di protezione VEGASOURCE 81, 82, 83

Contenitore di protezione VEGASOURCE 81, esecuzione X, C - commutazione manuale

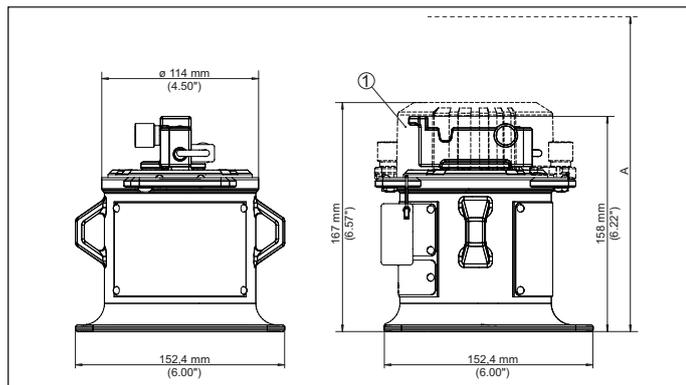


Figura 49: Contenitore di protezione VEGASOURCE 81, esecuzione X, C - commutazione manuale

1 Calotta di protezione (opzionale)

A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 310 mm (12.21 in)

Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione X, C - commutazione manuale

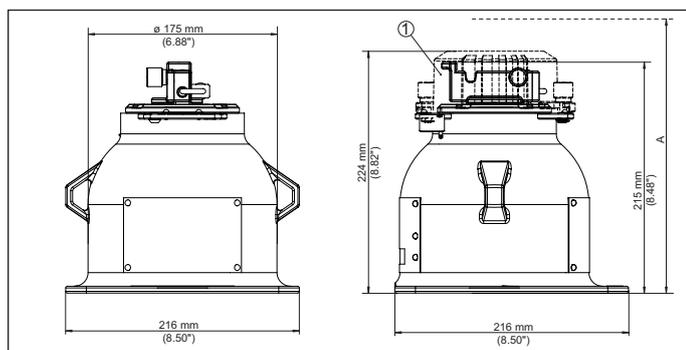


Figura 50: Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione X, C - commutazione manuale

1 Calotta di protezione (opzionale)

A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 310 mm (12.21 in)

Contenitore di protezione VEGASOURCE 83, esecuzione X, C - commutazione manuale

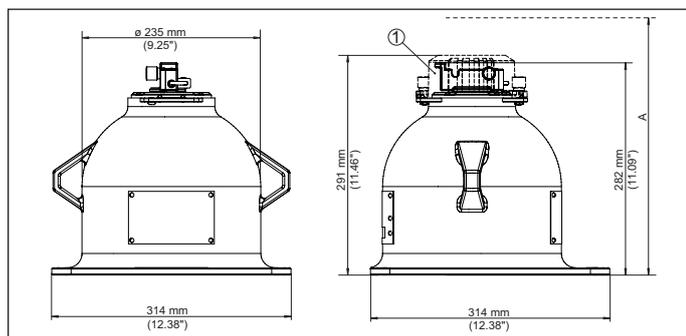


Figura 51: Contenitore di protezione VEGASOURCE 83, esecuzione X, C - commutazione manuale

1 Calotta di protezione (opzionale)

A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 310 mm (12.21 in)

Esecuzioni opzionali - VEGASOURCE 81, 82, 83

I seguenti equipaggiamenti supplementari opzionali possono essere montati su tutti i contenitori di protezione della serie 80.

Gli equipaggiamenti supplementari opzionali sono raffigurati a titolo d'esempio su un VEGASOURCE 82.

Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione X, C - commutazione manuale con interruttori di posizione ON/OFF

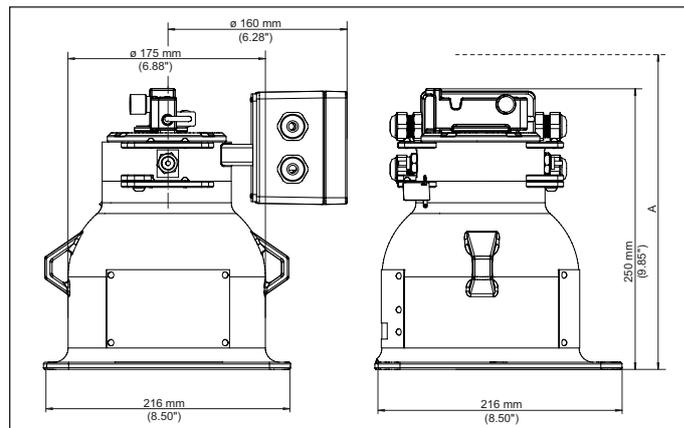


Figura 52: Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione X, C - commutazione manuale con interruttori di posizione ON/OFF

