

Istruzioni di funzionamento

Cerabar M

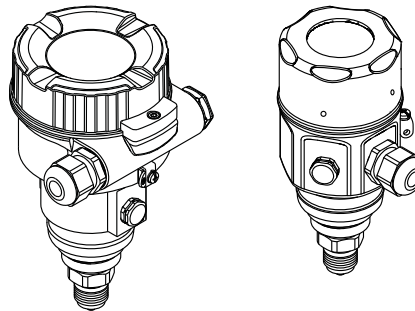
Deltabar M

Deltapilot M

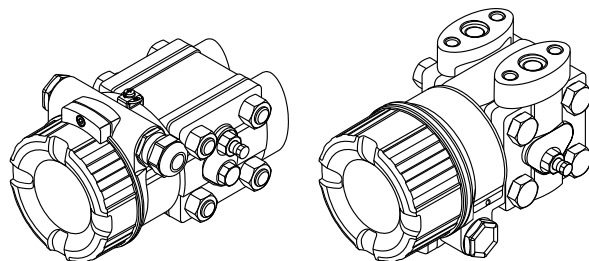
Pressione di processo / Pressione differenziale,
Portata / Idrostatico



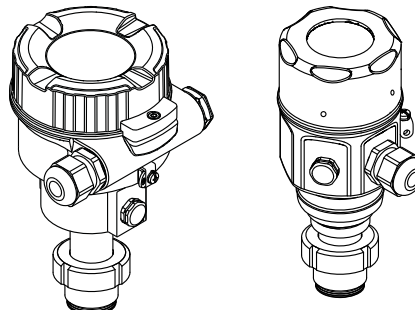
Cerabar M

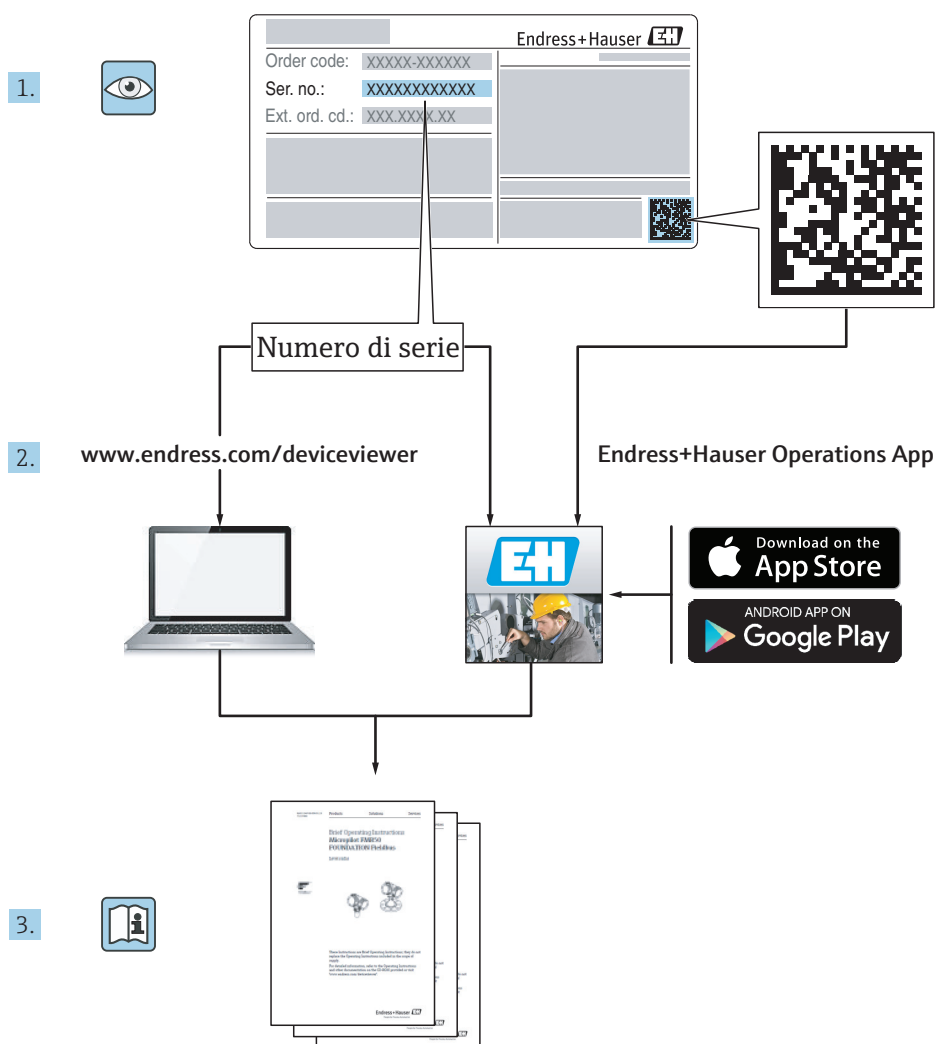


Deltabar M



Deltapilot M





A0023555

Conservare il documento in un luogo sicuro, in modo che sia sempre disponibile quando si lavora sul o con il dispositivo.

Per evitare pericoli per le persone o l'impianto, leggere attentamente il paragrafo "Istruzioni di sicurezza generali" e tutte le altre istruzioni di sicurezza relative alle procedure di lavoro contenute in questo documento.

Il produttore si riserva il diritto di apportare delle modifiche alle specifiche tecniche senza preavviso. Gli aggiornamenti e le versioni più recenti di queste istruzioni sono disponibili presso il distributore Endress+Hauser.

Sommario

1 Informazioni sulla documentazione ... 4

- 1.1 Note per l'uso di questa documentazione 4
- 1.2 Simboli utilizzati 4

2 Istruzioni di sicurezza generali 7

- 2.1 Requisiti relativi al personale 7
- 2.2 Uso previsto 7
- 2.3 Sicurezza sul lavoro 7
- 2.4 Sicurezza operativa 7
- 2.5 Area a rischio d'esplosione 8
- 2.6 Sicurezza del prodotto 8

3 Identificazione 9

- 3.1 Identificazione del prodotto 9
- 3.2 Identificazione del dispositivo 9
- 3.3 Fornitura 12
- 3.4 Marchio CE, dichiarazione di conformità 12

4 Installazione 13

- 4.1 Ricevimento 13
- 4.2 Stoccaggio e trasporto 13
- 4.3 Condizioni di installazione 13
- 4.4 Istruzioni generali per l'installazione 14
- 4.5 Installazione Cerabar M 15
- 4.6 Installazione Deltabar M 25
- 4.7 Installazione Deltapilot M 33
- 4.8 Installazione profilo della guarnizione per adattatore di processo universale 38
- 4.9 Chiusura del coperchio della custodia 38
- 4.10 Verifica finale dell'installazione 38

5 Connessione elettrica 39

- 5.1 Connessione del dispositivo 39
- 5.2 Collegamento dell'unità di misura 40
- 5.3 Collegamento di equipotenzialità 41
- 5.4 Protezione alle sovratensioni (opzionale) 42
- 5.5 Verifica finale delle connessioni 44

6 Funzionamento 45

- 6.1 Opzioni operative 45
- 6.2 Funzionamento senza menu operativo 46
- 6.3 Utilizzo tramite menu operativo 48
- 6.4 Protocollo di comunicazione PROFIBUS PA 57

7 Messa in servizio senza un menu operativo 82

- 7.1 Collaudo funzionale 82
- 7.2 Regolazione della posizione 82

8 Messa in servizio con menu operativo (display on-site/FieldCare) 84

- 8.1 Collaudo funzionale 84
- 8.2 Messa in servizio 85
- 8.3 Regolazione della posizione su zero 86
- 8.4 Misura di livello (Cerabar M e Deltapilot M) 87
- 8.5 Linearizzazione 97
- 8.6 Misura di pressione 101
- 8.7 Misura della pressione differenziale (Deltabar M) 102
- 8.8 Misura di portata (Deltabar M) 104
- 8.9 Misura di livello (Deltabar M) 107
- 8.10 Panoramica del menu operativo del display on-site 119
- 8.11 Descrizione dei parametri 127
- 8.12 Salvataggio o duplicazione dei dati del dispositivo 148

9 Messa in servizio con master di classe 2 (FieldCare) 149

- 9.1 Collaudo funzionale 149
- 9.2 Messa in servizio 150
- 9.3 Valore d'uscita (Valore Out) 151
- 9.4 Misura della pressione differenziale elettrica con sensori a pressione relativa (Cerabar M o Deltapilot M) 153
- 9.5 Descrizione dei parametri 155
- 9.6 Salvataggio o duplicazione dei dati del dispositivo 202

10 Manutenzione 203

- 10.1 Istruzioni di pulizia 203
- 10.2 Pulizia esterna 203

11 Ricerca guasti 204

- 11.1 Messaggi 204
- 11.2 Risposta delle uscite in caso di errore 207
- 11.3 Riparazione 208
- 11.4 Riparazione di dispositivi certificati Ex 208
- 11.5 Parti di ricambio 209
- 11.6 Restituzione 209
- 11.7 Smaltimento 209
- 11.8 Revisioni software 209

12 Dati tecnici 210

Indice analitico 211

1 Informazioni sulla documentazione

1.1 Note per l'uso di questa documentazione

Queste Istruzioni di funzionamento contengono tutte le informazioni necessarie nelle varie fasi del ciclo di vita del misuratore: identificazione del prodotto, ispezione al ricevimento, immagazzinamento, installazione, connessione, operatività e messa in servizio, ricerca guasti, mantenimento e smaltimento.

1.2 Simboli utilizzati

1.2.1 Simboli convenzionali per la sicurezza

Simbolo	Significato
 A0011189-DE	PERICOLO! Questo simbolo indica una situazione pericolosa. Se non evitata, causerà lesioni gravi o morte.
 A0011190-DE	AVVERTENZA! Questo simbolo indica una situazione pericolosa. Se non evitata, può causare lesioni gravi o morte.
 A0011191-DE	ATTENZIONE! Questo simbolo indica una situazione pericolosa. Se non evitata, può causare lesioni di gravità minima o media.
 A0011192-DE	AVVISO! Questo simbolo evidenzia informazioni relative alle procedure ed altri aspetti che non sono causa di lesioni personali.

1.2.2 Simboli elettrici

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Corrente continua		Corrente alternata
	Corrente continua e corrente alternata		Messa a terra Morsetto di terra che con riferimento all'operatore è già messo a terra per mezzo di un appropriato sistema.
	Messa a terra di protezione Morsetto, che deve essere collegato alla messa a terra, prima di eseguire qualsiasi collegamento del dispositivo.		Collegamento equipotenziale Collegamento al sistema di messa a terra dell'impianto, che può essere, a titolo d'esempio, di tipo a stella con neutro o linea equipotenziale, in base alle procedure nazionali o dell'azienda.

1.2.3 Simboli degli utensili

Simbolo	Significato
 A0011221	Chiave a brugola
 A0011222	Chiave esagonale

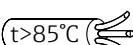
1.2.4 Simboli per alcuni tipi di informazioni

Simbolo	Significato
 A0011182	Consentito Indica procedure, processi o interventi consentiti.
 A0011184	Vietato Indica procedure, processi o interventi non consentiti.
 A0011193	Suggerimento Indica informazioni supplementari.
 A0015482	Riferimento a documentazione
 A0015484	Riferimento ad una pagina
 A0015487	Riferimento ad un grafico/figura
1., 2., ...	Sequenza di azioni
 A0018343	Risultato di una sequenza di azioni
 A0015502	Ispezione visiva
 A0015502	indica come navigare fino al parametro utilizzando il display operativo e di visualizzazione
 A0015502	indica come navigare fino al parametro utilizzando i tool operativi (es. FieldCare)

1.2.5 Simboli riportati nelle figure

Simbolo	Significato
1, 2, 3, 4, ...	Numeri degli elementi/voci
1., 2., ...	Sequenza di azioni
A, B, C, D, ...	Viste

1.2.6 Simboli sullo strumento

Simbolo	Significato
 A0019159	Istruzioni di sicurezza Attenersi alle Istruzioni di sicurezza contenute in queste Istruzioni di funzionamento.
	Immunità del cavo di collegamento ai cambiamenti di temperatura Indica che i cavi di collegamento devono essere resistenti a temperature di almeno 85 °C.

1.2.7 Marchi registrati

KALREZ[®], VITON[®], TEFLON[®]

Marchio registrato di E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Stati Uniti

TRI-CLAMP[®]

Marchio registrato di Ladish & Co., Inc., Kenosha, Stati Uniti

PROFIBUS PA[®]

Marchio di PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Germania

GORE-TEX[®]

Marchio registrato di W.L. Gore & Associates, Inc., Stati Uniti

2 Istruzioni di sicurezza generali

2.1 Requisiti relativi al personale

Il personale impiegato per l'installazione, la messa in servizio, le attività di diagnostica e manutenzione deve possedere i seguenti requisiti:

- Personale tecnico qualificato: deve avere una qualifica che corrisponde alla specifica funzione ed attività
- Deve essere autorizzato dall'operatore/responsabile dell'impianto
- Deve conoscere approfonditamente le normative locali/nazionali
- Prima di eseguire gli interventi, il personale tecnico addetto deve leggere e comprendere le indicazioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento, nella documentazione supplementare e nei certificati (in funzione dell'applicazione)
- Deve rispettare le istruzioni e le condizioni generali

Il personale operativo deve possedere i seguenti requisiti:

- Deve essere stato istruito ed autorizzato dall'operatore/responsabile dell'impianto in funzione dei requisiti dell'attività da svolgere
- Deve rispettare le istruzioni riportate in queste Istruzioni di funzionamento

2.2 Uso previsto

Il **Cerabar M** è un trasmettitore di pressione per la misura di pressione e livello.

Il **Deltabar M** è un trasmettitore di pressione differenziale per la misura di pressione differenziale, portata e livello.

Il **Deltapilot M** è un sensore a principio idrostatico per la misura di livello e pressione.

2.2.1 Uso non corretto

Il costruttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o per scopi diversi da quelli previsti.

Verifica per casi limite:

Nel caso di applicazioni con fluidi speciali e fluidi detergenti, Endress+Hauser è lieta di fornire assistenza per determinare la resistenza alla corrosione dei materiali delle parti bagnate, ma non fornisce alcuna garanzia e declina ogni responsabilità.

2.3 Sicurezza sul lavoro

In caso di lavoro su e con il dispositivo:

- Indossare le attrezzature protettive personali richieste, in base alle normative federali/nazionali.
- Staccare la tensione d'alimentazione prima di connettere il misuratore.

2.4 Sicurezza operativa

Rischio di infortuni!

- ▶ Utilizzare lo strumento in corrette condizioni tecniche e solo in condizioni di sicurezza.
- ▶ L'operatore è responsabile del funzionamento privo di interferenze dello strumento.
- ▶ Il dispositivo deve essere smontato solo quando non in pressione!

Conversioni al dispositivo

Non è consentito apportare modifiche non autorizzate al dispositivo, che possono provocare pericoli imprevisti:

- ▶ Se, ciononostante, fossero necessarie modifiche, consultare Endress+Hauser.

Riparazione

Per garantire la sicurezza operativa e l'affidabilità nel lungo periodo,

- ▶ Eseguire riparazioni sullo strumento solo se espressamente autorizzate.
- ▶ Attenersi alle norme nazionali/locali relative alle riparazioni di dispositivi elettrici.
- ▶ Utilizzare esclusivamente parti di ricambio ed accessori originali Endress+Hauser.

2.5 Area a rischio d'esplosione

Onde evitare pericoli per le persone o l'impianto in caso di utilizzo del misuratore in area a rischio d'esplosione (ad esempio protezione dal rischio di esplosione, sicurezza dei serbatoi in pressione):

- Facendo riferimento alla targhetta, controllare che il misuratore ordinato sia adatto all'uso in area a rischio d'esplosione.
- Rispettare le specifiche riportate nella documentazione supplementare separata, che costituisce parte integrante di queste istruzioni.

2.6 Sicurezza del prodotto

Il misuratore è stato sviluppato con procedure di buona ingegneria per soddisfare i requisiti di sicurezza attuali; è stato collaudato e ha lasciato la fabbrica in condizioni tali da poter essere impiegato in completa sicurezza. Soddisfa i requisiti di sicurezza generali ed i requisiti legali previsti. È inoltre conforme alle direttive CE elencate nella dichiarazione di conformità CE specifica dello strumento. Endress+Hauser conferma questo stato di fatto apponendo il marchio CE sullo strumento.

3 Identificazione

3.1 Identificazione del prodotto

Per l'identificazione del misuratore, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Specifiche riportate sulla targhetta
- Codice d'ordine con elenco delle caratteristiche del dispositivo sulla nota di consegna
- Inserendo in W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) i numeri di serie riportati sulle targhetta, vengono visualizzate tutte le informazioni sul misuratore.

Per un riepilogo della documentazione tecnica fornita, inserire in W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) il numero di serie riportato sulle targhetta.

