

VLM30-S e VLM30-E

Misuratore di portata Vortex

Guida rapida - Applicazioni con vapore



Versione firmware del dispositivo:

- 03.00.xx (HART)
- 02.00.xx (Modbus)

Indice

1. Informazioni per la sicurezza
2. Trasporto e conservazione
3. Installazione
4. Connessioni elettriche
5. Messa in servizio
6. Certificazioni Approvazioni

1. Informazioni per la sicurezza

Un funzionamento sicuro di questi apparecchi può essere garantito soltanto se installati, messi in servizio, usati e mantenuti in modo appropriato da personale qualificato (vedere il Manuale di installazione IM-P736-02 per VLM30-S e VLM30-E) in accordo alle istruzioni operative. Occorrerà conformarsi anche alle Istruzioni generali per l'installazione e la sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché per l'uso appropriato di attrezzi e apparecchiature di sicurezza.

Questo dispositivo è stato progettato per l'uso esclusivo entro i valori limite tecnici indicati sulla targhetta identificativa e nelle schede tecniche.

Quando si usano i fluidi di misura, osservare i seguenti punti:

- I fluidi di misura si possono usare solo qualora si garantisca che le proprietà chimiche e fisiche necessarie per la sicurezza operativa dei materiali delle parti bagnate del sensore del misuratore di portata non vengano compromesse durante il tempo di esercizio.
- I fluidi che contengono cloro possono causare danni da corrosione all'acciaio inossidabile che, sebbene non visibili all'esterno, rischiano di danneggiare le parti bagnate in modo irreparabile fino alla fuoriuscita del fluido. L'operatore ha la responsabilità di verificare l'idoneità di questi materiali per la rispettiva applicazione.
- I fluidi di misura con proprietà ignote o i fluidi di misura abrasivi possono essere usati solo se l'operatore è in grado di eseguire idonei test periodici al fine di assicurare la sicurezza delle condizioni del dispositivo.

Uso improprio

Quelli che seguono sono esempi di uso particolarmente improprio del dispositivo:

- Utilizzo come adattatore flessibile di compensazione nelle tubazioni, ad esempio per compensare gli offset dei tubi, le vibrazioni dei tubi, la dilatazione dei tubi, ecc.
- Utilizzo come ausilio di salita, ad esempio ai fini del montaggio.
- Utilizzo come supporto per carichi esterni, ad esempio per sostenere le tubazioni, ecc.
- Applicazione di materiali, ad esempio pitturare l'alloggiamento o la targhetta, oppure eseguir saldature sulle parti.
- Rimozione di materiale, ad esempio forando l'alloggiamento.

2. Trasporto e conservazione

2.1 Ispezione

Controllare i dispositivi dopo il disimballaggio per assicurarsi che siano integri. Qualora vengano riscontrati danni, segnalarlo immediatamente allo spedizioniere prima dell'installazione.

	Pericolo! Non sostare sotto i carichi sospesi Rischio di lesioni! Sostenere i dispositivi ai lati durante il trasporto Assicurarsi che il dispositivo non scivoli o si ribalti durante il trasporto
---	---

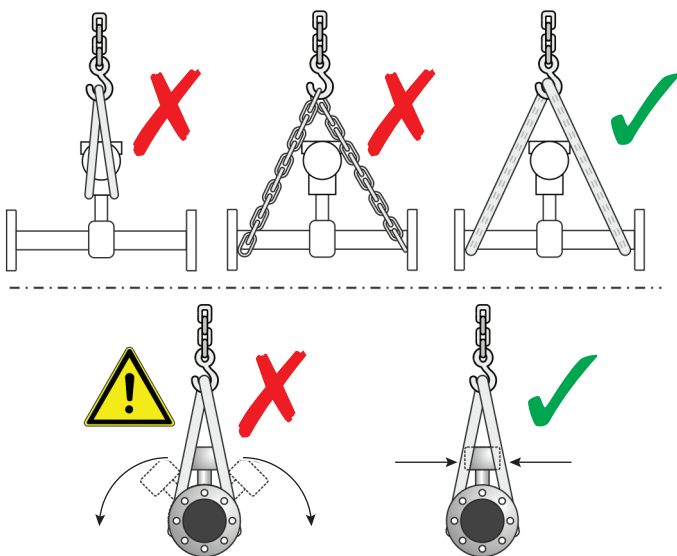


Fig. 1

2.2 Dispositivi flangiati ≤ DN 300

- Durante il trasporto, usare cinghie apposite.
- Avvolgere le cinghie di trasporto intorno alle due connessioni di processo. Non usare catene per evitare di danneggiare l'alloggiamento.

2.3 Dispositivi flangiati > DN 300

- Prestare attenzione durante l'uso del carrello elevatore per il trasporto della flangia al fine di evitare danni all'alloggiamento.
- Non sollevare dal centro dell'alloggiamento.
- Non sollevare dalla morsettiera.
- Usare solo le asole di sollevamento montate sul dispositivo per sollevarlo e inserirlo nelle tubazioni.

2.4 Conservazione del dispositivo

Conservare il dispositivo nell'imballaggio originale in un luogo asciutto e senza polvere.