A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 335 mm (13.19 in)

Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione X, C - commutazione manuale, con interruttore di interblocco

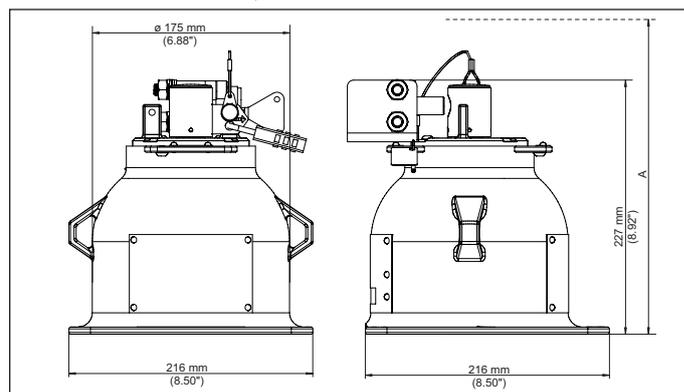


Figura 53: Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione X, C - commutazione manuale, con interruttore di interblocco

A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 335 mm (13.19 in)

Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione B - commutazione pneumatica

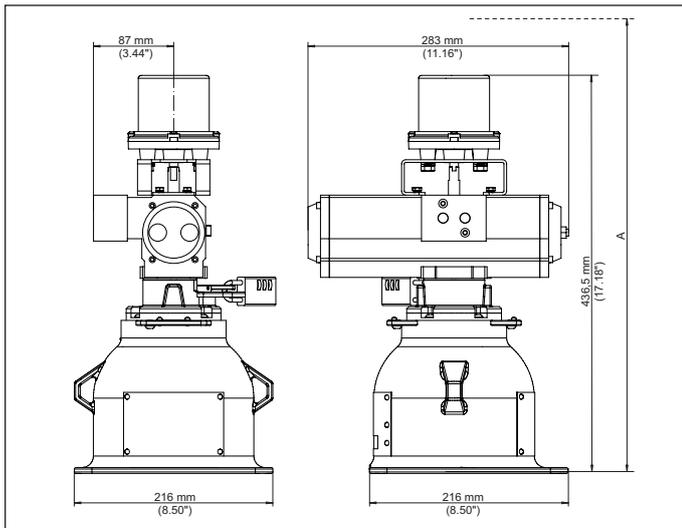


Figura 54: Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione B - commutazione pneumatica

A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 558 mm (21.97 in)

Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione B - commutazione pneumatica con interruttori di posizione ON/OFF

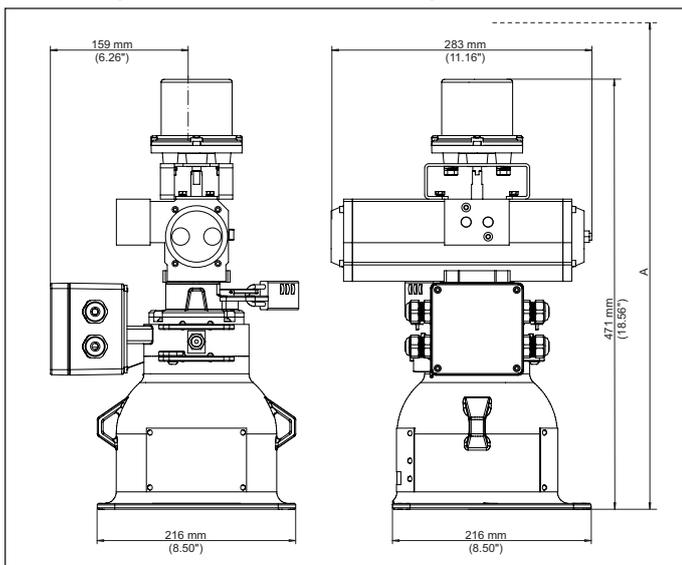


Figura 55: Contenitore di protezione VEGASOURCE 82, esecuzione B - commutazione pneumatica con interruttori di posizione ON/OFF

A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 558 mm (21.97 in)

Modulatore gamma (opzionale)