3.2 Identificazione del dispositivo

3.2.1 Targhetta

- Il valore MWP (pressione operativa max.) è specificato sulla targhetta del dispositivo. Questo valore si riferisce a una temperatura di riferimento di 20°C (68°F) o 100°F (38°C) per flange ANSI.
- I valori di pressione consentiti nel caso di temperature più elevate sono definiti nei seguenti standard:
 - EN 1092-1: 2001 Tab. 18 ¹⁾
 - ASME B 16.5a – 1998 Tab. 2-2.2 F316
 - ASME B 16.5a – 1998 Tab. 2.3.8 N10276
 - JIS B 2220
- La pressione di prova corrisponde al limite di sovrappressione (OPL) del misuratore = $MWP \times 1,5$ ²⁾.
- La Direttiva per i dispositivi in pressione (PED - Direttiva CE 97/23/EC) utilizza l'abbreviazione "PS". Questa abbreviazione corrisponde alla pressione operativa massima (MWP = maximum working pressure) del misuratore.

- 1) Per quanto riguarda le proprietà di stabilità termica, i materiali 1.4435 e 1.4404 sono elencati insieme alla voce 13EO della norma EN 1092-1 Tab. 18. La composizione chimica dei due materiali può essere identica.
- 2) L'equazione non è applicabile per PMP51 e PMP55 con cella di misura da 40 bar (600 psi) o 100 bar (1500 psi).

Custodia in alluminio

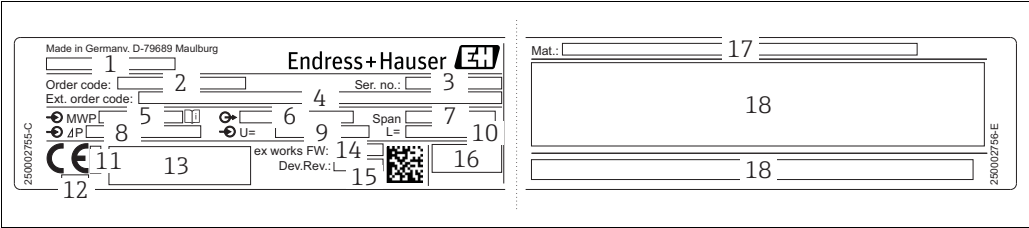


Fig. 1: Targhetta

- 1 Nome dispositivo
- 2 Codice d'ordine (per ordini ripetuti)
- 3 Numero di serie (per identificazione)
- 4 Codice d'ordine esteso (completo)
- 5 MWP (pressione operativa massima)
- 6 Versione elettronica (segnale di uscita)
- 7 Campo min./max.
- 8 Campo di misura nominale
- 9 Tensione di alimentazione
- 10 Unità di lunghezza
- 11 Numero ID dell'ente notificato con riferimento alla certificazione ATEX (opzionale)
- 12 Numero ID dell'ente notificato con riferimento alla Direttiva per i dispositivi in pressione (opzionale)
- 13 Approvazioni
- 14 Versione del misuratore
- 15 Versione software
- 16 Grado di protezione
- 17 Materiali parti bagnate
- 18 Informazioni specifiche per l'approvazione

I misuratori idonei per applicazioni che prevedono la presenza di ossigeno sono provvisti di targhetta aggiuntiva.

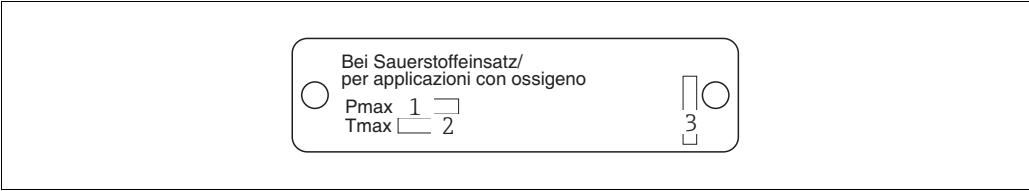


Fig. 2: Targhetta aggiuntiva per dispositivi idonei per applicazioni con ossigeno

- 1 Pressione massima per applicazioni con ossigeno
- 2 Temperatura massima per applicazioni con ossigeno
- 3 Struttura della targhetta

Custodia in acciaio inox, igienica

A0030021

Fig. 3: Targhetta per Cerabar M e Deltapilot M

- 1 Nome dispositivo
- 2 Codice d'ordine (per ordini ripetuti)
- 3 Numero di serie (per identificazione)
- 4 Codice d'ordine esteso (completo)
- 5 Campo di misura nominale
- 6 MWP (pressione operativa massima)
- 7 Dati lunghezza
- 8 Versione elettronica (segnale di uscita)
- 9 Tensione di alimentazione
- 10 Campo min./max.
- 11 Materiali parti bagnate
- 12 Informazioni specifiche per l'approvazione
- 13 Numero ID dell'ente notificato con riferimento alla certificazione ATEX (opzionale)
- 14 Numero ID dell'ente notificato con riferimento alla Direttiva per i dispositivi in pressione (opzionale)
- 15 Approvazioni
- 16 Versione software
- 17 Versione del misuratore
- 18 Grado di protezione

I misuratori con certificati sono provvisti di targhetta aggiuntiva.

A0030024

Fig. 4: Targhetta aggiuntiva per misuratori con certificati

- 1 Informazioni specifiche per l'approvazione

3.2.2 Identificazione del tipo di sensore

Nel caso dei sensori di pressione relativa, il parametro "Regolaz. p. zero" si trova nel menu operativo ("Configuraz." -> "Regolaz. p. zero").

Nei sensori a pressione assoluta, il parametro "Offset taratura" si trova nel menu operativo ("Configuraz." -> "Offset taratura").

3.3 Fornitura

La fornitura comprende:

- Dispositivo
- Accessori opzionali

Documentazione allegata:

- Le Istruzioni di funzionamento BA00383P sono disponibili su Internet.
→ Vedere: www.endress.com → Download
- Istruzioni di funzionamento brevi: KA01031P Cerabar M / KA01028P Deltabar M / KA01034P Deltapilot M
- Rapporto di collaudo finale
- Istruzioni di sicurezza aggiuntive per dispositivi ATEX, IECEx e NEPSI
- In opzione: modulo di taratura di fabbrica, certificati di collaudo

3.4 Marchio CE, dichiarazione di conformità

Il dispositivo è stato progettato per rispondere ai requisiti di sicurezza vigenti, è stato collaudato e ha lasciato lo stabilimento in condizioni tali da garantire la sicurezza operativa. Questo dispositivo è conforme a tutte le norme e regolamentazioni applicabili, elencate nella Dichiarazione di conformità CE, pertanto è conforme ai requisiti normativi previsti dalle Direttive CE. Endress+Hauser, apponendo il marchio CE, conferma la conformità del dispositivo.

4 Installazione

4.1 Ricevimento

- Verificare che l'imballaggio e il contenuto non siano danneggiati.
- Verificare la spedizione, assicurandosi che la fornitura sia completa e conforme all'ordine.

4.2 Stoccaggio e trasporto

4.2.1 Immagazzinamento

Il misuratore deve essere immagazzinato in una zona asciutta e pulita e deve essere protetto da eventuali danni meccanici (EN 837-2).

Campo temperatura di immagazzinamento:

Consultare le Informazioni tecniche Cerabar M TI00436P / Deltabar M TI00434P / Deltapilot M TI00437P.

4.2.2 Trasporto

AVVERTENZA

Trasporto non corretto

Custodia, membrana e capillari possono danneggiarsi creando rischi di lesioni personali.

- ▶ Trasportare il misuratore fino al punto di misura nell'imballaggio originale o sostenendolo dalla connessione al processo.
- ▶ Rispettare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni per il trasporto dei dispositivi con peso superiore a 18 kg (39,6 lb).
- ▶ Non servirsi dei capillari per il trasporto dei separatori.

4.3 Condizioni di installazione

4.3.1 Dimensioni

→ Per i dati sulle dimensioni, consultare le Informazioni tecniche per Cerabar M TI00436P / Deltabar M TI00434P / Deltapilot M TI00437P, sezione "Costruzione meccanica".

4.4 Istruzioni generali per l'installazione

- Dispositivi con filettatura G 1 1/2:
Quando si fissa il dispositivo nel serbatoio, la guarnizione piatta deve essere posizionata sulla superficie di tenuta della connessione al processo. Per evitare di sforzare eccessivamente la membrana, non utilizzare mai canapa o materiali simili per la tenuta stagna della filettatura.
- Dispositivi con filettature NPT:
 - Avvolgere la filettatura con nastro di teflon per la tenuta stagna.
 - Stringere il dispositivo solamente tramite il bullone esagonale. Non serrare in corrispondenza della custodia.
 - Non stringere eccessivamente la filettatura.
Coppia max.: 20...30 Nm (14.75...22.13 lbf ft)

4.4.1 Montaggio dei moduli sensore con filettatura PVDF

⚠ AVVERTENZA

Rischio di danneggiamento della connessione al processo!

Rischio di infortuni!

- I moduli sensore con connessioni al processo PVDF e attacco filettato devono essere installati con la staffa di montaggio in dotazione.

⚠ AVVERTENZA

Rischio di fatica del materiale per effetto di pressione e temperatura!

Il cedimento improvviso dei componenti può creare rischi di lesioni. La filettatura può allentarsi se esposta ad alti valori di pressione e temperatura.

- Si raccomanda di controllare regolarmente l'integrità della filettatura e, se necessario, di regolarne nuovamente il serraggio alla coppia massima di 7 Nm (5,16 lbf ft). Si consiglia di utilizzare un nastro in teflon per sigillare la filettatura 1/2" NPT.

4.5 Installazione Cerabar M

- A causa dell'orientamento del Cerabar M, il punto di zero può presentare uno scostamento, quando il serbatoio è vuoto o parzialmente pieno, ma il valore misurato non è uguale a zero. Lo scostamento del punto di zero può essere corretto → § 47, → cap. "Funzione dei tasti operativi" o → § 86, → cap. 8.3 "Regolazione della posizione su zero".
- Per informazioni su PMP55, vedere Paragrafo 4.5.2 "Istruzioni di installazione per misuratori con separatori – PMP55", → § 18.
- Endress+Hauser può fornire una staffa di montaggio per l'installazione sui palina o a parete.
→ § 22, → cap. 4.5.5 "Montaggio a parete e su palina (opzionale)".

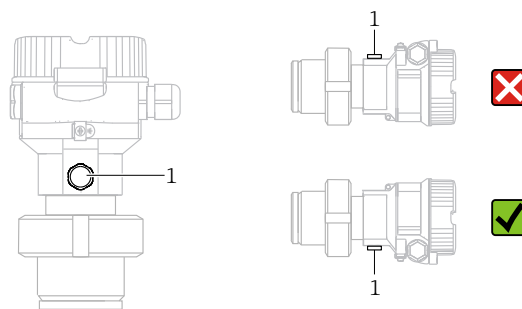
4.5.1 Istruzioni d'installazione per dispositivi senza separatori – PMP51, PMC51

AVVISO

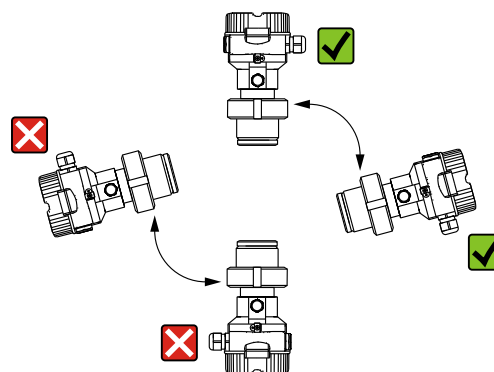
Rischio di danni al dispositivo!

Se un Cerabar M caldo viene raffreddato durante la pulizia (ad esempio con acqua fredda), si sviluppa un vuoto per breve tempo, tramite cui l'umidità può penetrare nel sensore attraverso la compensazione della pressione (1).

- ▶ In questo caso, montare il Cerabar M con la compensazione della pressione (1) rivolta verso il basso.



- Mantenere incontaminati la compensazione della pressione e il filtro (1) GORE-TEX®.
- I trasmettitori Cerabar M senza separatore sono montati in conformità alle norme relative ai manometri (DIN EN 837-2). Si consiglia l'uso di dispositivi di intercettazione e riccioli di separazione. L'orientamento dipende dall'applicazione di misura.
- Le membrane di processo non devono essere pulite o toccate con oggetti duri o appuntiti.
- Per rispettare i requisiti di pulibilità dello standard ASME-BPE (Parte SD - idoneità alla pulizia), il misuratore deve essere installato come segue:



Misura di pressione nei gas

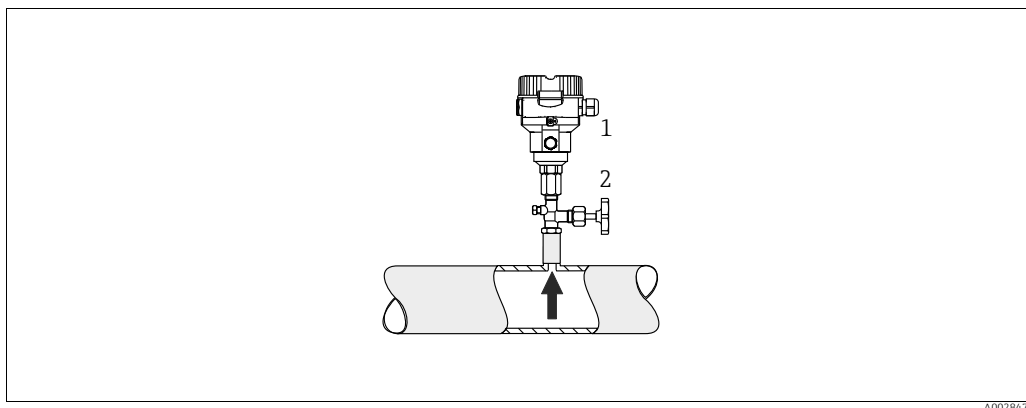


Fig. 5: Installazione per la misura di pressione dei gas

- 1 Cerabar M
2 Dispositivo d'intercettazione

Montare il Cerabar M con il dispositivo d'intercettazione posto al di sopra del punto di presa, in modo che la condensa possa ritornare nel processo.

Misura della pressione nei vapori

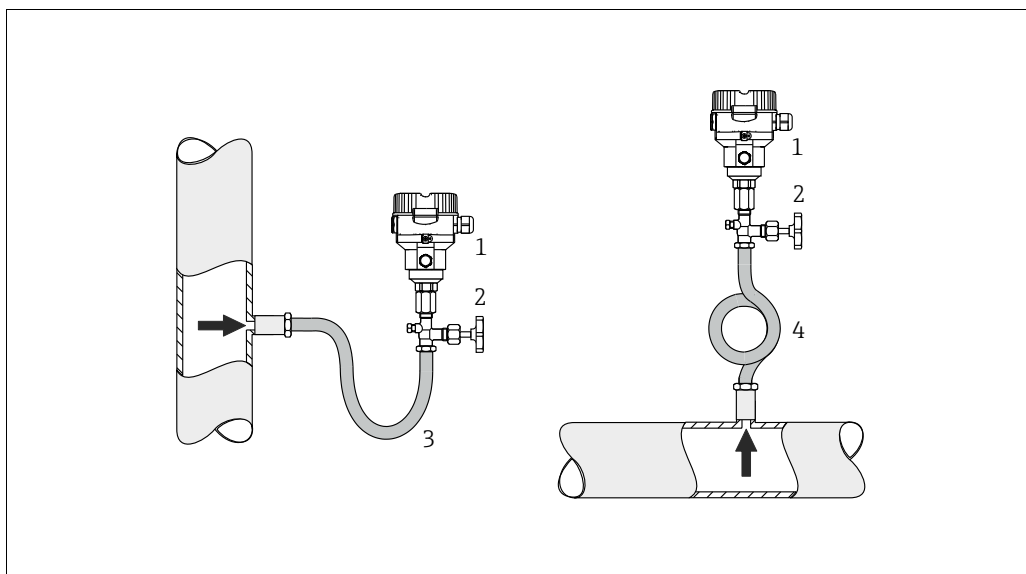


Fig. 6: Installazione per la misura di pressione del vapore

- 1 Cerabar M
2 Dispositivo d'intercettazione
3 Riccio a U
4 Riccio circolare

- Montare il Cerabar M con il riccio di separazione sopra al punto di presa.
- Riempire il riccio con fluido prima della messa in servizio.
Il riccio di separazione riduce la temperatura quasi fino ai valori di quella ambiente.

Misura di pressione nei liquidi

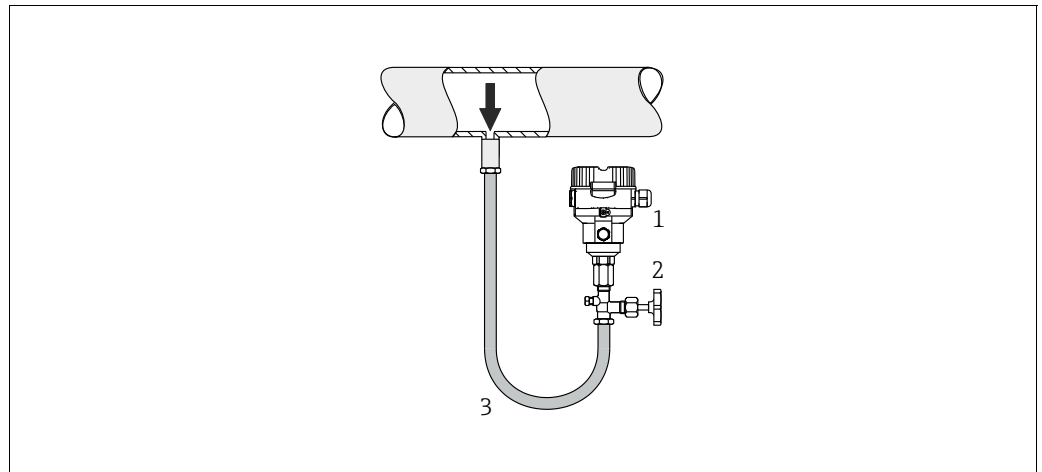


Fig. 7: Installazione per la misura di pressione nei liquidi

- 1 Cerabar M
2 Dispositivo d'intercettazione

- Montare il Cerabar M con il dispositivo d'intercettazione sotto o alla medesima altezza del punto di presa.