- Rispettare le condizioni ambientali consentite per il trasporto e la conservazione.
- Evitare di conservare il dispositivo alla luce diretta del sole.
- In linea di principio, i dispositivi possono essere conservati per un tempo illimitato. Tuttavia, si applicano le condizioni di garanzia stipulate nella conferma d'ordine del fornitore.

2.5 Condizioni ambientali

Le condizioni ambientali per il trasporto e la conservazione del dispositivo corrispondono a quelle di esercizio (sotto)

2.6 Campo della temperatura ambiente

Standard	Temp. elevata
Da -20 a 85 °C (da -4 a 185 °F)	Da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)

2.7 Umidità relativa

Standard	Massimo 85 %, media annua ≤ 65 %
----------	----------------------------------

3. Installazione

Un misuratore di portata Vortex può essere installato in un punto qualsiasi del sistema di tubazioni. Tuttavia, bisogna considerare le seguenti condizioni di installazione/funzionamento:

- Rispetto delle temperatura ambiente min e max del dispositivo e della temperatura min e max del fluido.
- Conformità alle sezioni raccomandate in entrata e in uscita.
- La direzione del flusso deve corrispondere a quella indicata dalla freccia sul sensore.
- Contenimento delle vibrazioni meccaniche delle tubazioni (installando dei supporti se necessario).
- Il diametro interno del sensore e delle tubazioni deve corrispondere.
- Eliminazione delle oscillazioni di pressione a flusso zero nei sistemi con tubazioni molto lunghe.
- Evitare pulsazioni del flusso.
- Montare valvole o saracinesche a valle del misuratore di portata (di norma: $3 \times DN$).
- Nelle pompe a pistone e stantuffo o nei compressori, la vibrazione idraulica nelle tubazioni si può verificare a flusso zero. In tal caso installare una valvola di intercettazione a monte del misuratore di portata e /o idonei dispositivi di smorzamento.
- Assicurarsi che il misuratore sia sempre pieno del fluido da misurare.

3.1 Sezioni in ingresso e in uscita

Per massimizzare la stabilità operativa, è necessario minimizzare la distorsione al profilo del flusso quando entra nel misuratore di portata. Si raccomandano le seguenti sezioni in ingresso e in uscita per varie installazioni: -

3.1.1 Sezioni di tubi rettilinei

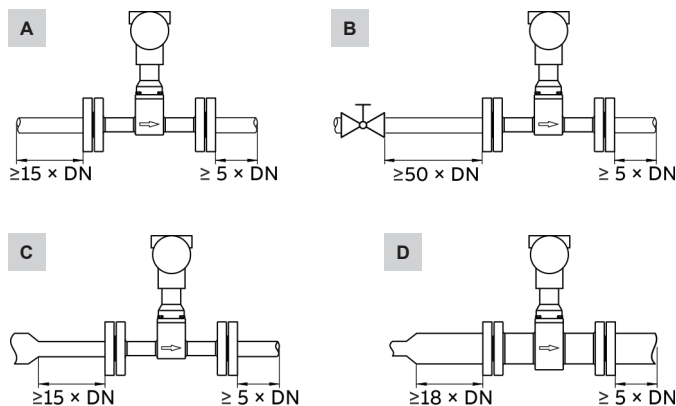


Fig. 2

Installazione		Sezione in ingresso	Tratto in uscita
A	Tratto di tubo rettilineo	min. 15 x DN	min. 5 x DN
B	Valvole a monte del misuratore	min. 50 x DN	min. 5 x DN
C	Riduzione dei tubi	min. 15 x DN	min. 5 x DN
D	Espansione del tubo	min. 18 x DN	min. 5 x DN

3.1.2 Sezioni dei tubi con gomiti

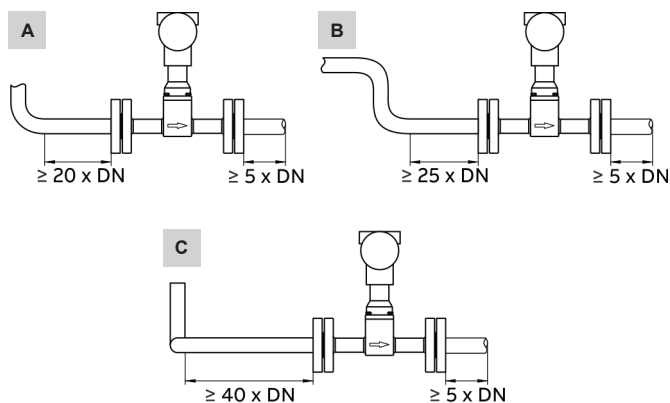


Fig. 3

Installazione		Sezione in ingresso	Tratto in uscita
A	Singolo gomito a 90°	min. 20 x DN	min. 5 x DN
B	Due gomiti a 90° su due piani	min. 25 x DN	min. 5 x DN
C	Gomito tridimensionale	min. 40 x DN	min. 5 x DN