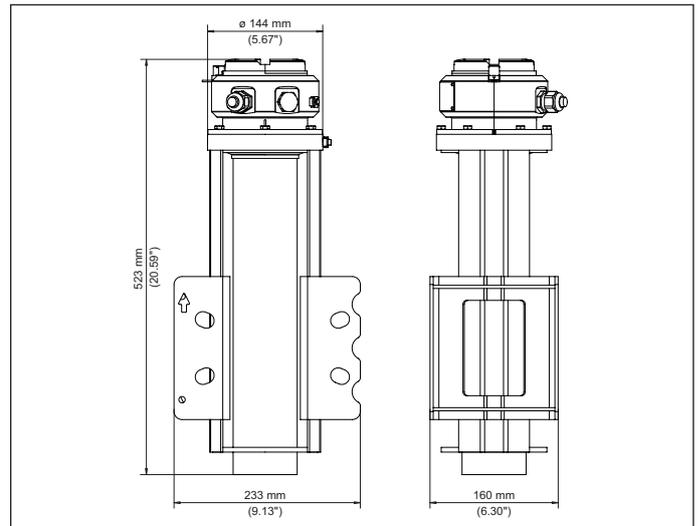


Figura 56: Modulatore gamma per una misura senza interruzioni anche in presenza di radiazioni esterne.

Dispositivo di fissaggio KV 31, per tubi da 50 ... 100 mm (1.97 ... 3.94 in) con inclinazione di irraggiamento di 30°



Figura 57: Dispositivo di fissaggio per montaggio inclinato su tubi da 50 ... 100 mm (1.97 ... 3.94 in)

**Dispositivo di fissaggio KV 31, per tubo da 50 ... 220 mm
(1.97 ... 8.66 in)**

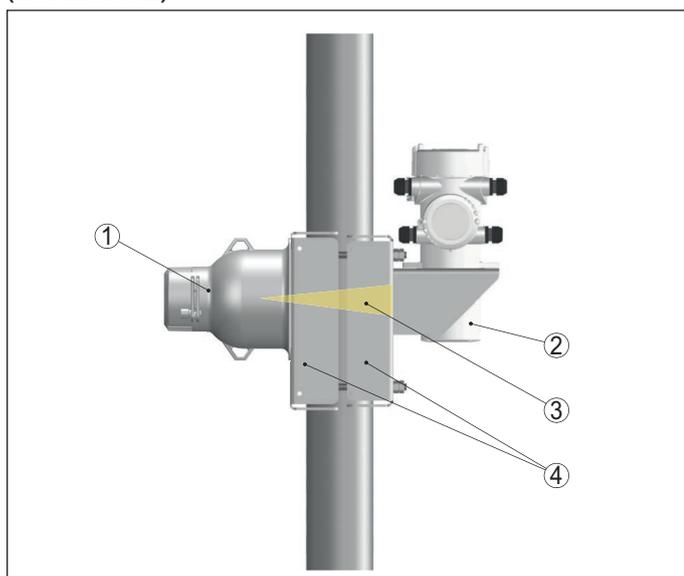


Figura 58: Dispositivo di fissaggio per il montaggio su tubi da 50 ... 220 mm (1.97 ... 8.66 in) con inclinazione di irraggiamento di 30°

- 1 Contenitore di protezione (VEGASOURCE)
- 2 Sensore radiometrico (MINITRAC)
- 3 Zona irradiata
- 4 Dispositivo di fissaggio

**Dispositivo di fissaggio KV 31, per tubo da 50 ... 220 mm
(1.97 ... 8.66 in)**

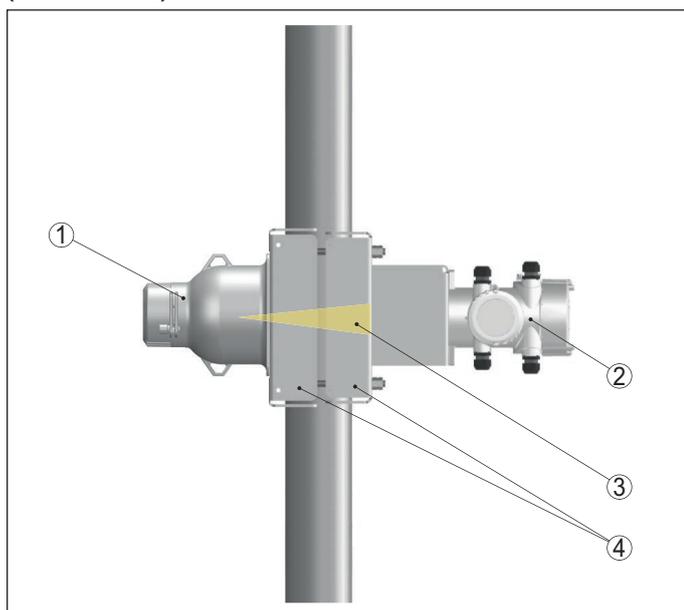


Figura 59: Dispositivo di fissaggio per montaggio su tubi da 50 ... 220 mm (1.97 ... 8.66 in)