Misura di livello

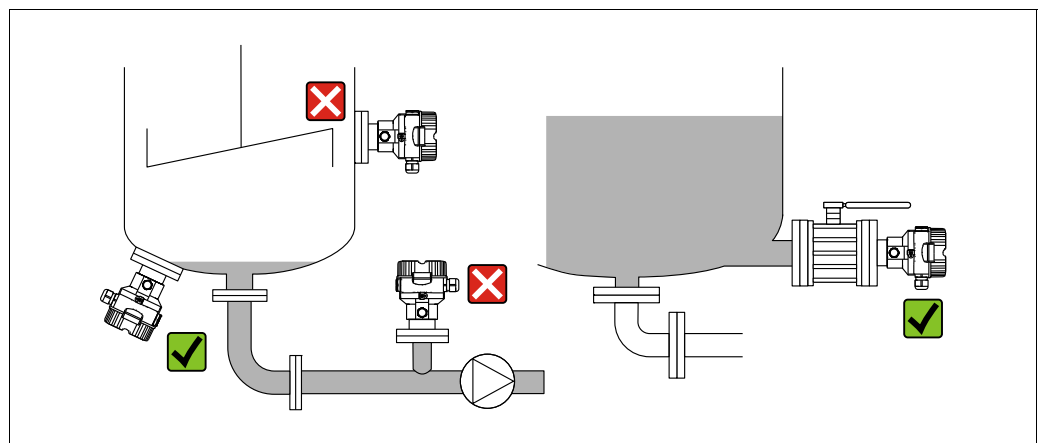


Fig. 8: Installazione della misura di livello

- Installare il Cerabar M sempre sotto il punto di misura inferiore.
- Non montare il dispositivo nell'area di carico o in un punto del serbatoio che possa essere influenzato da pulsazioni di pressione causate da un agitatore.
- Non montare il dispositivo nell'area di aspirazione di una pompa.
- L'esecuzione della taratura e il collaudo funzionale risultano semplificati, se il misuratore è montato a valle di un dispositivo di intercettazione.

4.5.2 Istruzioni di installazione per misuratori con separatori – PMP55

- I dispositivi Cerabar M con separatore possono essere installati mediante filettatura, flangia o clamp in base al tipo di separatore.
- Considerare che la pressione idrostatica delle colonne di liquido nei capillari può causare lo scostamento del punto di zero. Lo scostamento del punto di zero può essere corretto.
- Le membrane di processo dei separatori non devono essere pulite o toccate con oggetti duri o appuntiti.
- La protezione delle membrane deve essere rimossa solo al momento dell'installazione.

AVVISO

Rischio di movimentazione impropria!

Rischio di danni al dispositivo!

- ▶ Il separatore e il trasmettitore a pressione formano un sistema chiuso, tarato e colmato con olio di riempimento. Il foro per il riempimento è a tenuta stagna e non deve essere aperto.
- ▶ Se si utilizza una staffa di montaggio, si raccomanda di lasciare un gioco sufficiente per evitare la curvatura dei capillari verso il basso (raggio di curvatura ≥ 100 mm (3.94 in)).
- ▶ Per l'olio di riempimento del separatore, rispettare le soglie operative riportate nelle Informazioni tecniche Cerabar M TI00436P, paragrafo "Indicazioni per la progettazione di sistemi con separatore".

AVVISO

Per ottenere risultati di misura più precisi ed evitare difetti nel misuratore, montare i capillari come segue:

- ▶ In assenza di vibrazioni (per evitare ulteriori fluttuazioni di pressione).
- ▶ Non in vicinanza di linee di riscaldamento o raffreddamento.
- ▶ Isolare se la temperatura ambiente è al di sotto o al di sopra della temperatura di riferimento.
- ▶ Con raggio di curvatura ≥ 100 mm.
- ▶ Non servirsi dei capillari per il trasporto dei separatori.

Applicazione in presenza di vuoto

Per queste applicazioni, Endress+Hauser consiglia di montare il trasmettitore di pressione sotto il separatore. Questa procedura evita il caricamento per depressione del separatore, dovuto alla presenza di fluido di riempimento nel capillare.

Se il trasmettitore di pressione è montato sopra il separatore, rispettare la differenza max. di altezza H1, come indicato nelle figure sotto.

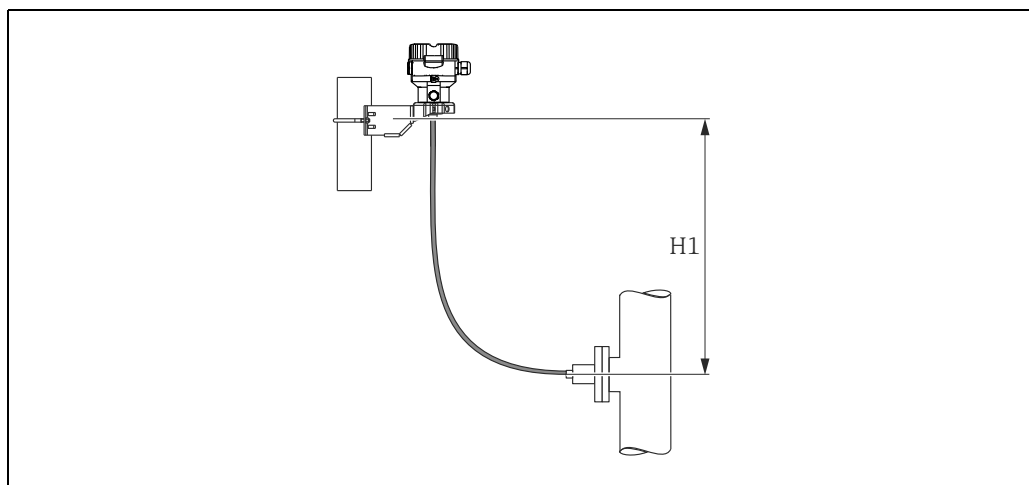


Fig. 9: Installazione sopra il separatore inferiore

La differenza di altezza massima dipende dalla densità del fluido di riempimento e dalla pressione minima consentita per il separatore (recipiente vuoto), vedere figura sotto:

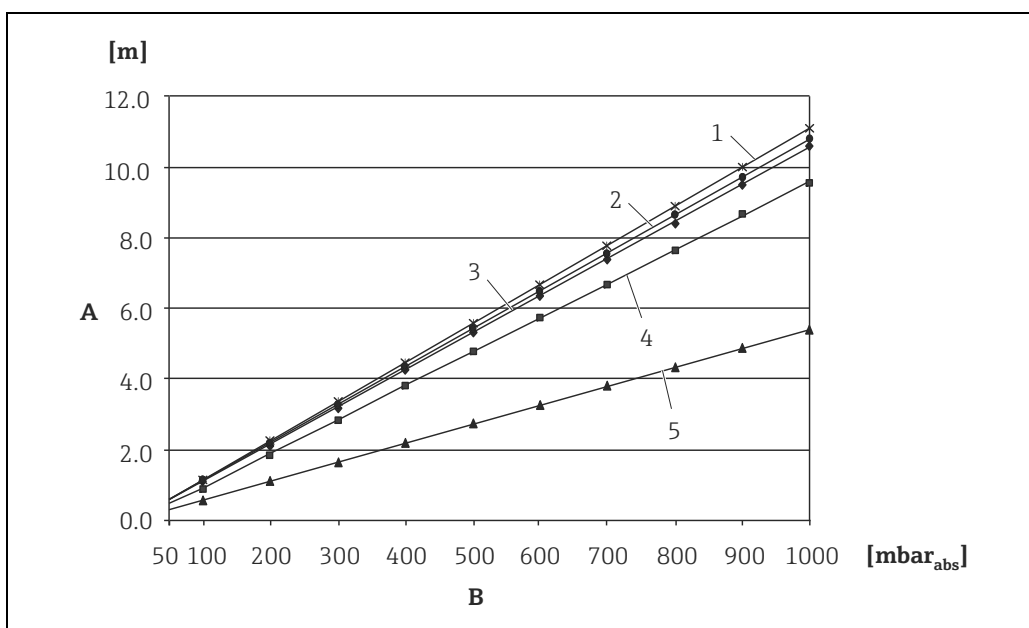


Fig. 10: Il grafico dell'altezza di installazione massima sopra il separatore inferiore per applicazioni in presenza di vuoto dipende dalla pressione al separatore sul lato positivo

- A Differenza di altezza H1
- B Pressione al separatore
- 1 Olio per basse temperature
- 2 Olio vegetale
- 3 Olio siliconico
- 4 Olio per alte temperature
- 5 Olio inerte

Montaggio con isolatore di temperatura

Endress+Hauser consiglia l'uso di isolatori termici in presenza di fluidi costantemente ad alta temperatura, che possono causare il superamento della temperatura massima +85°C (+185°F) tollerata dall'elettronica.

A seconda del fluido di riempimento utilizzato, i sistemi con separatore e isolatori termici possono essere utilizzati per temperature massime fino a 400 °C (+752 °F). → Per i limiti di applicazione della temperatura, vedere le Informazioni tecniche, sezione "Oli di riempimento del separatore".

Per ridurre al minimo l'influenza dell'aumento della temperatura, Endress+Hauser consiglia di montare lo strumento in orizzontale o con la custodia rivolta verso il basso. La maggiore altezza d'installazione, dovuta alla colonna idrostatica nell'isolatore termico, può anche causare uno scostamento massimo del punto di zero di 21 mbar (0.315 psi). Lo scostamento del punto di zero può essere corretto sullo strumento.

Le restrizioni di temperatura sono minime con un'altezza dell'isolamento di 30 mm (1,18 inch).

Il comportamento in condizioni di isolamento completo è essenzialmente analogo a quello in assenza di isolamento.

I limiti di temperatura con un'altezza dell'isolamento di 30 mm (1,18 inch) sono illustrati nel grafico seguente.

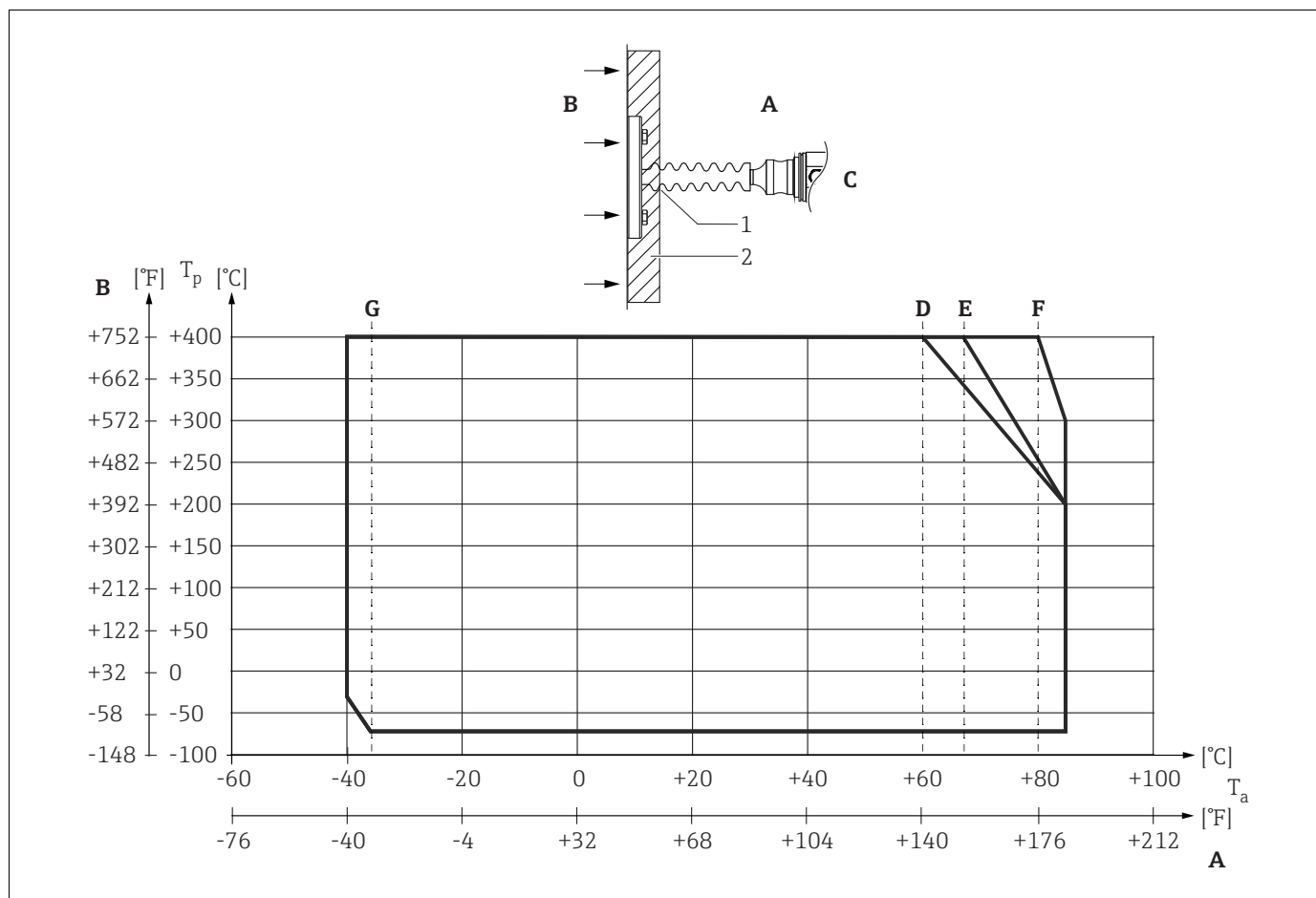


Fig. 11:

- A Temperatura ambiente: ≤ 85 °C (185 °F)
- B Temperatura di processo: max. 400 °C (752 °F), in base all'olio di riempimento utilizzato
- C Dispositivo con isolatore termico, materiale 316L (1.4404)
- D Senza isolamento
- E Massimo isolamento
- F Isolamento di 30 mm (1.18 inch)
- G Senza isolamento, massimo isolamento, isolamento di 30 mm (1.18 inch)
- 1 Altezza di isolamento di 30 mm (1.18 inch)
- 2 Materiale di isolamento

4.5.3 Guarnizione per il montaggio su flangia

AVVISO

Risultati di misura falsati.

La guarnizione non deve premere sulla membrana di processo, poiché potrebbe influenzare il risultato della misura.

- Assicurarsi che la guarnizione non venga a contatto con la membrana di processo.

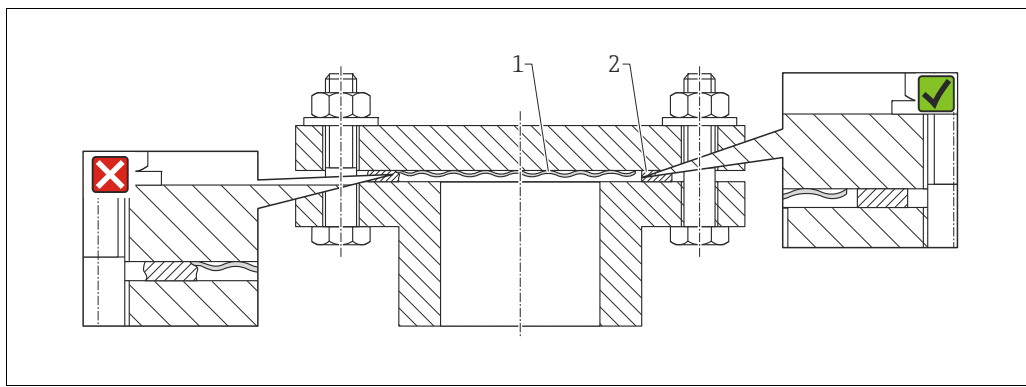


Fig. 12:
1 Membrana di processo
2 Guarnizione

4.5.4 Coibentazione – PMP55

Il modello PMP55 può essere isolato solo fino a una certa altezza. L'altezza di isolamento massima consentita è specificata sugli strumenti e si riferisce a materiali isolanti con una conducibilità pari a $\leq 0,04 \text{ W/(m} \times \text{K)}$ e alla temperatura ambiente e alla temperatura di processo massime consentite. I dati sono stati determinati in riferimento all'applicazione più critica, "aria in stato quiescente".