3.2 Prevenzione della cavitazione

Per evitare la cavitazione, è necessaria una sovrappressione statica a valle del misuratore di portata. La pressione richiesta deve essere calcolata usando la seguente formula:

$$p_1 \geq 1,3 \times p_2 = 2,6 \times \Delta p^d$$

p_1 = pressione statica relativa

p_2 = pressione del fluido a temperatura di esercizio

Δp^d = caduta di pressione sul misuratore di portata

3.3 Installazione con fluido di misura ad alta temperatura

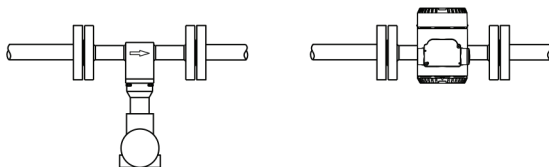


Fig. 4

Con il fluido a temperature elevate $> 150^{\circ}\text{C}$ (302°F), installare il sensore in modo che il trasmettitore o la morsettiera sia rivolta verso il lato o verso il basso.

3.4 Installazione per la misurazione esterna di pressione e temperatura

Il misuratore di portata può essere configurato con una misura opzionale per applicazioni quali la misurazione della massa del vapore. Tuttavia, se la temperatura e la pressione devono essere compensati all'esterno (ad es, usando il computer di flusso), i punti di misurazione devono essere installati come qui sotto illustrato:

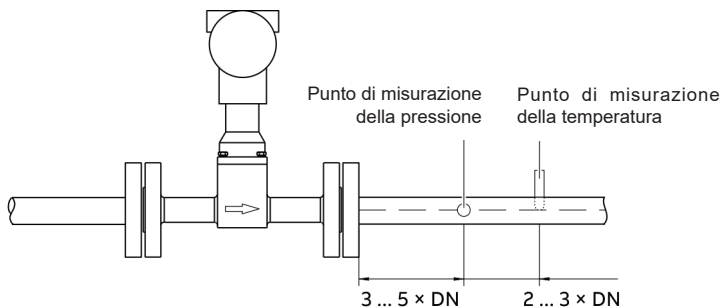


Fig. 5

3.5 Dispositivi di controllo e di impostazione

Di norma, gli elementi di controllo devono essere installati almeno $5 \times DN$ a valle del misuratore di portata. Tuttavia, se il flusso misurato viene trasportato attraverso le pompe a pistone/pompe peristaltiche o i compressori, si possono verificare delle vibrazioni idrauliche all'interno delle tubazioni quando le valvole sono chiuse. In tali casi, è accettabile posizionare la valvola a monte del misuratore di portata, assicurandosi che prima del misuratore di portata i diametri delle tubazioni siano sufficienti da garantire un corretto profilo di flusso.

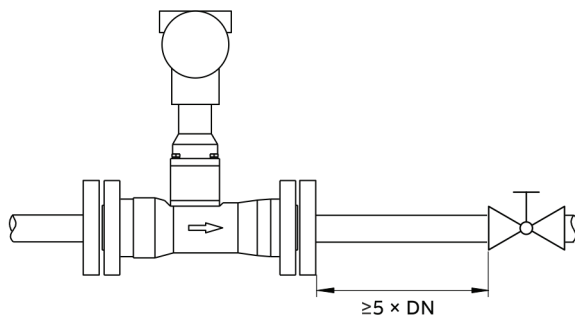


Fig. 6

3.6 Coibentazione del sensore

È possibile coibentare il VLM e le tubazioni.

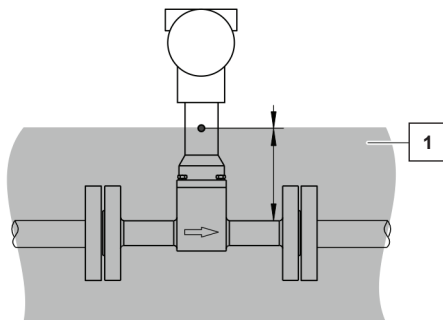


Fig. 7

La coibentazione non deve assolutamente superare il piccolo foro nella torre del sensore (1).



Assicurarsi che il trasmettitore VLM non si surriscaldi.

Anche con la corretta coibentazione, si possono verificare condizioni estreme se il trasmettitore è esposto a elevate temperature ambiente e del fluido.

3.6 Utilizzo del riscaldamento a traccia.

Il riscaldamento a traccia non compromette la protezione EMC né genera ulteriori vibrazioni ed è consentito alle seguenti condizioni:

- Il riscaldamento a traccia è installato direttamente sopra o intorno al sensore di flusso.
- Se installato all'interno della coibentazione, lo spessore massimo di coibentazione non deve superare la profondità massima di coibentazione (vedere immagine precedente).
- Le condizioni ambientali vengono rispettate per garantire che il trasmettitore non si surriscaldi.
- Il misuratore di portata installato conformemente alla norma EN 60079-14.