- 1 Contenitore di protezione (VEGASOURCE)
- 2 Sensore radiometrico (MINITRAC)
- 3 Zona irradiata
- 4 Dispositivo di fissaggio

15 Dimensioni - contenitore di protezione VEGASOURCE 84, 85, 86

Contenitore di protezione VEGASOURCE 84, esecuzione X, C - commutazione manuale ON/OFF

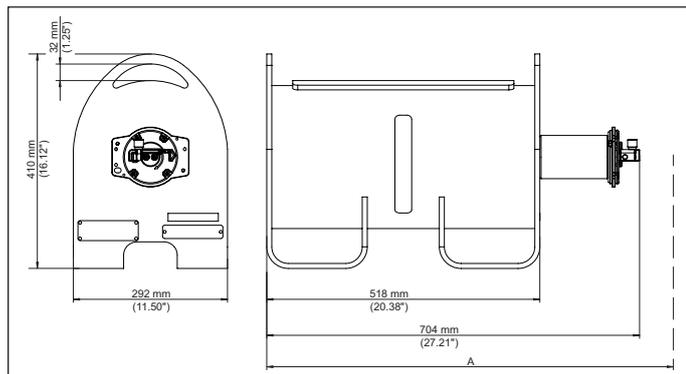


Figura 60: Contenitore di protezione PROTRAC, esecuzione X, C - commutazione ON/OFF manuale

- 1 Calotta di protezione (opzionale)
- A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 1120 mm (44 in)

Contenitore di protezione VEGASOURCE 85, esecuzione X, C - commutazione manuale ON/OFF

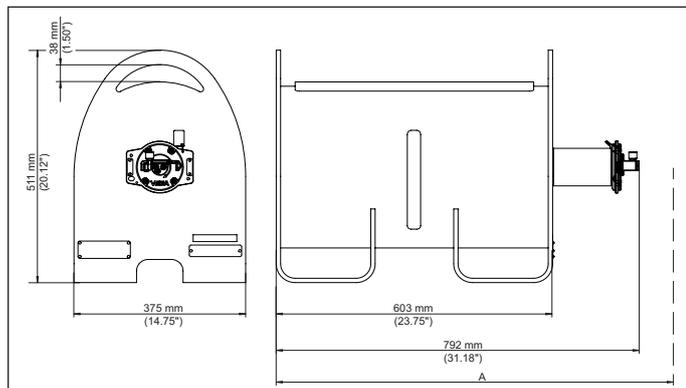


Figura 61: Contenitore di protezione PROTRAC, esecuzione X, C - commutazione ON/OFF manuale

- 1 Calotta di protezione (opzionale)
- A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 1250 mm (49 in)

Contenitore di protezione VEGASOURCE 86, esecuzione X, C - commutazione manuale ON/OFF

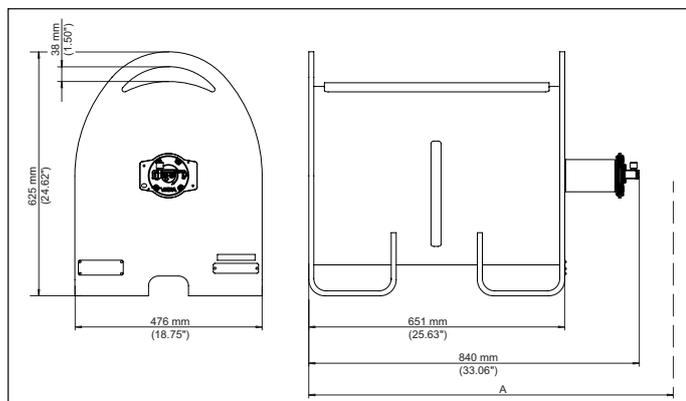


Figura 62: Contenitore di protezione PROTRAC, esecuzione X, C - commutazione ON/OFF manuale

- 1 Calotta di protezione (opzionale)
- A Altezza libera per il prelievo del tubo di alimentazione = 1320 mm (52 in)



Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.
Riserva di apportare modifiche

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

Telefono +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

VEGA

37278-IT-230928