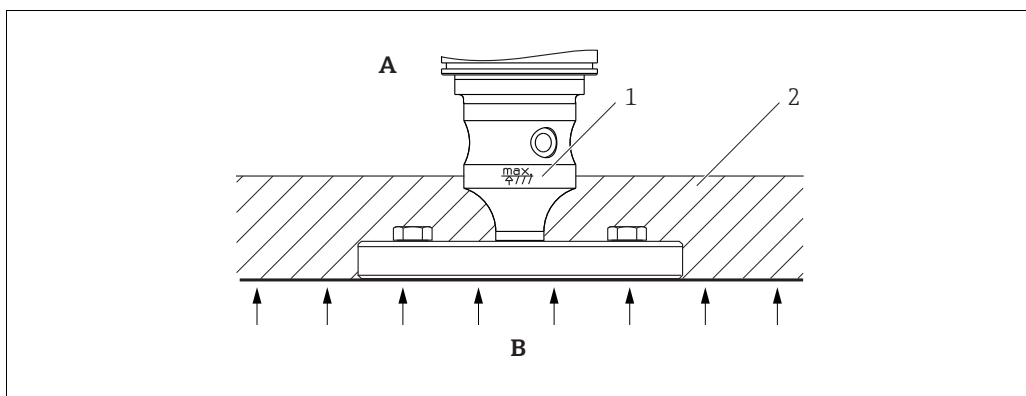
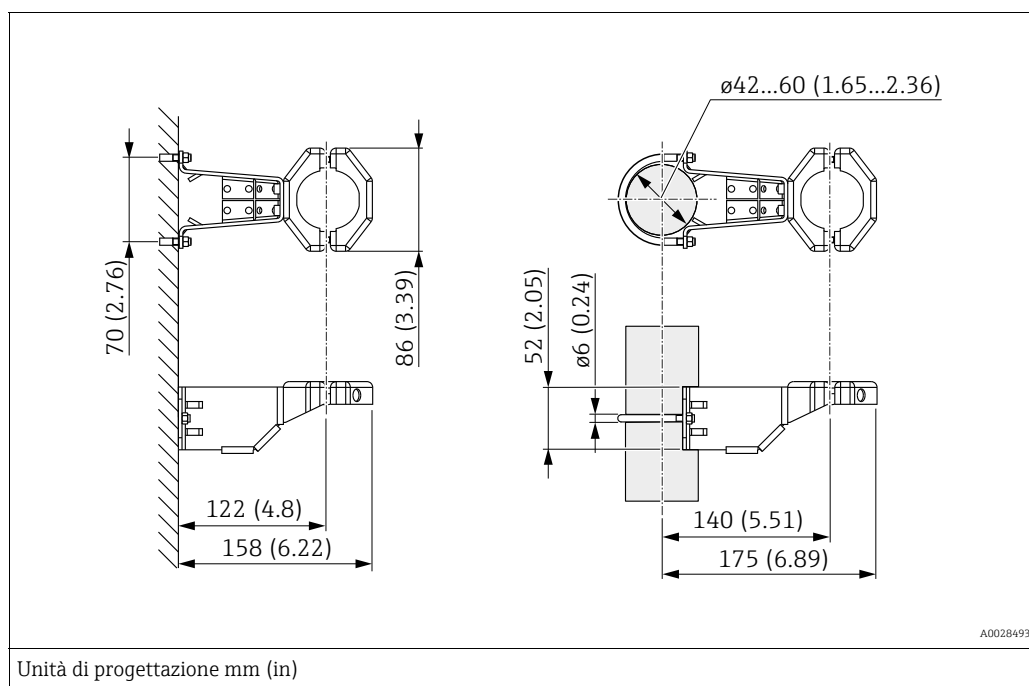


Fig. 13: Altezza massima di isolamento, in questo caso PMP55 con flangia

- A Temperatura ambiente: $\leq 70^\circ\text{C}$ (158°F)
 B Temperatura di processo: max. 400°C (752°F), in base all'olio di riempimento utilizzato per il separatore
 1 Altezza max consentita per materiale isolante
 2 Materiale isolante

4.5.5 Montaggio a parete e su palina (opzionale)

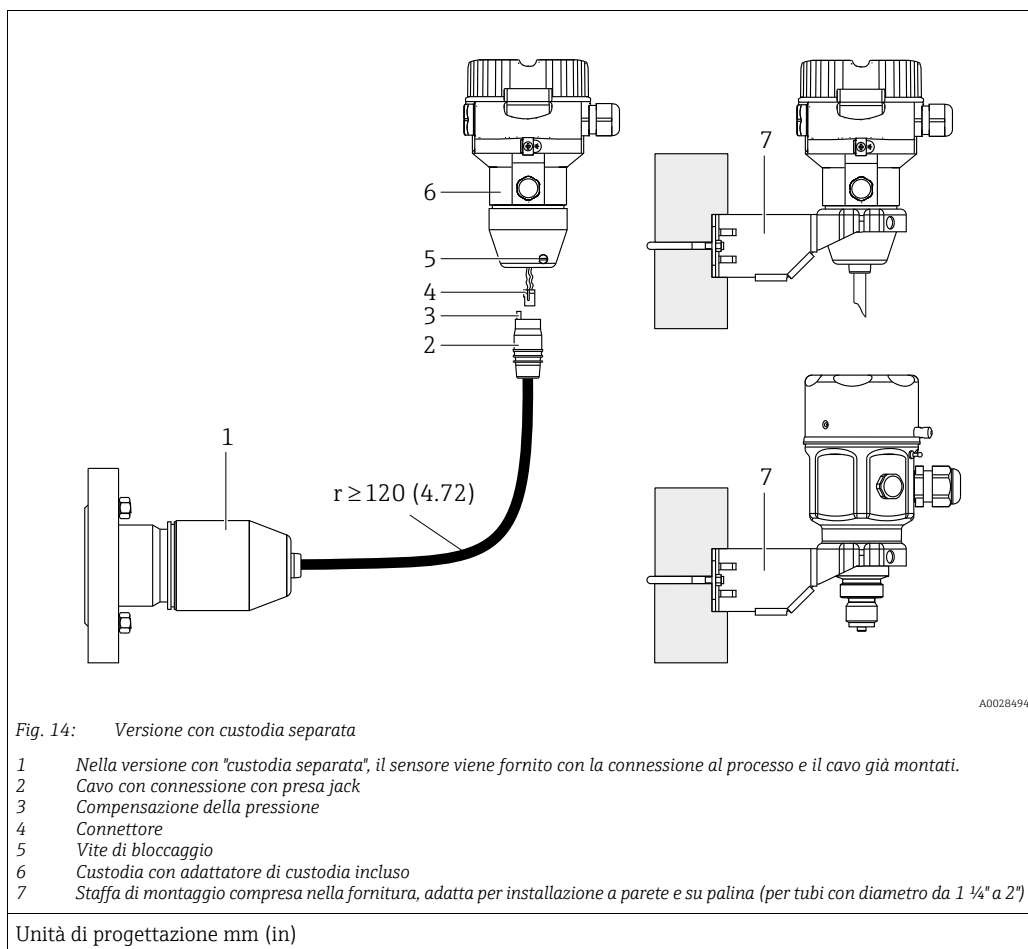
Endress+Hauser offre una staffa di montaggio per l'installazione su palina o a parete (per tubi con diametri da 1 1/4" a 2").



Per il montaggio, considerare quanto segue:

- Dispositivi con tubi capillari: montare i capillari con un raggio di curvatura ≥ 100 mm (3.94 in).
- In caso di montaggio su palina, i dadi della staffa devono essere serrati in modo uniforme, con una coppia di almeno 5 Nm (3.69 lbs ft).

4.5.6 Assemblaggio e montaggio della versione con custodia separata



Assemblaggio e montaggio

1. Collegare il connettore (elem. 4) nella presa jack corrispondente del cavo (elem. 2).
2. Collegare il cavo all'adattatore di custodia (elemento 6).
3. Serrare la vite di bloccaggio (elemento 5).
4. Montare la custodia su una parete o una palina utilizzando la staffa di montaggio (elemento 7).
 In caso di montaggio su tubo, i dadi della staffa devono essere serrati in modo uniforme, con una coppia di almeno 5 Nm (3.69 lbs ft).
 Montare il cavo con un raggio di curvatura ($r \geq 120$ mm (4.72 in)).

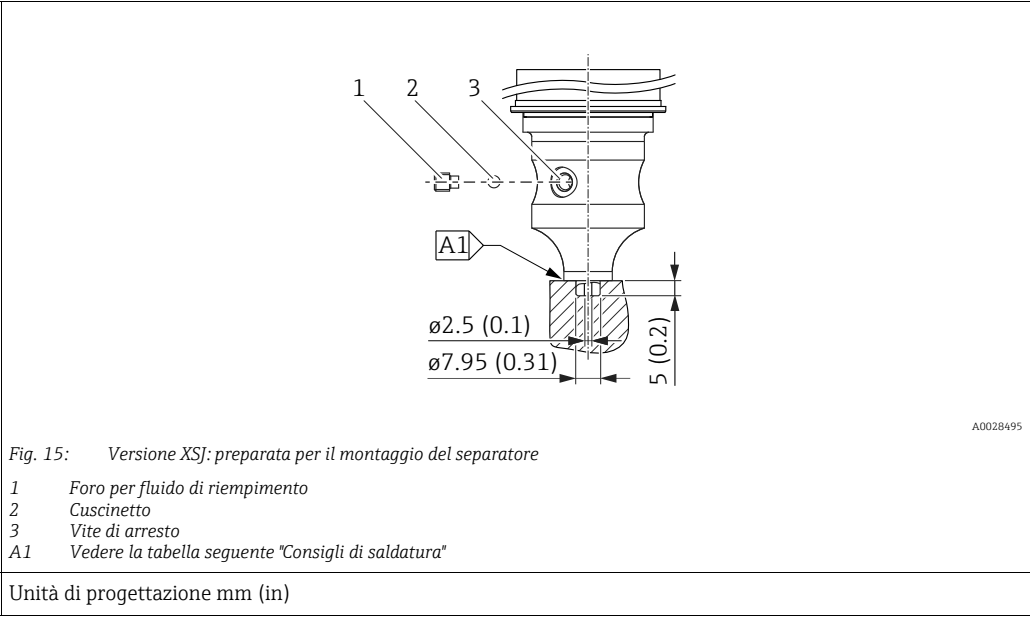
Guida del cavo (ad es. attraverso un tubo)

È richiesto il kit per l'accorciamento del cavo.

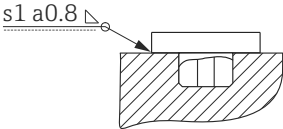
Codice d'ordine: 71093286

Per le istruzioni di montaggio, consultare la documentazione SD00553P/00/A6.

4.5.7 PMP51, versione predisposta per il montaggio del separatore – consigli di saldatura



Per la saldatura del separatore, Endress+Hauser consiglia di attenersi alla seguente procedura per la versione "Versione XSJ: predisposta per il montaggio del separatore" 110 "Connessione al processo" nel codice d'ordine, per i sensori fino a 40 bar (600 psi) (inclusi): la profondità totale di saldatura del giunto d'angolo è 1 mm (0.04 in) con un diametro esterno di 16 mm (0.63 in). La saldatura viene eseguita secondo il metodo WIG.

Saldatura consecutiva n°	Forma ghiera di saldatura, dimensioni a norma DIN 8551	Corrispondenza materiale base	Metodo di saldatura DIN EN ISO 24063	Posizione di saldatura	Gas inerte, additivi
A1 per sensori ≤ 40 bar (600 psi)	 A0024811	Adattatore in AISI 316L (1.4435), da saldare al separatore in AISI 316L (1.4435 o 1.4404)	141	PB	Gas inerte Ar/H 95/5 Additivo: ER 316L Si (1.4430)

Informazioni sullo riempimento

Il separatore deve essere riempito non appena eseguita la saldatura.

- In seguito alla saldatura sulla connessione al processo, l'armatura del sensore deve essere riempita correttamente con un olio apposito e sigillata a tenuta di gas con una sfera e una vite di serraggio.
In seguito al riempimento del separatore, il punto zero indicato sul display dello strumento non deve essere superiore al 10% del valore di fondo scala nel campo di misura della cella. La pressione interna del separatore deve essere corretta di conseguenza.
- Regolazione/taratura:
 - In seguito all'assemblaggio completo, il misuratore è pronto per l'uso.
 - Eseguire un reset. Il misuratore deve essere tarato in base al campo di misura del processo come descritto nelle Istruzioni di funzionamento.

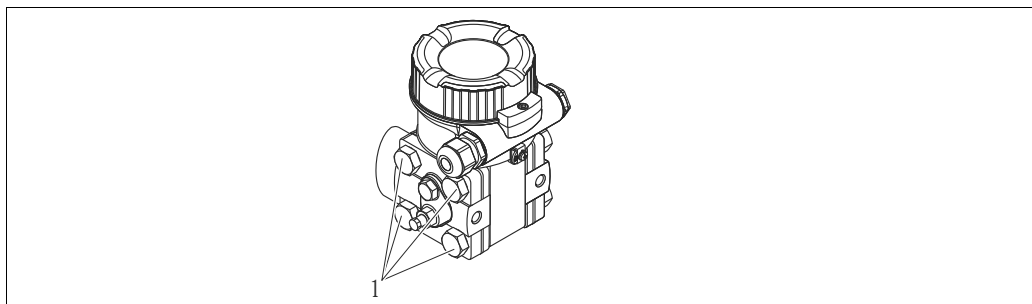
4.6 Installazione Deltabar M

AVVISO

Manipolazione scorretta!

Danni allo strumento!

- Le viti (1) non devono essere rimosse per nessun motivo. In caso contrario, la garanzia decadrà automaticamente.



4.6.1 Posizione d'installazione

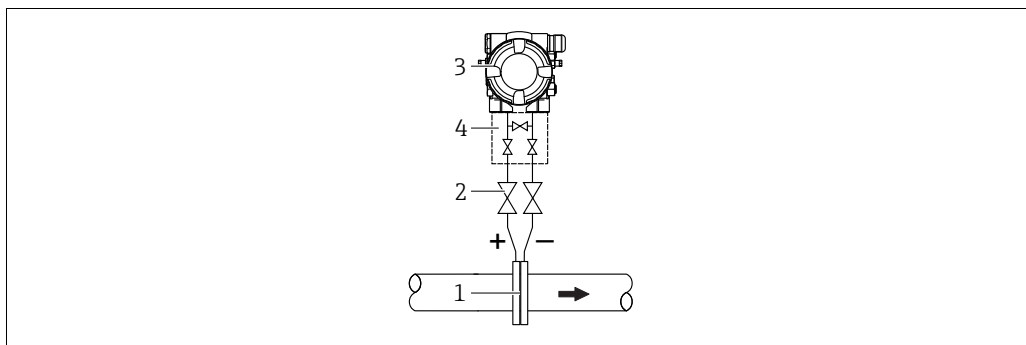
- A causa dell'orientamento del Deltabar M, il valore misurato può presentare uno scostamento, quando il serbatoio è vuoto, ma il valore misurato non è pari a zero. Lo scostamento può essere corretto regolando la posizione in uno dei seguenti modi:
 - tramite tasti operativi sul modulo elettronico (→ 47, "Funzione dei tasti operativi")
 - tramite menu operativo (→ 86, "Regolazione della posizione su zero").
- Le raccomandazioni generali per l'installazione di tubazioni in pressione sono definite dallo standard DIN 19210 "Metodi di misura per la portata fluidi; tubazioni differenziali per misuratori di portata" o dai relativi standard nazionali o internazionali.
- L'uso di un manifold a tre o cinque valvole consente facilità di messa in servizio, installazione e manutenzione senza interruzioni di processo.
- Se si deve installare la tubazione in pressione all'esterno, assicurarsi che sia sufficientemente protetta dal gelo, ad es. tubi riscaldati posati in parallelo.
- Installare la tubazione in pressione con un gradiente monotonicamente almeno del 10%.
- Endress+Hauser può fornire la staffa di montaggio per l'installazione su palina o a parete (→ 30, "Montaggio a parete e su palina (opzionale)").

Posizione dell'installazione per la misura della portata



Per maggiori informazioni sulla misura della portata con il metodo della pressione differenziale, consultare la seguente documentazione:

- Orifizi per misura della portata con il metodo della pressione differenziale: Informazioni tecniche TI00422P
- Tubi di Pitot per misura della portata con il metodo della pressione differenziale: Informazioni tecniche TI00425P

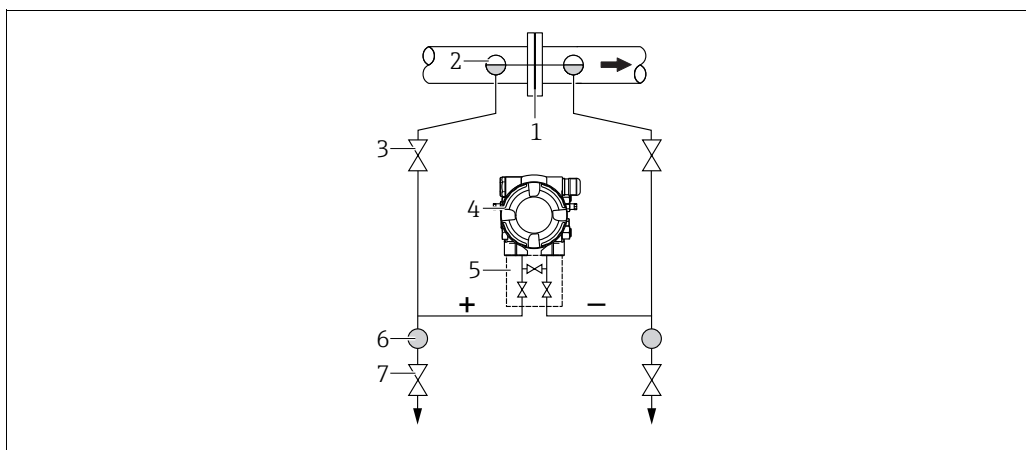
Misura di portata gas

A0029783

Layout per la misura della portata nei gas

- 1 Orifizio o tubo di Pitot
- 2 Valvole di intercettazione
- 3 Deltabar M
- 4 Manifold a tre valvole

- Montare il misuratore Deltabar M sopra il punto di misura affinché l'eventuale condensa possa ritornare nella tubazione di processo.