4. Connessioni elettriche



Avvertenza

Rischio di lesioni causate da connessioni in tensione

- Le connessioni elettriche devono essere eseguite conformemente agli schemi elettrici da personale autorizzato e qualificato in campo elettrico.
- Connettere il dispositivo solo quando l'alimentazione elettrica è staccata.
- Attenersi agli standard elettrici applicabili e ai regolamenti dei siti

4.1 Cavi di segnale

Per il design remoto, il trasmettitore e il sensore devono essere connessi da un cavo di segnale in conformità alle seguenti specifiche:

Specifiche relative ai cavi

Impedenza	Da 70 a 120 Ω
Tensione di tenuta	500 V
Diametro esterno (OD)	da 6 a 12 mm (da 0.24 a 0.47 in)
Design del cavo	3 x 2 x 0,75 mm ² , doppino.ritorto
Sezione trasversale conduttore	0,75 mm ²
Schermo	Calza in rame (con circa l'85% di copertura)
Intervallo di temperatura	80 °C (176 °F) minimo
Lunghezza massima	30 m (98 ft)

4.2 Installazione dei cavi di collegamento

Utilizzare una ansa anti goccia (1) quando si connettono i cavi al sensore. Se si monta il sensore in posizione verticale, posizionare i passacavi sul lato rivolto verso il basso del trasmettitore. Se necessario, ruotare di conseguenza l'alloggiamento del trasmettitore.

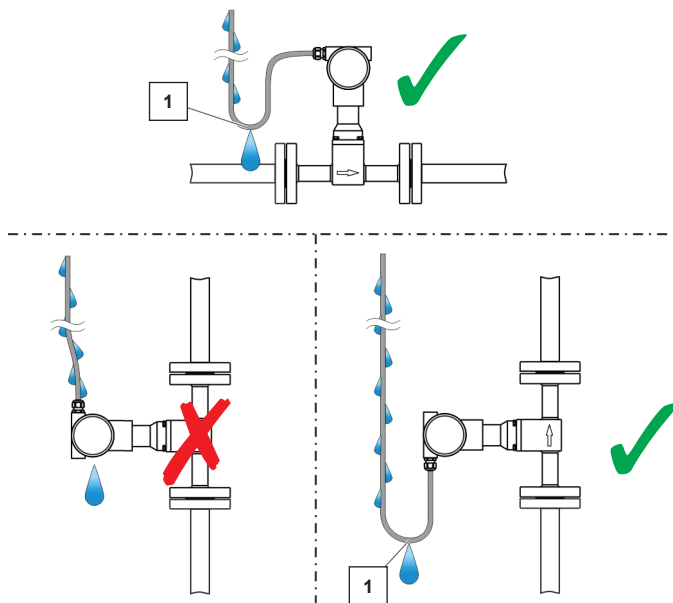


Fig. 8

4.3 Pressacavi

Tutti i misuratori di portata sono dotati di tappi di chiusura per il trasporto. I tappi di chiusura in dotazione non hanno grado di protezione 4X / IP 67 e devono essere sostituiti con idonei pressacavi o tappi di chiusura durante l'installazione del dispositivo.

Quando si selezionano i pressacavi o i tappi di chiusura, assicurarsi che abbiano il grado di protezione richiesto. Per garantire il grado di protezione 4X / IP67, i pressacavi/tappi di chiusura, devono essere avvitati usando l'idoneo composto sigillante.

4.4 Messa a terra



Impatto sulla misurazione

La misurazione può essere influenzata da disturbi elettrici esterni (disturbi EMC).

- Mettere a terra il dispositivo come illustrato per evitare di interferire sulla misurazione con disturbi elettrici (disturbi EMC)

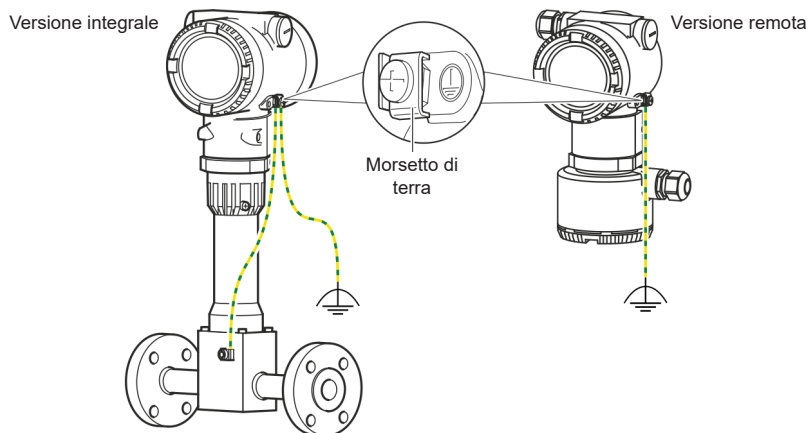


Fig. 9

Per evitare differenze di potenziale, si consiglia una messa a terra a 3 punti (sensore, trasmettitore e terra) come qui sopra illustrato.

1. Allentare il morsetto a vite sull'alloggiamento del trasmettitore o del VLM30
2. Inserire il capocorda a forchetta per la messa a terra funzionale tra le due linguette di metallo e il morsetto allentato.
3. Stringere il morsetto a vite.