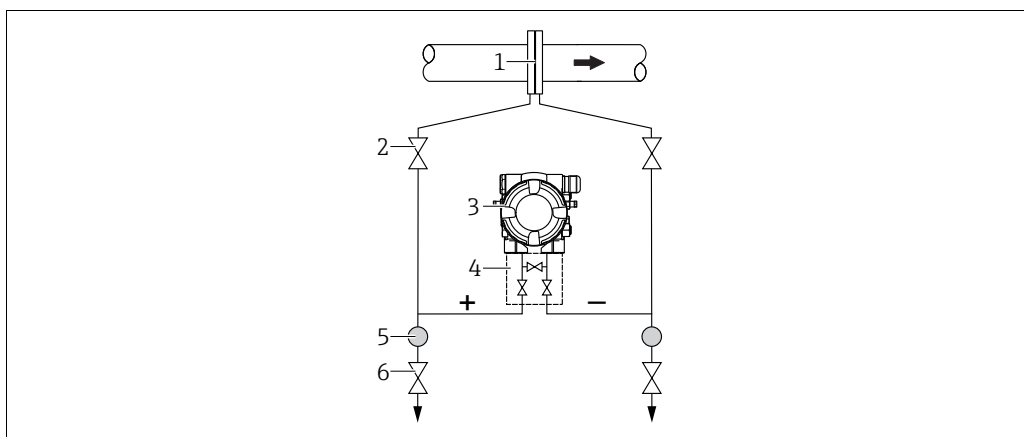
Misura di portata vapore

A0029784

Layout per la misura della portata nel vapore

- 1 Orifizio o tubo di Pitot
- 2 Barilotti di condensazione
- 3 Valvole di intercettazione
- 4 Deltabar M
- 5 Manifold a tre valvole
- 6 Separatore
- 7 Valvole di drain

- Montare il Deltabar M sotto il punto di misura.
- Montare i barilotti di condensazione allo stesso livello dei punti di presa e alla stessa distanza dal Deltabar M.
- Prima della messa in servizio, riempire la tubazione in pressione fino all'altezza dei barilotti di condensazione.

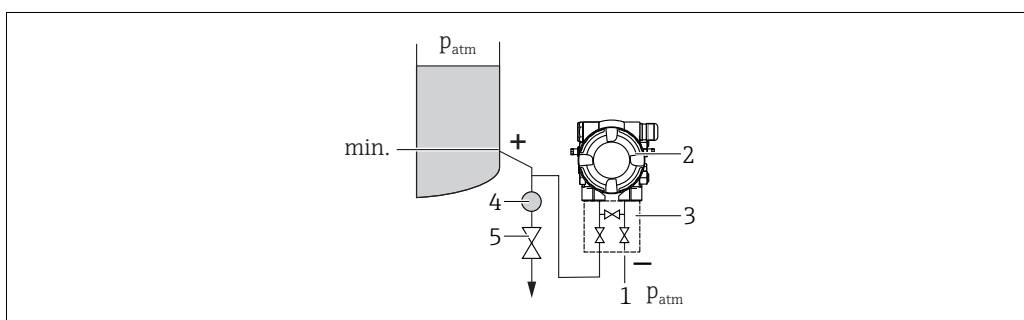
Misura di portata liquidi

A0029785

Layout per la misura della portata nei liquidi

- 1 Orifizio o tubo di Pitot
- 2 Valvole di intercettazione
- 3 Deltabar M
- 4 Manifold a tre valvole
- 5 Separatore
- 6 Valvole di drenaggio

- Montare il Deltabar M al di sotto del punto di misura, in modo che la tubazione in pressione sia sempre piena di liquido e le bolle di gas possano ritornare nella tubazione di processo.
- Per la misura di fluidi con particelle solide in sospensione, come nel caso di liquidi sporchi, installare separatori e valvole di drain per trattenere ed eliminare i depositi.

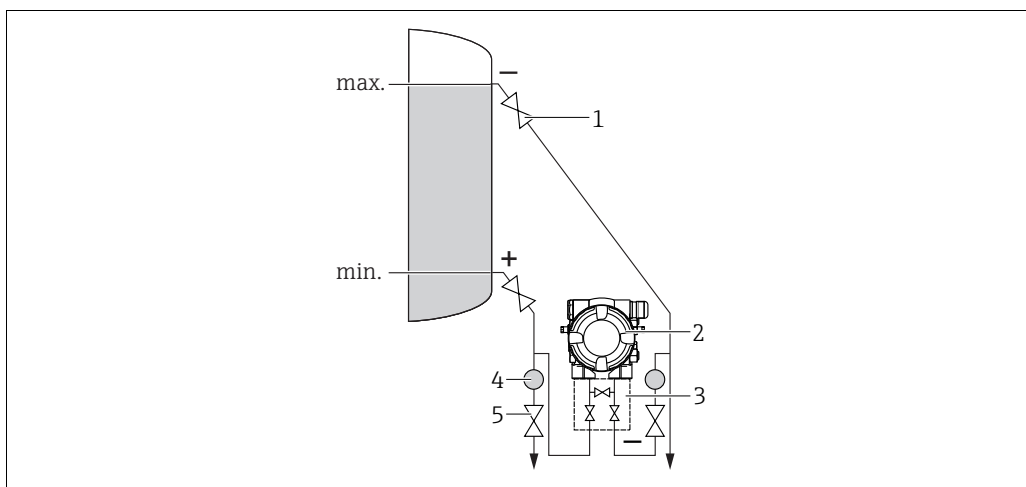
Posizione d'installazione per la misura di livello*Misura di livello in serbatoio aperto*

A0029787

Layout per misura di livello in un serbatoio aperto

- 1 Il lato bassa pressione è esposto alla pressione atmosferica
- 2 Deltabar M
- 3 Manifold a tre valvole
- 4 Separatore
- 5 Valvola di drain

- Montare il Deltabar M al di sotto della connessione di misura inferiore, in modo che la tubazione in pressione sia sempre piena di liquido.
- Il lato bassa pressione è esposto alla pressione atmosferica.
- Per la misura di fluidi con particelle solide in sospensione, come nel caso di liquidi sporchi, installare separatori e valvole di drain per trattenere ed eliminare i depositi.

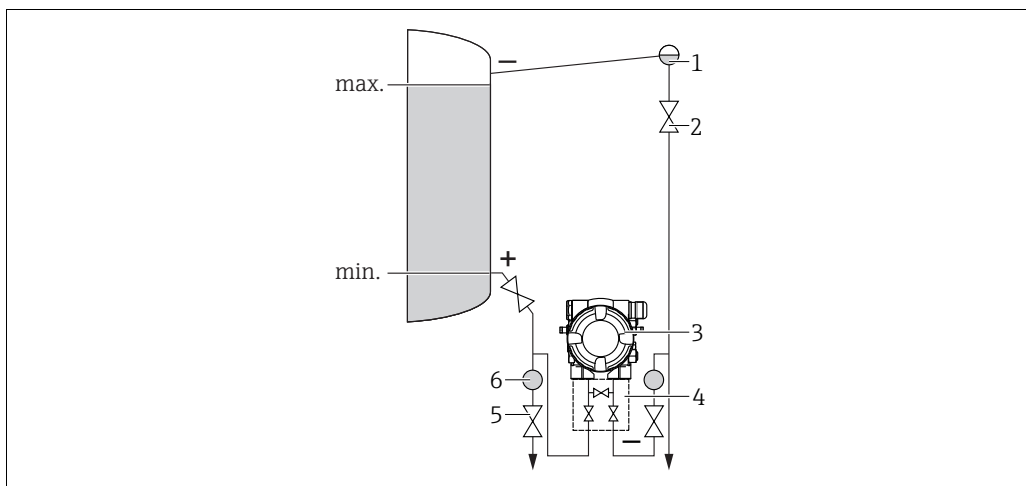
Misura di livello in serbatoio chiuso

A0029790

Layout per misura di livello in un serbatoio chiuso

- 1 Valvole di intercettazione
- 2 Deltabar M
- 3 Manifold a tre valvole
- 4 Separatore
- 5 Valvole di drenaggio

- Montare il Deltabar M al di sotto della connessione di misura inferiore, in modo che la tubazione in pressione sia sempre piena di liquido.
- Collegare sempre il lato di bassa pressione sopra il livello massimo.
- Per la misura di fluidi con particelle solide in sospensione, come nel caso di liquidi sporchi, installare separatori e valvole di drain per trattenere ed eliminare i depositi.

Misura di livello in serbatoio chiuso con vapore sovrapposto

A0029791

Layout per misura di livello in un serbatoio con vapore sovrapposto

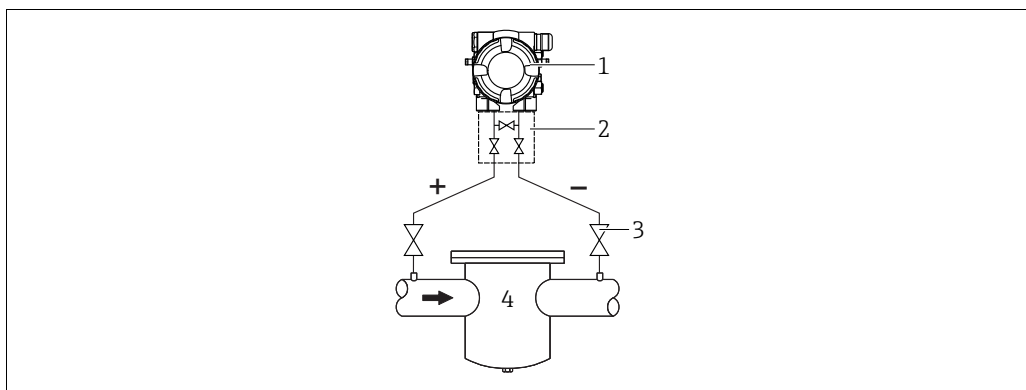
- 1 Barilotto di condensazione
- 2 Valvole di intercettazione
- 3 Deltabar M
- 4 Manifold a tre valvole
- 5 Separatore
- 6 Valvole di drenaggio

- Montare il Deltabar M al di sotto della connessione di misura inferiore, in modo che la tubazione in pressione sia sempre piena di liquido.
- Collegare sempre il lato di bassa pressione sopra il livello massimo.
- Un barilotto di condensazione garantisce pressione costante sul lato bassa pressione.

- Per la misura di fluidi con particelle solide in sospensione, come nel caso di liquidi sporchi, installare separatori e valvole di drain per trattenere ed eliminare i depositi.

Posizione d'installazione per la misura della pressione differenziale

Misura di pressione differenziale in gas e vapore

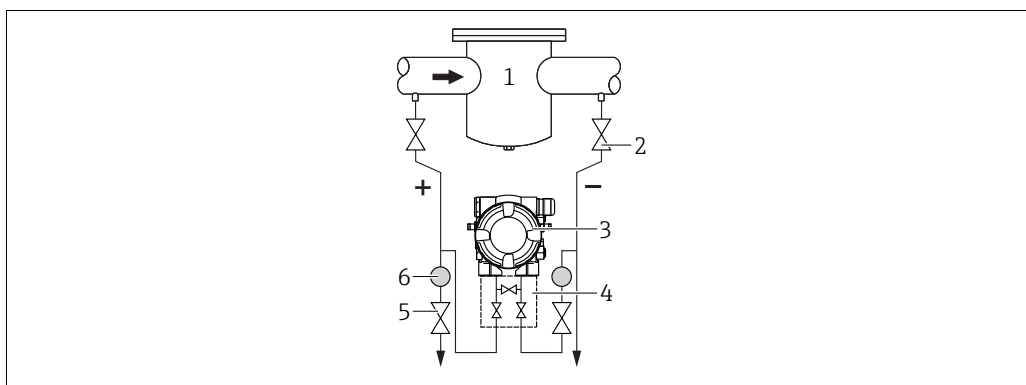


Layout per misura della pressione differenziale in gas e vapore

- 1 Deltabar M
- 2 Manifold a tre valvole
- 3 Valvole di intercettazione
- 4 ad es., filtro

- Montare il misuratore Deltabar M sopra il punto di misura affinché l'eventuale condensa possa ritornare nella tubazione di processo.

Misura di pressione differenziale nei liquidi



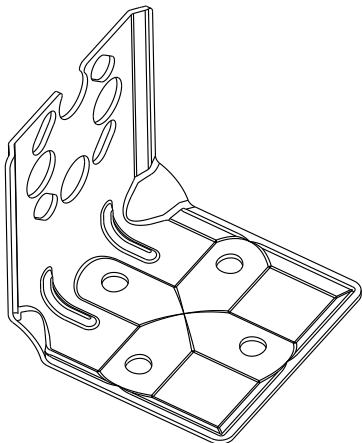
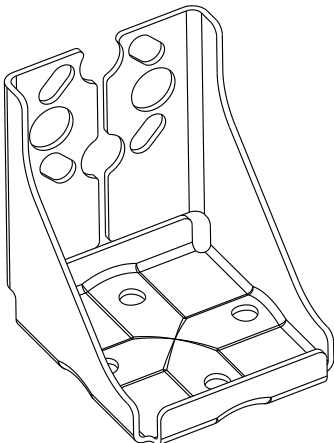
Layout per misura della pressione differenziale nei liquidi

- 1 es. filtro
- 2 Valvole di intercettazione
- 3 Deltabar M
- 4 Manifold a tre valvole
- 5 Separatore
- 6 Valvole di drenaggio

- Montare il Deltabar M al di sotto del punto di misura, in modo che la tubazione in pressione sia sempre piena di liquido e le bolle di gas possano ritornare nella tubazione di processo.
- Per la misura di fluidi con particelle solide in sospensione, come nel caso di liquidi sporchi, installare separatori e valvole di drain per trattenere ed eliminare i depositi.

4.6.2 Montaggio a parete e su palina (opzionale)

Endress+Hauser può fornire le seguenti staffe di montaggio per l'installazione del misuratore su palina o a parete:

Versione standard	Versione per impieghi gravosi
 A0031326	 A0031327



Se si utilizza un gruppo valvole, considerare anche il relativo ingombro.

Staffa di montaggio a parete e su palina con staffa di fissaggio per il montaggio su palina e due dadi.

Il materiale delle viti usate per fissare il dispositivo dipende dal codice d'ordine.

Dati tecnici (es. dimensioni o numeri d'ordine per le viti), vedere il documento accessorio SD01553P/00/EN.

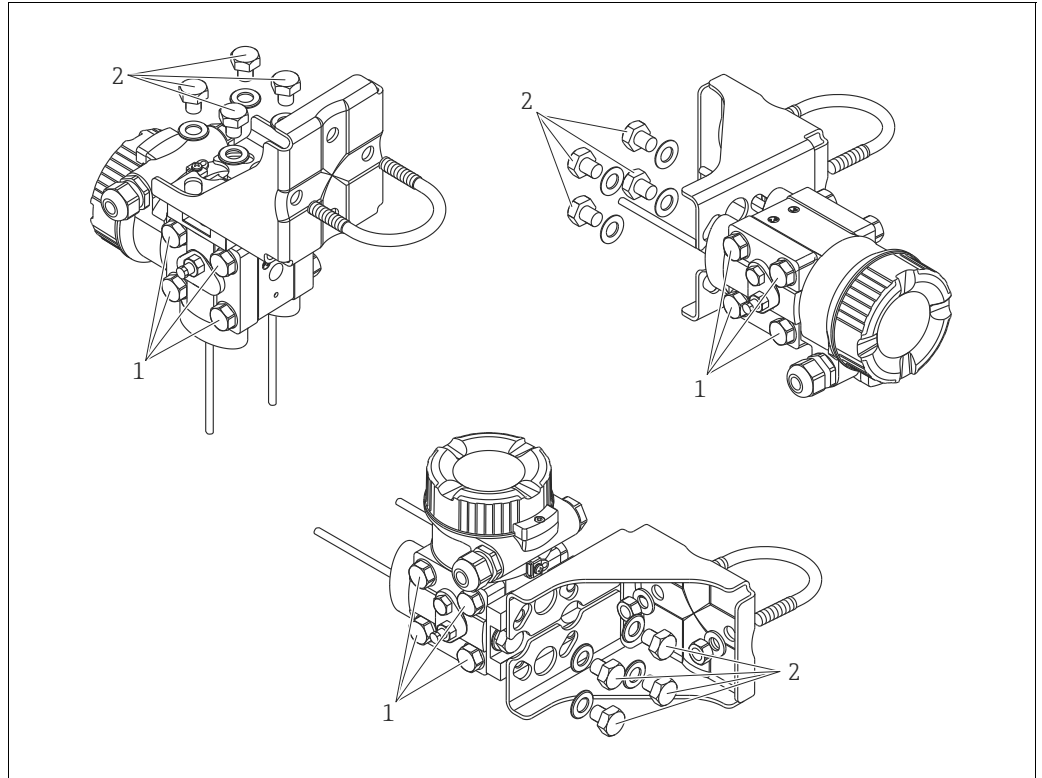
Per il montaggio, considerare quanto segue:

- Per evitare rigature dovute alle viti di montaggio, lubrificarle con un grasso universale prima di serrarle.
- In caso di montaggio su palina, i dadi della staffa devono essere serrati in modo uniforme, con una coppia di almeno 30 Nm (22.13 lbf ft).
- Per l'installazione utilizzare solo le viti (2) (v. schema seguente).

AVVISO**Manipolazione scorretta!**

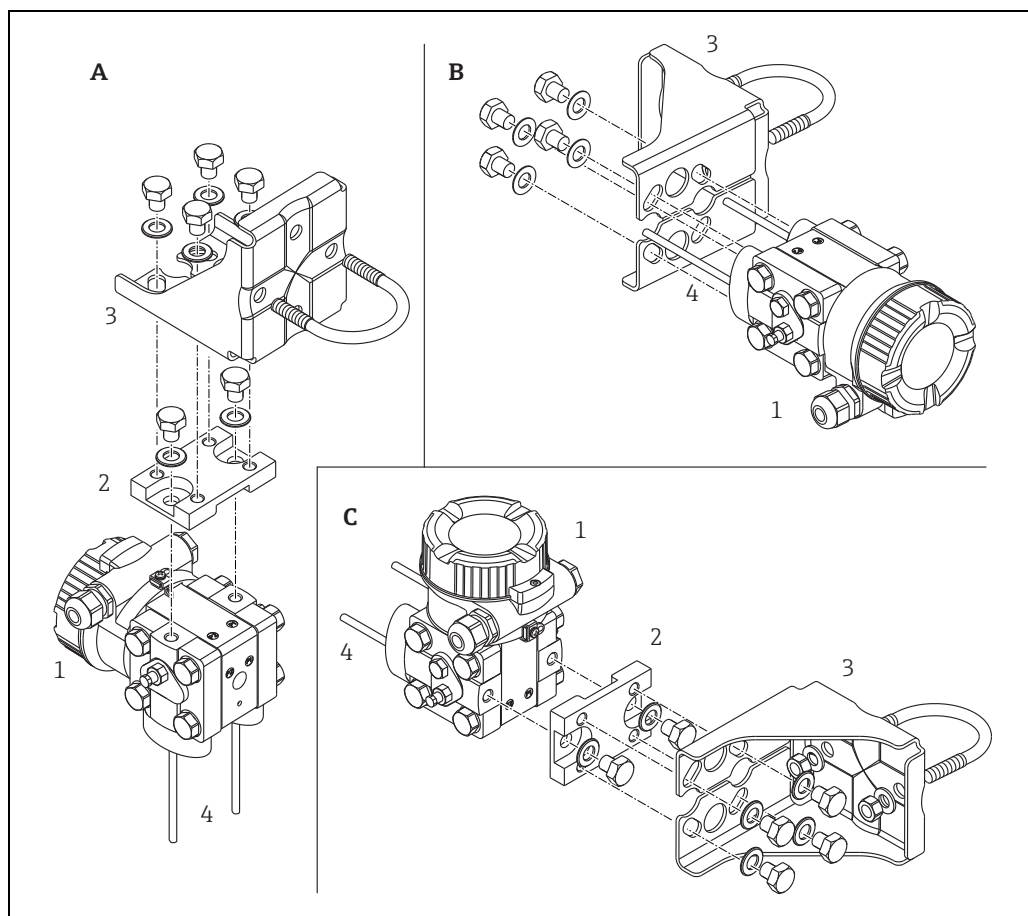
Danni allo strumento!

- Le viti (1) non devono essere rimosse per nessun motivo. In caso contrario, la garanzia decadrà automaticamente.



A0024167.eps

Indicazioni per installazioni standard



A0023109

Abb. 16:

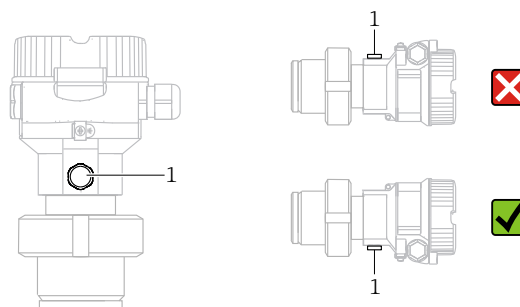
- A Linea in pressione verticale, versione V1, allineamento 90°
- B Linea in pressione orizzontale, versione H1, allineamento 180°
- C Linea in pressione orizzontale, versione H2, allineamento 90°
- 1 Deltabar M
- 2 Piastra di adattamento
- 3 Staffa di montaggio
- 4 Linea in pressione

4.7 Installazione Deltapilot M

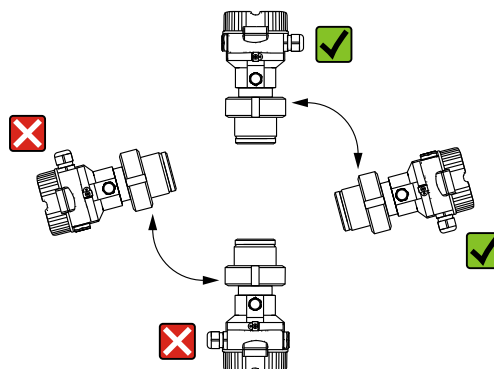
- A causa dell'orientamento del Deltapilot M, il punto di zero può presentare uno scostamento, quando il serbatoio è vuoto o parzialmente pieno, ma il valore misurato non è uguale a zero. Lo scostamento del punto di zero può essere corretto → 47, Paragrafo "Funzione dei tasti operativi" o → 86, Paragrafo 8.3 "Regolazione della posizione su zero".
- Il display locale può ruotare a passi di 90°.
- Endress+Hauser può fornire una staffa di montaggio per l'installazione sui palina o a parete.
→ 22, Paragrafo 4.5.5 "Montaggio a parete e su palina (opzionale)".

4.7.1 Istruzioni generali per l'installazione

- Le membrane di processo non devono essere pulite o toccate con oggetti duri o appuntiti.
- La membrana delle versioni ad asta e a fune è protetta da eventuali danni alle parti meccaniche da un coperchio di plastica.
- Se un Deltapilot M caldo viene raffreddato durante la pulizia (ad esempio con acqua fredda), per breve tempo si sviluppa un vuoto, tramite cui l'umidità può penetrare nel sensore attraverso la compensazione della pressione (1). In questo caso, montare il sensore con la compensazione della pressione (1) rivolta verso il basso.



- Mantenere incontaminati la compensazione della pressione e il filtro (1) GORE-TEX®.
- Il misuratore deve essere installato in conformità alle seguenti istruzioni per soddisfare i requisiti di pulibilità dello standard ASME-BPE (Parte SD - pulibilità):



4.7.2 FMB50

Misura di livello

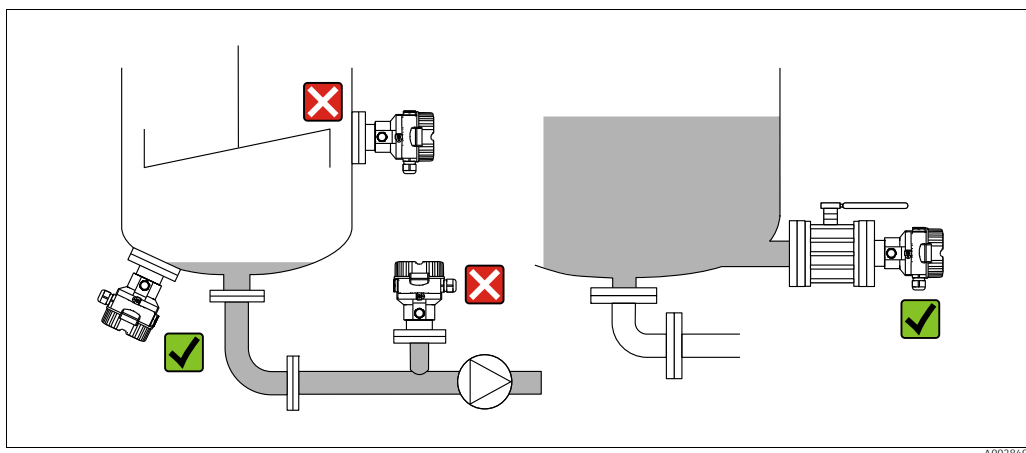


Fig. 17: Installazione della misura di livello

- Il misuratore deve essere installato sempre al di sotto del punto di misura inferiore.
- Devono essere evitate le seguenti posizioni di montaggio:
 - area di carico
 - area di scarico del serbatoio
 - nell'area di aspirazione di una pompa
 - o in un punto del serbatoio che possa essere raggiunto da pulsazioni di pressione provenienti dall'agitatore
- L'esecuzione della taratura e il collaudo funzionale risultano semplificati, se il misuratore è montato a valle di un dispositivo d'intercettazione.
- Coibentare il Deltapilot M per fluidi di processo che possono solidificarsi con il freddo.

Misura di pressione nei gas

- Montare il Deltapilot M con il dispositivo d'intercettazione sopra il punto di presa, cosicché la condensa possa ritornare nel processo.

Misura della pressione vapore

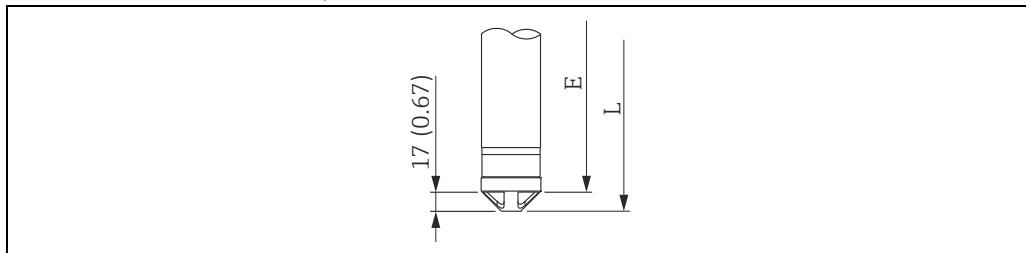
- Montare il misuratore Deltapilot M con ricciolo di separazione sopra il punto di presa.
- Prima di eseguire la messa in servizio, riempire il ricciolo con il liquido.
Il ricciolo di separazione riduce la temperatura quasi fino ai valori di quella ambiente.

Misura di pressione nei liquidi

- Montare il Deltapilot M con il dispositivo d'intercettazione sotto o alla medesima altezza del punto di presa.

4.7.3 FMB51/FMB52/FMB53

- Durante il montaggio delle versioni ad asta e fune, collocare la testa della sonda il più distante possibile dal flusso. Per proteggere la sonda dagli impatti generati dal movimento laterale, montarla in un cavo guida (preferibilmente di plastica) oppure fissarlo tramite clamp.
- In caso di utilizzo dei dispositivi in aree pericolose, attenersi scrupolosamente alle Istruzioni di sicurezza una volta aperto il coperchio della custodia.
- La lunghezza del cavo di estensione o dell'asta della sonda è basata sul livello stabilito come punto di zero. Durante la progettazione del layout del punto di misura, occorre tenere conto dell'altezza del coperchio protettivo. Il punto di zero di livello (E) corrisponde alla posizione della membrana di processo.
Punto di zero di livello = E; estremità della sonda = L.



4.7.4 Montaggio di FMB53 con clamp di sospensione

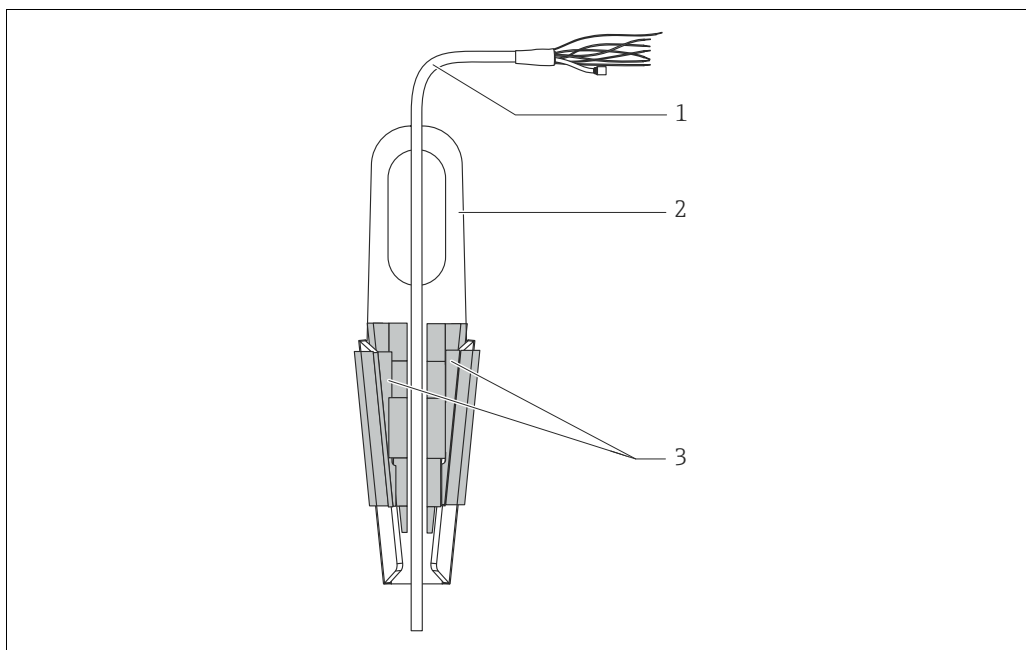


Fig. 18: Montaggio con clamp di sospensione

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Cavo di estensione |
| 2 | Clamp di sospensione |
| 3 | Ganasce di chiusura |

Installazione del clamp di sospensione:

1. Installare il clamp di sospensione (elem. 2). Nella scelta del punto di fissaggio, tenere in considerazione il peso del cavo di estensione (elem. 1) e del dispositivo.
2. Sollevare le ganasce di chiusura (elem. 3). Posizionare il cavo di estensione (elem. 1) tra le ganasce di chiusura come illustrato nella figura.
3. Trattenere il cavo di estensione in posizione (1) e spingere verso il basso le ganasce (3). Colpire delicatamente le ganasce di chiusura dall'alto verso il basso perché tornino perfettamente in posizione.

4.7.5 Guarnizione per il montaggio su flangia

AVVISO

Risultati di misura falsati.

La guarnizione non deve premere sulla membrana di processo, poiché ciò potrebbe influenzare il risultato della misura.

- Assicurarsi che la guarnizione non venga a contatto con la membrana di processo.

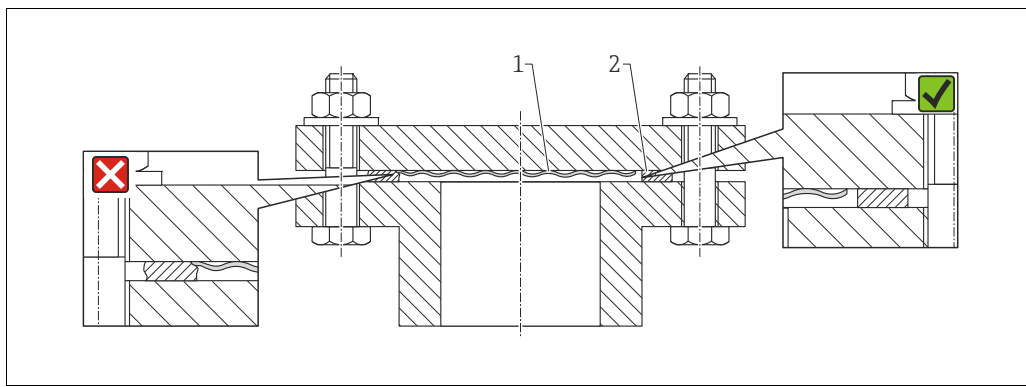
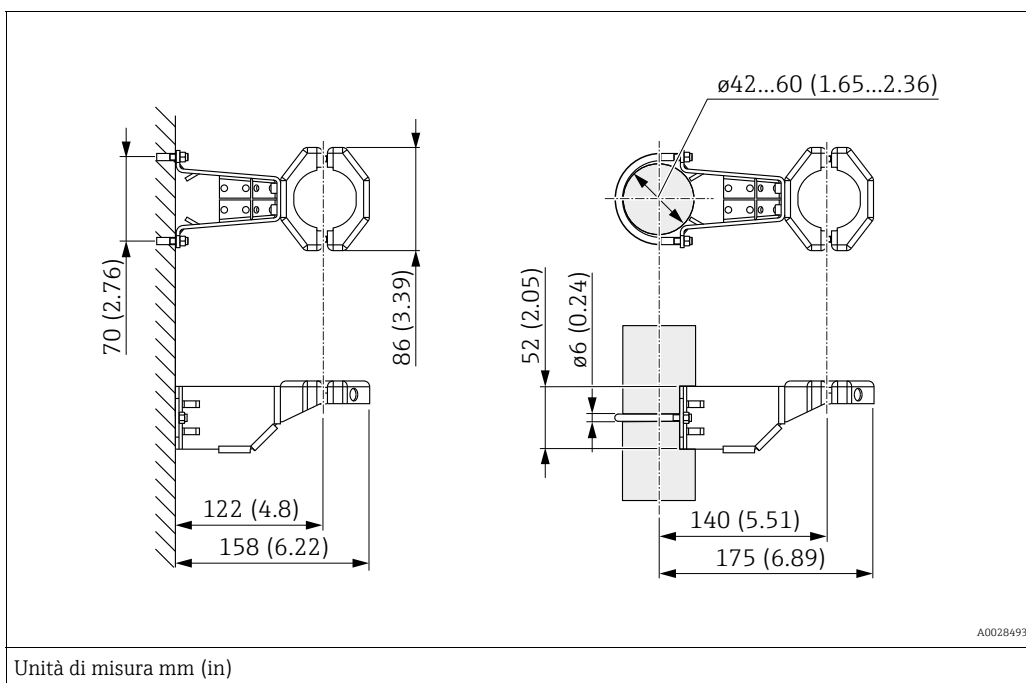