Alimentazione elettrica / Connessioni di segnale (4-20mA / HART)

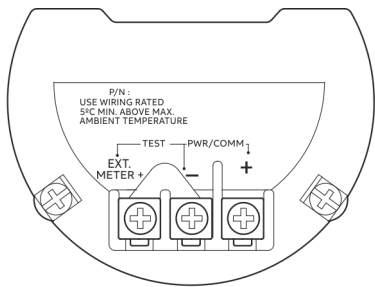


Fig. 10

Il VLM30-S standard è un dispositivo alimentato da loop a 2 fili e da 4-20 mA

Morsetto	Funzione
PWR/COMM +	Alimentazione elettrica, uscita in corrente/uscita HART
PWR/COMM -	Alimentazione elettrica, uscita in corrente/uscita HART
EXT. METER (MISURATORE EST.)	Non assegnata

Altre opzioni (uscite analogiche e ingressi digitali) sono eventualmente disponibili se selezionate per il VLM30-E

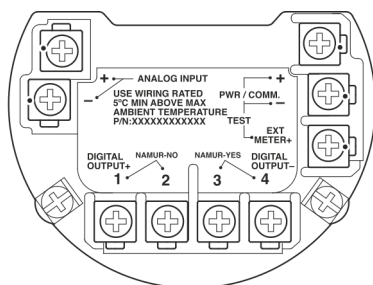


Fig. 11

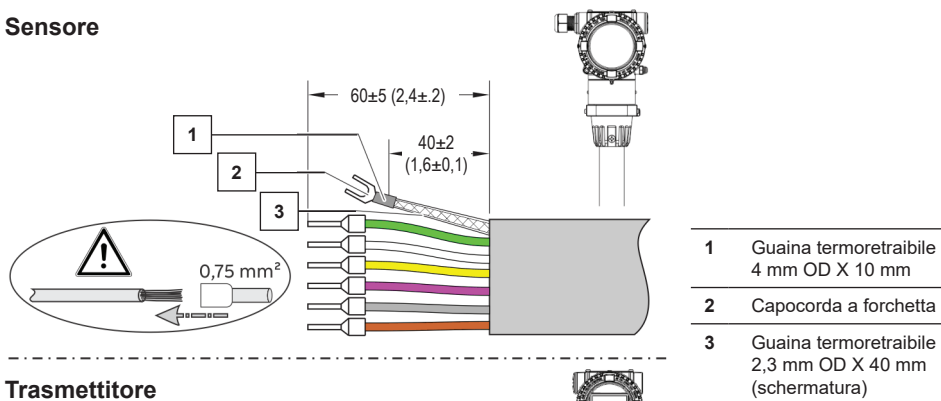
Morsetto	Funzione
PWR/COMM +	Alimentazione elettrica, uscita in corrente/uscita HART
PWR/COMM -	
EXT. METER (MISURATORE EST.)	Uscita in corrente da 4 a 20 mA per display esterno
DIGITAL OUTPUT (USCITA DIGITALE) 1+	Uscita digitale, polo positivo
DIGITAL OUTPUT (USCITA DIGITALE) 2	Ponte dopo il morsetto 1+, uscita NAMUR OFF
DIGITAL OUTPUT (USCITA DIGITALE) 3	Ponte dopo il morsetto 4-, uscita NAMUR ON
DIGITAL OUTPUT (USCITA DIGITALE) 4-	Uscita digitale, polo negativo
ANALOG INPUT (INGRESSO ANALOGICO) +	Ingresso analogico da 4 a 20 mA da trasmettitore remoto esterno ad es. temperatura o pressione
ANALOG INPUT (INGRESSO ANALOGICO) -	

Connessione per versione montaggio remoto

Il cavo di segnale è disponibile in quattro lunghezze standard: 5 m (16.4 ft), 10 m (32.8 ft), 20 m (65.6 ft) and 30 m (98.4 ft). Le estremità del cavo sono già predisposte per l'installazione.

Il cavo di segnale può essere tagliato di qualsiasi lunghezza desiderata. Assicurarsi che i cavi siano preparati correttamente secondo i dettagli indicati di seguito:

Sensore



Trasmettitore

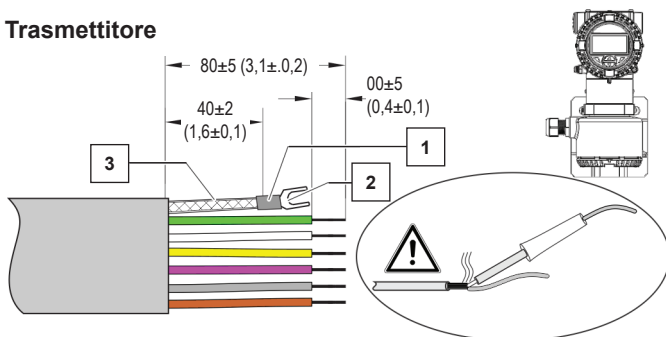


Fig. 12

Attorcigliare la schermatura, accorciare e isolare con tubo termoretraibile (3).

Crimpare un capocorda a forchetta adatto (2) e isolare la crimpatura con una guaina termoretraibile (1).

- Fissare i terminali (0,75 mm²) ai fili sul lato del sensore.
- Attorcigliare i fili sul lato del trasmettitore e saldare.



Prima di aprire l'alloggiamento del trasmettitore o la morsettiere, tenere in considerazione i seguenti punti:

- Assicurarsi che non ci sia alcun pericolo di esplosione.
- Staccare l'alimentazione elettrica e attendere almeno 2 minuti prima di aprire.