Fig. 19:
1 Membrana di processo
2 Guarnizione

4.7.6 Montaggio a parete e su palina (opzionale)

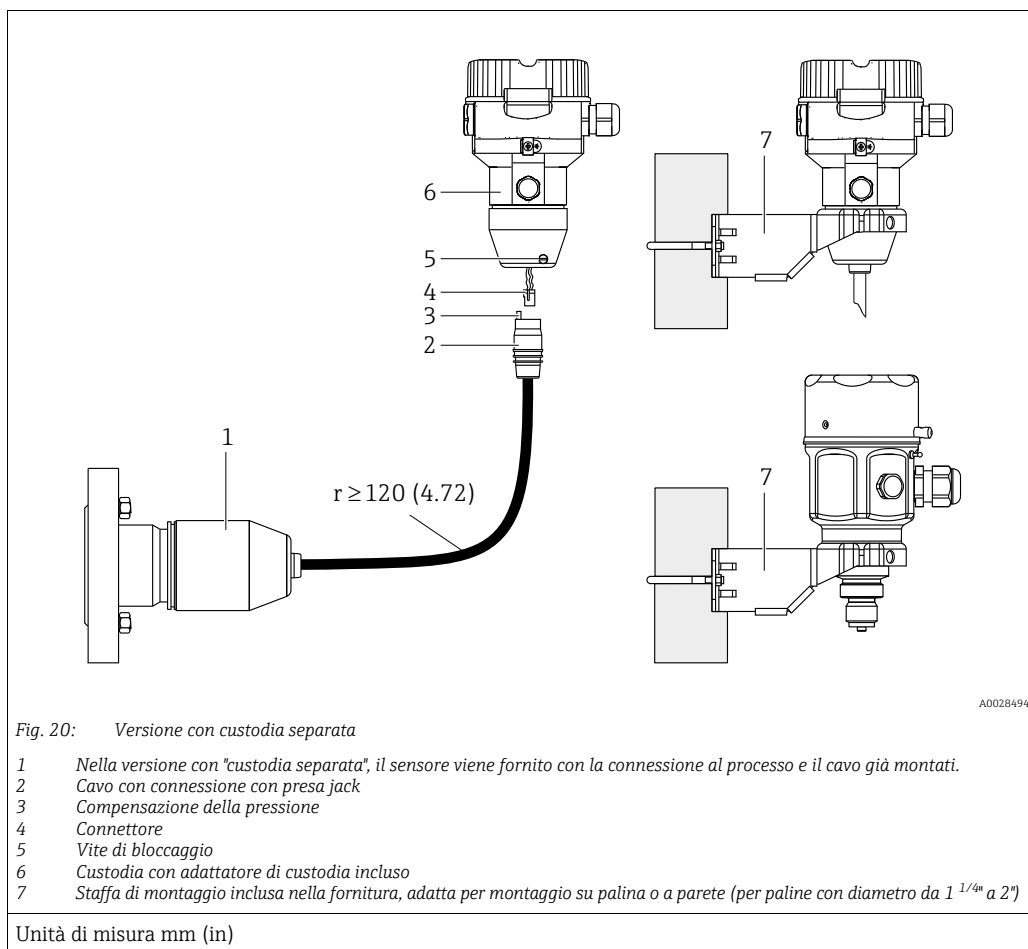
Staffa di montaggio

Per il montaggio su palina o a parete, Endress+Hauser offre una staffa di montaggio (per paline con diametro da 1 1/4" fino a 2").



In caso di montaggio su palina, i dadi della staffa devono essere serrati in modo uniforme, con una coppia di almeno 5 Nm (3.69 lbf ft).

4.7.7 Assemblaggio e montaggio della versione con custodia separata



Assemblaggio e montaggio

1. Collegare il connettore (elem. 4) nella presa jack corrispondente del cavo (elem. 2).
2. Collegare il cavo all'adattatore di custodia (elemento 6).
3. Serrare la vite di bloccaggio (elemento 5).
4. Montare la custodia su una parete o una palina utilizzando la staffa di montaggio (elemento 7).
 In caso di montaggio su palina, i dadi della staffa devono essere serrati in modo uniforme, con una coppia di almeno 5 Nm (3.69 lbf ft).
 Montare il cavo con un raggio di curvatura ($r \geq 120$ mm (4.72 in)).

Guida del cavo (ad es. attraverso un tubo)

È richiesto il kit per l'accorciamento del cavo.

Codice d'ordine: 71093286

Per le istruzioni di montaggio, consultare la documentazione SD00553P/00/A6.

4.7.8 Istruzioni supplementari per l'installazione

Tenuta della custodia della sonda

- L'umidità non deve penetrare nella custodia durante il montaggio del dispositivo, durante il collegamento elettrico e durante l'utilizzo.
- Stringere sempre con forza il coperchio della custodia e gli ingressi del cavo.

4.8 Installazione profilo della guarnizione per adattatore di processo universale

Per i dettagli di montaggio, vedere KA00096F/00/A3.

4.9 Chiusura del coperchio della custodia

AVVISO

Dispositivi con tenuta del coperchio in EPDM - rischio di perdite dal trasmettitore!

I lubrificanti a base minerale, animale o vegetale causano il rigonfiamento della tenuta del coperchio in EPDM con conseguenti perdite dal trasmettitore.

- La filettatura viene rivestita in fabbrica, perciò non richiede alcuna lubrificazione.

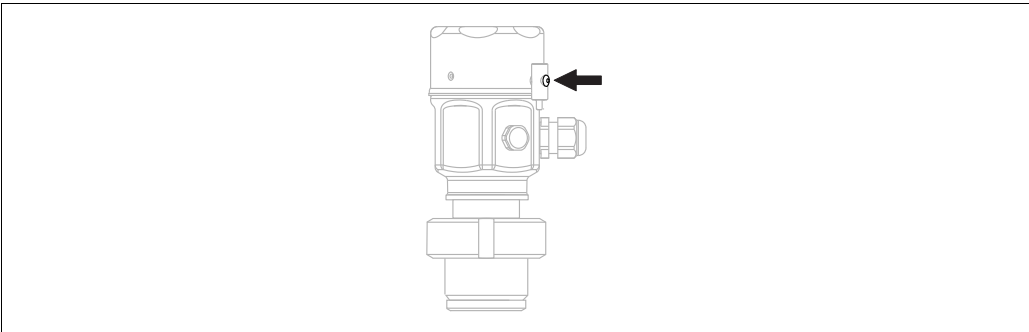
AVVISO

Se il coperchio della custodia non si chiude più.

Filettatura danneggiata!

- Prima di chiudere il coperchio della custodia, verificare che le filettature del coperchio e della custodia non siano sporche, ad es. per presenza di sabbia. Se serrando il coperchio si avverte una certa resistenza, controllare di nuovo che le due filettature siano pulite.

4.9.1 Chiusura del coperchio della custodia in acciaio inox



A0028497

Fig. 21: Chiusura del coperchio

Il coperchio del vano dell'elettronica è serrato manualmente alla custodia fino all'arresto. La vite funge da protezione Ex polveri (disponibile solo previa approvazione Ex polveri).

4.10 Verifica finale dell'installazione

O	Il dispositivo è integro (controllo visivo)?
O	Il dispositivo è conforme alle specifiche del punto di misura? A titolo di esempio: ■ Temperatura di processo ■ Pressione di processo ■ Campo di temperatura ambiente ■ Campo di misura
O	L'identificazione del punto di misura e l'etichettatura sono corrette (controllo visivo)?
O	Il misuratore è adeguatamente protetto dalle precipitazioni e dalla radiazione solare diretta?
O	Le viti di fissaggio e il fermo di sicurezza sono serrati in modo stabile?

5 Connessione elettrica

5.1 Connessione del dispositivo

⚠ AVVERTENZA

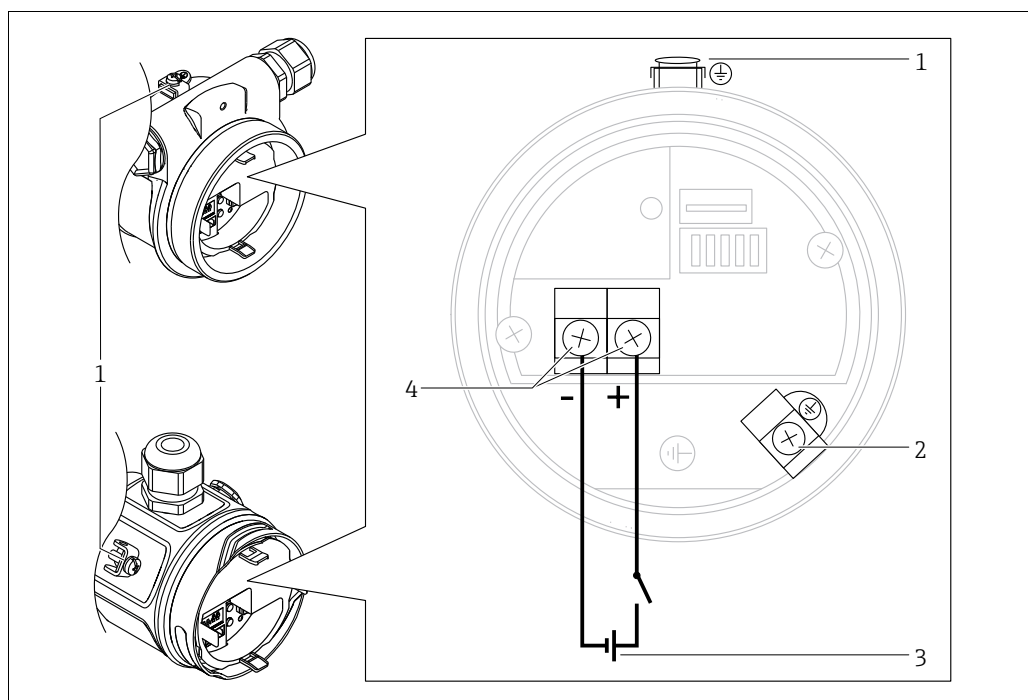
Possibile presenza della tensione di alimentazione!

Rischio di scosse elettriche e/o esplosioni!

- ▶ Garantire che nel sistema non siano in corso processi non controllati.
- ▶ Staccare la tensione d'alimentazione prima di connettere il misuratore.
- ▶ Se il misuratore è impiegato in aree a rischio d'esplosione, durante l'installazione occorre rispettare gli standard, le normative nazionali e le Istruzioni di sicurezza o gli Schemi di controllo o installazione.
- ▶ Deve essere fornito un interruttore di protezione appropriato, conforme alla norma IEC/EN61010.
- ▶ Gli strumenti con protezione alle sovratensioni integrata devono essere messi a terra.
- ▶ Sono installati circuiti di protezione per inversione di polarità, induzione HF e picchi di sovratensione.

Collegare il dispositivo in base alla seguente procedura:

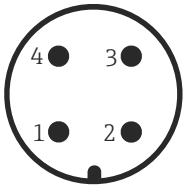
1. Accertarsi che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta.
2. Staccare la tensione d'alimentazione prima di connettere il misuratore.
3. Rimuovere il coperchio della custodia.
4. Guidare il cavo attraverso il passa cavo. Impiegare preferibilmente un cavo bifilare, schermato e intrecciato.
5. Connettere il misuratore in base al seguente schema.
6. Riavvitare il coperchio della custodia.
7. Attivare la tensione di alimentazione.



Collegamento elettrico PROFIBUS PA

- 1 Morsetto di terra esterno
- 2 Morsetto di terra
- 3 Tensione di alimentazione: 9...32 V c.c. (accoppiatore di segmento)
- 4 Morsetti per tensione di alimentazione e segnale

5.1.1 Strumenti con connettore M12

Assegnazione dei pin per il connettore M12	PIN	Significato
	1	Segnale +
	2	Non assegnato
	3	Segnale -
	4	Messa a terra

A0011175

5.2 Collegamento dell'unità di misura



Per ulteriori informazioni sulla struttura di rete e la messa a terra e per maggiori dettagli sui componenti del sistema bus quali ad esempio i cavi bus, consultare la documentazione appropriata, ad es. le Istruzioni di funzionamento BA00034S "PROFIBUS DP/PA: Direttive per la pianificazione e la messa in servizio" e le direttive PNO.

5.2.1 Tensione di alimentazione

Versione elettronica	
PROFIBUS PA, versione per area sicura	9...32 V c.c.

5.2.2 Consumo di corrente

11 mA $\pm$ 1 mA, corrente di spunto all'accensione secondo IEC 61158-2, clausola 21.

5.2.3 Morsetti

- Tensione di alimentazione e morsetto di terra interno: 0,5...2,5 mm² (da 20 a 14 AWG)
- Morsetto di terra esterno: 0,5...4 mm² (da 20 a 12 AWG)

5.2.4 Specifiche del cavo

- Utilizzare un cavo bifilare, schermato e intrecciato, preferibilmente di tipo A.
- Diametro esterno del cavo: 5...9 mm (0.2...0.35 in)



Per maggiori informazioni sulle specifiche del cavo, v. Istruzioni di funzionamento BA00034S "PROFIBUS DP/PA: Direttive per la progettazione e la messa in servizio" e le direttive PNO 2.092 "Direttiva per l'installazione e il funzionamento PROFIBUS PA" e IEC 61158-2 (MBP).

5.2.5 Schermatura/Equalizzazione di potenziale

- È possibile ottenere una schermatura ottimale contro i disturbi collegando la schermatura da ambedue i lati (nell'armadio e del dispositivo). Se si prevedono potenziali correnti di equalizzazione in campo, mettere a terra lo schermo solo da un lato, preferibilmente sul trasmettitore.
- In caso di utilizzo in aree pericolose, rispettare le specifiche normative.
Una documentazione Ex separata con ulteriori dati tecnici e istruzioni è allegata di serie a tutti i sistemi Ex.

5.3 Collegamento di equipotenzialità

applicazioni in aree pericolose: Collegare tutti i dispositivi al collegamento di equipotenzialità locale.
Rispettare le normative vigenti.

5.4 Protezione alle sovratensioni (opzionale)

I dispositivi che riportano la versione "NA" alla voce 610 "Accessori montati" nel codice d'ordine sono dotati di protezione da sovratensione momentanea (vedere le Informazioni tecniche, sezione "Informazioni per l'ordine"). In fabbrica la protezione da sovratensione momentanea viene montata sulla filettatura della custodia per il pressacavo ed è lunga circa 70 mm (2,76 in) (durante l'installazione, considerare l'eventuale necessità di una lunghezza maggiore).

La seguente figura illustra la modalità di connessione del dispositivo. Per informazioni dettagliate, consultare TI001013KEN, XA01003KA3 e BA00304KA2.