Il cavo di segnale è di colore abbinato. Connettere il cavo secondo la seguente direttiva:

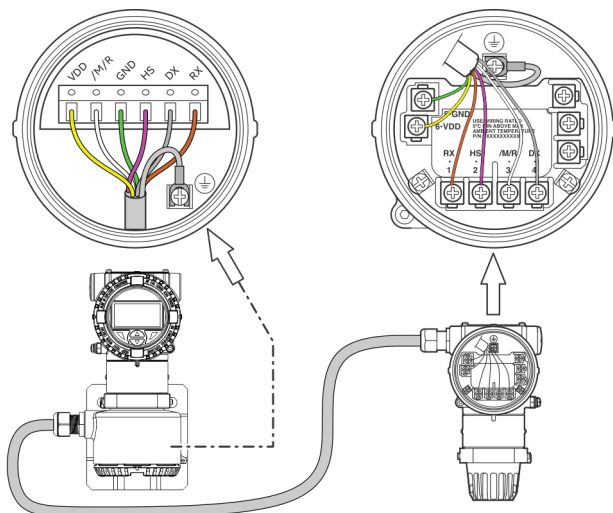


Fig. 13

Morsetto	Colore/Funzione
VDD	Giallo
/M/R	Bianco
GND	Verde
HS	Rosa
DX	Grigio
RX	Marrone
	Morsetto di terra (terra funzionale / schermatura)

5. Messa in servizio



Rischio di ustioni per la presenza di fluidi di misura caldi

La temperatura della superficie del dispositivo può superare 70 °C (158 °F), a seconda della temperatura del fluido che si misura!

- Prima di cominciare a operare sul dispositivo, assicurarsi che si sia raffreddato a sufficienza.

Nota: La presente guida rapida fornisce le indicazioni di base per il VLM30 standard 4-20 mA.

Per ulteriori indicazioni sulla messa in servizio (HART e Modbus), consultare in manuale IM-P736-02.

5.1 Verifiche prima della messa in servizio

- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia staccata.
- L'alimentazione elettrica utilizzata deve corrispondere alle informazioni sulla targhetta.
- Cablaggio corretto conformemente a Connessioni elettriche vedi sezione 4.
- Messa a terra corretta conformemente a Messa a terra vedi sezione 4.
- Le condizioni ambientali devono rispettare i requisiti enunciati nella specifica.
- Il trasmettitore deve essere installato in un luogo il più possibile privo di vibrazioni.
- Il coperchio dell'alloggiamento e il blocco del coperchio devono essere serrati prima di attaccare l'alimentazione elettrica.
- Per i dispositivi con un design di montaggio remoto, assicurarsi che il sensore e il trasmettitore siano abbinati correttamente.

Il dispositivo può essere parametrizzato in fabbrica in base alle specifiche del cliente. In mancanza di informazioni da parte del cliente, il dispositivo verrà fornito con le impostazioni di fabbrica:

Parametro	Impostazioni di fabbrica
Modalità di funzionamento	Volume del liquido
Output Value (Valore di uscita)	Flow Rate (Portata)
DO Function (Funzione DO)	No function (Nessuna funzione)
Q_{max}	Impostazione su Q_{max} DN
Unit Q (Unità Q)	m ³ /h

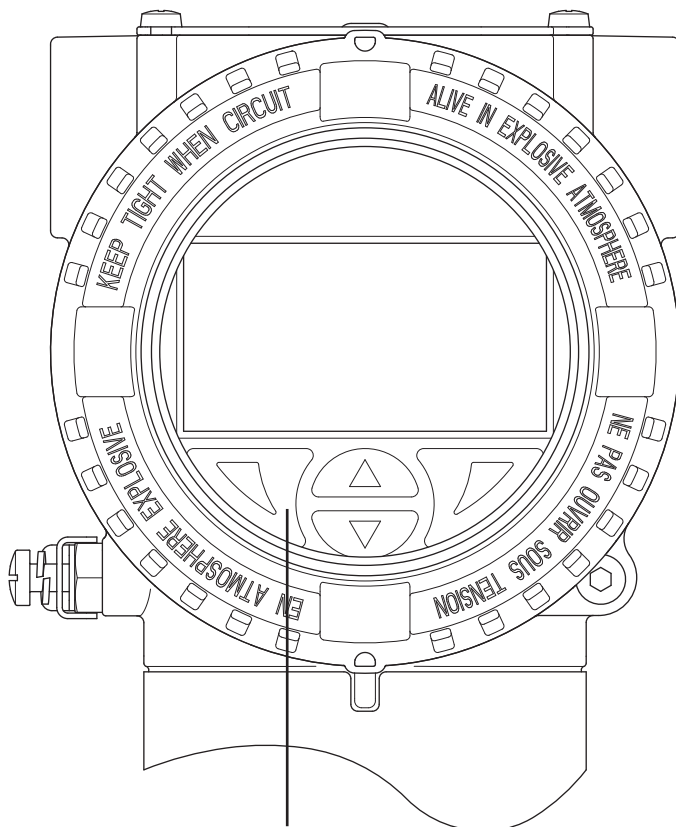
Parametro	Impostazioni di fabbrica
HART In Value (Valore ing. HART)	No function (Nessuna funzione)
Low flow cut off (Cut-off di portata minima)	4%
I out @ alarm (corrente di uscita in allarme)	Low (Bassa)
Low Alarm Value (Valore allarme di livello basso)	3,55 mA
High Alarm Value (Valore allarme di livello alto)	22 mA

Nota: Per il vapore, selezionare “Steam/Water Mass” (Massa del vapore/dell’acqua) come modalità funzionamento.

Assicurarsi che il misuratore di portata sia correttamente dimensionato per l'applicazione.

5.2 Messa in servizio/Parametrizzazione con menu Easy Setup (Configurazione facile)

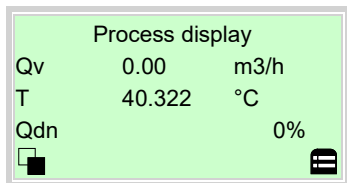
Rimuovere il coperchio frontale del trasmettitore per accedere ai pulsanti di configurazione. Ora è possibile impostare i parametri VLM30.



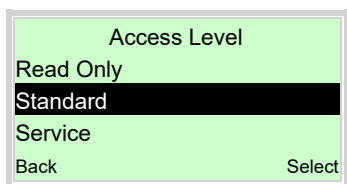
Il display del misuratore di portata è dotato di quattro pulsanti. Utilizzarli per accedere al menu Easy Setup (Configurazione facile).

Fig. 19

1. Accendere lo strumento in modo che il display iniziale sia visibile:



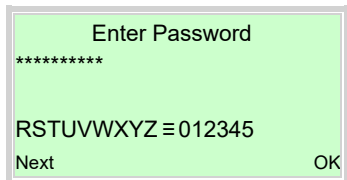
Passare al livello configurazione usando  (pulsante sul lato destro)



Usare  /  e selezionare "Standard".

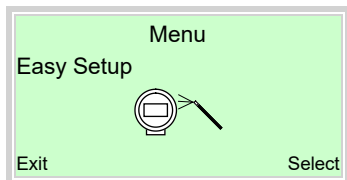
Confermare la selezione con 

Se è stata creata, inserire la password. Altrimenti selezionare OK per procedere



Non è disponibile una password predefinita in fabbrica.

2. Si entrerà così nel menu Easy Setup (Configurazione facile):



Usare  /  per la selezione.

Confermare la selezione usando 

Selezionare la lingua del menu:

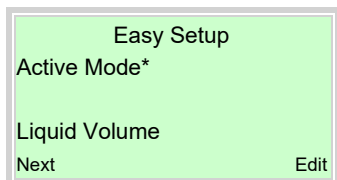


Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  per selezionare la lingua desiderata.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti).

Selezione delle modalità di funzionamento



Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  per selezionare la modalità di funzionamento desiderata.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti).

3. Configurazione dell'uscita in corrente

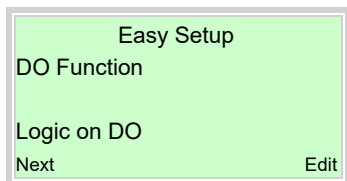


Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  per selezionare il valore di processo desiderato per l'uscita in corrente.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

4. Configurazione dell'uscita digitale



Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  la modalità desiderata per l'uscita digitale.

- Logic (Logica): L'uscita digitale funziona come un interruttore binario.
- Pulse (a impulso): L'uscita digitale funzionerà per fornire un'uscita a impulsi.
- Freq: Uscita di frequenza configurabile proporzionale al flusso 0-100%.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

5. A seconda della selezione DO, impostare i valori di impulso o frequenza - A

Easy Setup

Pulses Per Unit

0000001 /l

Next Edit

Easy Setup

Upper Frequency

1.00 Hz

Next Edit

Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  /  per impostare gli impulsi per unità (Impulso su DO) o la frequenza superiore (Freq su DO)

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

6. Impostare impulso o frequenza - B

Easy Setup

Pulse Width

0000001 ms

Next Edit

Easy Setup

Lower Frequency

1.00 Hz

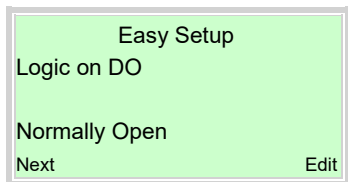
Next Edit

Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  /  per impostare gli impulsi per unità (Impulso su DO) o la frequenza superiore (Freq su DO)

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

7. Se si seleziona “Logic” (Logica) per la funzione DO



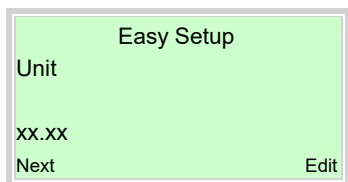
Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  per selezionare il comportamento di switching per l'uscita binaria (NO o NC)

Confermare la selezione con  e continuare con “Next” (Avanti)

8. Selezione delle unità di misura

Si possono selezionare unità di misura per i seguenti parametri (a seconda del tipo e della configurazione del VLM30): volume, massa, volume standard, potenza, densità, temperatura, pressione, misuratore di portata volumetrica, misuratore di portata massica, misuratore di portata volumetrica standard ed energia.



Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  per selezionare l'unità di misura desiderata.

Confermare la selezione con  e continuare con “Next” (Avanti)

9. Se il dispositivo è abilitato all'ingresso analogico/HART, sono disponibili le seguenti opzioni:



Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  per selezionare la funzione desiderata di ingresso analogico/HART.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

Analog/ HART Value (Valore analogico/HART)

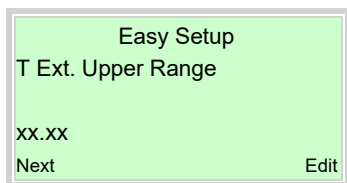
Funzione

Ext. T* (T est.*)	TX Trasmittitore esterno di temp
Pressione	TX Trasmittitore esterno di pressione
Gas Content (Contenuto di gas)	External gas analyser (Analizzatore di gas esterno)
Density (Densità)	External density Tx (TX esterno di densità)
Int. T* (T int*)	TX Trasmittitore esterno di temp.
Cappello (Cutoff est.)	Uscita esterna zero

* Ext. T= Temp.TX a valle del misuratore

* Int. T= Temp.TX a monte del misuratore

10. Impostare l'intervallo di misura per Tx esterno



Valore superiore = 20mA
Valore inferiore = 4mA

Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  /  per selezionare l'intervallo di misurazione desiderato per Tx esterno.

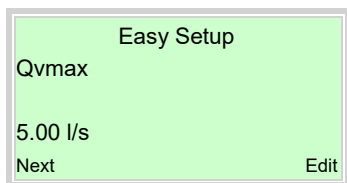
Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

Parametri che dipendono dalla modalità di funzionamento

I parametri successivi dipendono interamente dalla specifica modalità di funzionamento selezionata per il dispositivo. Consultare le istruzioni operative per informazioni dettagliate.

Per il vapore, selezionare "Steam/Water Mass" (Massa del vapore/dell'acqua) come modalità operativa. La selezione della densità predefinita è calcolata usando il sensore di temperatura interno (tabella del vapore). Modificare questo parametro se si devono usare i trasmettitori esterni per questa funzione.

11. Impostazione della portata o del valore dell'energia a cui l'uscita in corrente deve produrre 20mA (100%)

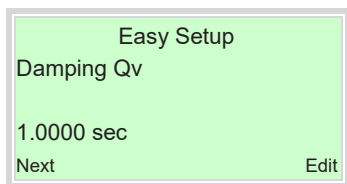


Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  /  per selezionare l'intervallo di misurazione desiderato per Tx esterno.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

12. Regolazione del valore di smorzamento

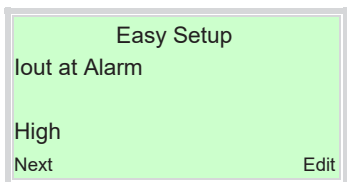


Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  per selezionare il valore di smorzamento desiderato.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

13. Configurazione della segnalazione di allarme tramite l'uscita in corrente



Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  per selezionare lo stato desiderato

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)



Usare  per selezionare la modalità di modifica.

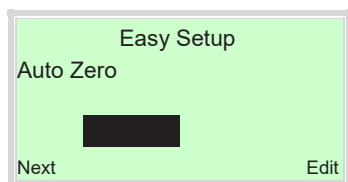
Usare  /  per impostare la corrente di allarme desiderata.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

14. Regolazione del punto zero del misuratore di portata

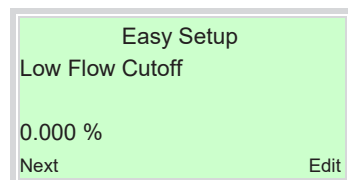
Nota: Prima di avviare Auto Zero (Zero automatico) verificare che:

- NON ci sia flusso attraverso il sensore
- Il sensore sia pieno del fluido da misurare



Usare  per avviare la regolazione automatica del punto zero per il sistema.

15. Configurazione del cutoff di portata minima



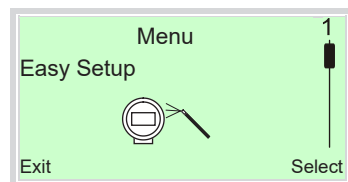
Usare  per selezionare la modalità di modifica.

Usare  /  /  per impostare il valore desiderato per il cutoff di portata minima.

Confermare la selezione con  e continuare con "Next" (Avanti)

Easy Setup (Configurazione facile) completata

Una volta impostati tutti i parametri, viene visualizzato di nuovo il menu principale. I parametri più importanti sono impostati.



Usa  per passare alla visualizzazione del processo.

Il dispositivo VLM30 è ora pronto per l'uso.

Per ulteriori dettagli, consultare il manuale di installazione integrale: IM-P736-02

6. Certificazioni Approvazioni

Il VLM30 è stato approvato per il funzionamento in conformità ai seguenti standard:

- Il VLM30 è registrato in tutto il Canada con il codice CRN: 0F24350.5C.
- PED Modulo B - Certificato di omologazione UE n. 0045/202/1045/Z/00129/22/001(00)
- PED Modulo D - Valutazione della qualità Certificato n. 525-PED-DE-50325/1-Mod-D-1