5.4.1 Cablaggio

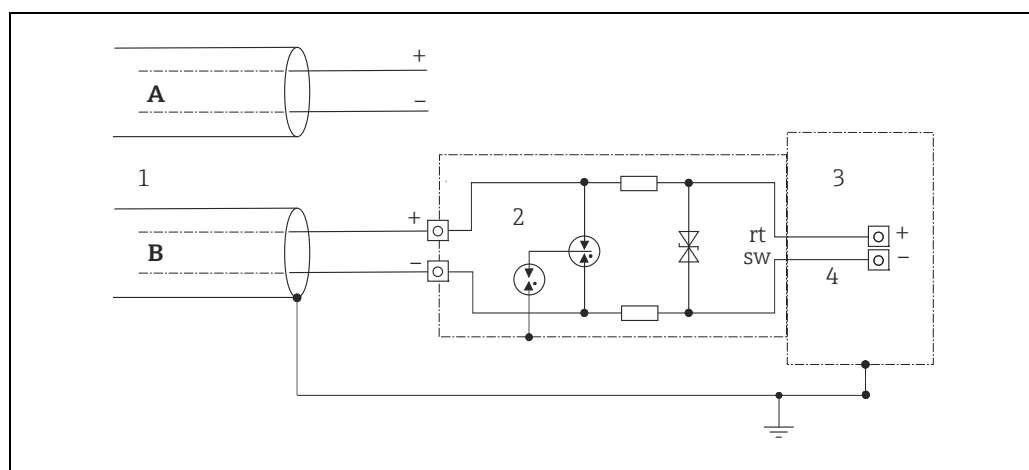
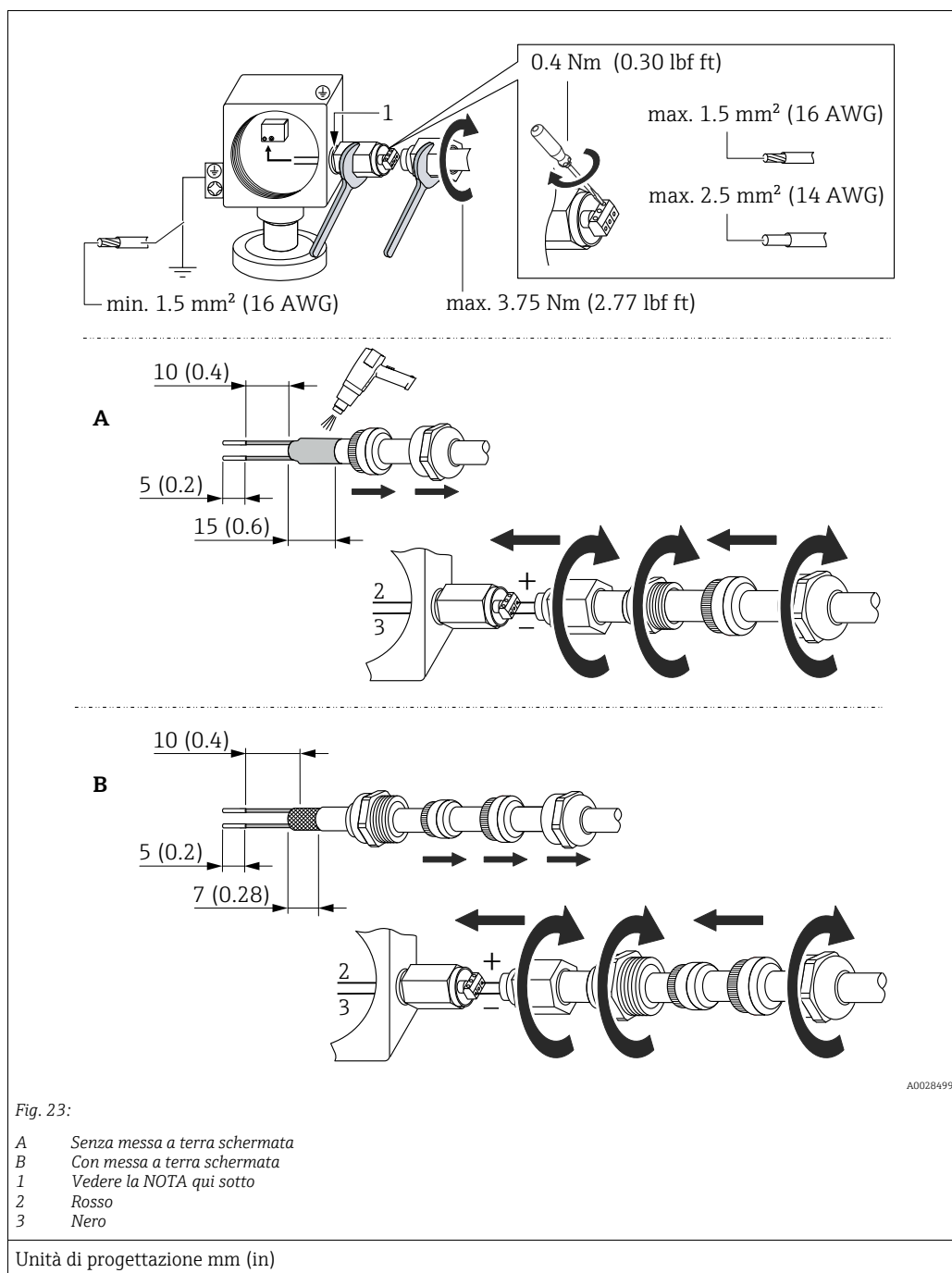


Fig. 22:

- A Senza messa a terra schermata diretta
- B Con messa a terra schermata diretta
- 1 Cavo di collegamento in ingresso
- 2 HAW569-DA2B
- 3 Unità da proteggere
- 4 Cavo di collegamento

A0023111

5.4.2 Installazione



AVVISO

La connessione a vite è incollata in fabbrica.

Rischio di danni al dispositivo e/o alla protezione da sovratensione momentanea!

- Per allentare/serrare il dado del raccordo, usare una chiave per tenere ferma la vite in modo che non ruoti.

5.5 Verifica finale delle connessioni

Terminato il cablaggio del misuratore, eseguire i seguenti controlli:

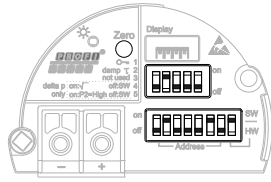
- La tensione di alimentazione corrisponde alle specifiche sulla targhetta?
- Il dispositivo è collegato correttamente?
- Le viti sono tutte serrate saldamente?
- I coperchi della custodia sono avvitati fino in fondo?

Non appena si applica tensione al dispositivo, il LED verde sull'inserto elettronico si accende per qualche secondo oppure si accende il display on-site.

6 Funzionamento

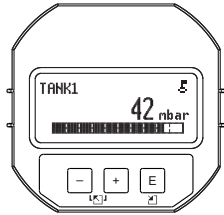
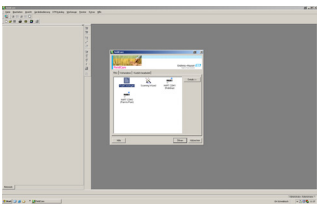
6.1 Opzioni operative

6.1.1 Funzionamento senza menu operativo

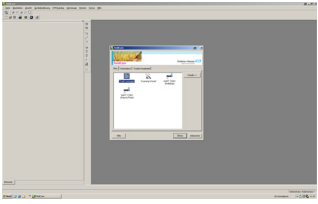
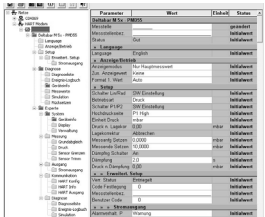
Opzioni operative	Significato	Rappresentazione grafica	Descrizione
Funzionalità in loco senza display	Il dispositivo viene utilizzato tramite i tasti operativi e i microinterruttori DIP sull'inserito elettronico.		→ 46

6.1.2 Utilizzo tramite menu operativo

L'utilizzo tramite menu operativo è basato sul concetto di "ruoli utente" → 48.

Opzioni operative	Significato	Rappresentazione grafica	Descrizione
Funzionamento in loco con display del dispositivo	Il dispositivo viene utilizzato tramite i tasti operativi sul display.		→ 50
Funzionamento a distanza tramite FieldCare	Il dispositivo viene utilizzato tramite tecnologia FieldCare.		→ 54

6.1.3 Funzionamento tramite protocollo di comunicazione PA

Opzioni operative	Significato	Rappresentazione grafica	Descrizione
Funzionamento a distanza tramite FieldCare	Il dispositivo viene utilizzato tramite tecnologia FieldCare.		→ 57
Funzionamento a distanza mediante PDM	Il dispositivo viene utilizzato tramite PDM.		→ 57

6.2 Funzionamento senza menu operativo

6.2.1 Posizione degli elementi operativi

Il tasto operativo e i microinterruttori DIP si trovano sull'inserto elettronico all'interno del dispositivo.

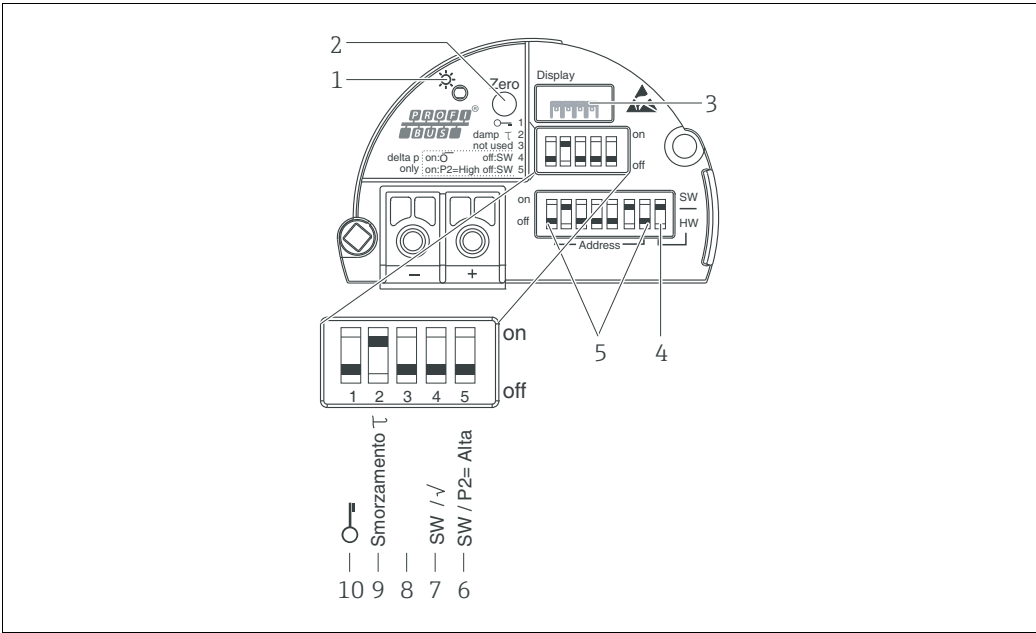


Fig. 24: Inserto elettronico PROFIBUS PA

- 1 LED verde per indicare un'operazione andata a buon fine
- 2 Tasto operativo per regolazione della posizione di zero (Zero) o reset
- 3 Slot per display opzionale locale
- 4 Microinterruttore DIP per l'indirizzo bus SW/HW
- 5 Microinterruttore DIP per l'indirizzo hardware
- 6+7 Microinterruttore DIP solo per Deltabar M
Switch 7: "SW/Radice quadrata"; usato per il controllo delle caratteristiche dell'uscita Microinterruttore 6: "SW/P2=Alta"; si utilizza per determinare il lato alta pressione
- 8 Non utilizzato
- 9 Microinterruttore DIP per attivare/disattivare lo smorzamento
- 10 Microinterruttore DIP per bloccare/sbloccare i parametri relativi al valore misurato

Funzione dei microinterruttori DIP

Microin- terruttori	Simbolo/ etichettatura	Posizione dei microinterruttori	
		"off"	"on"
1		Il dispositivo è sbloccato. I parametri principali del valore misurato possono essere modificati.	Il dispositivo è bloccato. I parametri rilevanti del valore misurato non possono essere modificati.
2	smorzamento τ	Lo smorzamento è disattivato. Il segnale di uscita segue i cambiamenti del valore misurato senza nessun ritardo.	Lo smorzamento è attivo. Il segnale di uscita segue i cambiamenti del valore misurato con un ritardo τ . ¹⁾
4 (Deltabar)	SW/ $\sqrt{\quad}$	La modalità di misura è "Pressione" e la caratteristica di uscita è "Lineare", in base all'impostazione SW predefinita.	La modalità di misura è "Portata" e la caratteristica di uscita è "Radice quadrata" a prescindere dalle impostazioni nel menu operativo.
5 (Deltabar)	SW/P2= Alta	Il lato alta pressione (+/HP) dipende dall'impostazione eseguita nel menu operativo. ("Configuraz." -> "Lato alta pres.")	Il lato alta pressione (+/HP) è assegnato alla connessione di pressione P2 a prescindere dall'impostazione nel menu operativo.
6	Indirizzo	Impostare l'indirizzo del dispositivo tramite gli interruttori 1...7	
7	SW / HW	Indirizzamento hardware	Indirizzamento software

- 1) Il valore del ritardo è definito dalle impostazioni del menu operativo ("Configuraz." -> "Smorzamento").
Impostazione di fabbrica: $\tau = 2$ s o secondo le specifiche dell'ordine.

Funzione dei tasti operativi

Tasto/tasti operativi	Significato
"Zero" premuto per almeno 3 secondi	Regolazione della posizione (correzione del punto di zero) Premere il tasto per almeno 3 secondi. Il LED sull'inserto elettronico si accende per qualche secondo se la pressione applicata per la regolazione della posizione è stata accettata. → Vedere anche il paragrafo successivo "Esecuzione in loco della regolazione della posizione".
"Zero" premuto per almeno 12 secondi	Reset Tutti i parametri vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

Esecuzione in loco della regolazione della posizione

- Il funzionamento deve essere sbloccato. →  54, Paragrafo 6.3.5 "Blocco/sblocco del funzionamento".
- Il dispositivo è configurato in fabbrica per la modalità di misura "Pressione" (Cerabar, Deltabar) o per la modalità di misura "Livello" (Deltapilot).
- La pressione applicata deve rispettare le soglie di pressione nominale del sensore. V. informazioni sulla targhetta.

Eseguire la regolazione della posizione:

1. La pressione è presente sul misuratore.
2. Premere il tasto per almeno 3 secondi.
3. Se il LED sull'inserto elettronico si accende per qualche secondo, la pressione applicata è stata accettata per la regolazione della posizione.
Se il LED non si accende, la pressione applicata non è stata accettata. Rispettare le soglie di ingresso. Per i messaggi di errore, →  204, Paragrafo 11.1 "Messaggi".

6.2.2 Blocco/sblocco del funzionamento

Terminato l'inserimento dei parametri, la configurazione può essere protetta da accessi non autorizzati.



Se il funzionamento è bloccato mediante microinterruttore DIP, può essere sbloccato solo mediante il microinterruttore DIP. Se il funzionamento è bloccato tramite menu operativo, il solo modo di sbloccarlo è di nuovo tramite il menu operativo.

Blocco/Sblocco tramite microinterruttori DIP

Il microinterruttore DIP 1 sull'inserto elettronico è utilizzato per bloccare/sbloccare il funzionamento.

→ 47, "Funzione dei microinterruttori DIP".

6.3 Utilizzo tramite menu operativo

6.3.1 Criterio di funzionamento

Il criterio di funzionamento distingue tra i seguenti ruoli utente:

Ruolo utente	Significato
Operatore	Gli operatori sono responsabili dell'utilizzo standard dei dispositivi. In genere, questo utilizzo si limita alla lettura dei valori del processo, sia direttamente sul dispositivo, sia da una postazione di controllo. Se l'utilizzo dei dispositivi va oltre la lettura dei valori, altre mansioni consistono in funzioni semplici o specifiche dell'applicazione. In caso di malfunzionamento, questo tipo di utente inoltrerà i dati relativi all'errore, ma non se ne occuperà in prima persona.
Addetto manutenzione/ tecnico	Gli addetti manutenzione in genere operano sui dispositivi dopo la fase di messa in servizio. Sono responsabili principalmente della ricerca guasti e della manutenzione che richiedano la configurazione di semplici impostazioni sul dispositivo. I tecnici operano sul dispositivo per il suo intero ciclo di vita. Sono loro a occuparsi, tra le altre cose, della messa in servizio e della configurazione.
Esperto	Gli esperti operano sul dispositivo per il suo intero ciclo vitale, ma i requisiti dei loro dispositivi sono spesso estremamente alti. A tale scopo è necessario utilizzare ripetutamente i singoli parametri e le funzioni generali dei dispositivi. Oltre a svolgere mansioni di tipo tecnico e operativo, gli esperti hanno anche responsabilità amministrative (ad esempio, l'amministrazione utenti). Gli "Esperti" hanno accesso a tutti i parametri disponibili.

6.3.2 Struttura del menu operativo

Ruolo utente	Sottomenu	Significato/utilizzo
Operatore	Lingua	Rappresenta solamente il parametro "Lingua" (000), dove è specificata la lingua operativa del dispositivo. L'impostazione della lingua può essere sempre modificata, anche quando il dispositivo è bloccato.
Operatore	Display/Funz.	Comprende i parametri richiesti per configurare la visualizzazione del valore misurato (selezione dei valori visualizzati, formato del display, ecc.). Tramite questo sottomenu, gli utenti possono modificare il display dei valori misurati senza interferire con il processo di misura.

Ruolo utente	Sottomenu	Significato/utilizzo
Addetto manutenzione/ tecnico	Configuraz.	Contiene tutti i parametri necessari per effettuare le misure. Il sottomenu è strutturato come segue: ■ Parametri di configurazione standard È disponibile da subito un'ampia gamma di parametri, utilizzabili per la configurazione di un'applicazione standard. La modalità di misura selezionata determina quali parametri sono disponibili. Una volta impostati tutti i parametri, nella maggior parte delle operazioni di misura non sarà più necessario modificare la presente configurazione. ■ Sottomenu "Config. estesa" Il sottomenu "Config. estesa" offre dei parametri aggiuntivi per configurare in modo dettagliato l'esecuzione delle misure, per convertire il valore misurato e scalare il segnale di uscita. Questo menu è suddiviso in sottomenu a seconda della modalità di misura selezionata.
Addetto manutenzione/ tecnico	Diagnosi	Contiene tutti i parametri necessari per rilevare e analizzare eventuali errori nelle operazioni. Il sottomenu è strutturato come segue: ■ Lista diagn. Contiene fino a 10 messaggi di errore ancora non risolti. ■ Registro eventi Contiene gli ultimi 10 messaggi di errore (non più in sospeso). ■ Info dispositivo Contiene informazioni per l'identificazione del dispositivo. ■ Valori misurati Contiene tutti gli attuali valori misurati ■ Simulazione Serve per simulare pressione, livello, portata e allarmi/avvisi. ■ Reset
Esperto	Esperto	Contiene tutti i parametri del dispositivo (inclusi quelli presenti in uno dei sottomenu). Il sottomenu "Esperto" è strutturato secondo i blocchi funzione del dispositivo. Contiene i seguenti sottomenu: ■ Sistema Contiene i parametri generali del dispositivo, che non riguardano né la misura, né l'integrazione in un sistema di controllo distribuito. ■ Misura Contiene tutti i parametri per la configurazione della misura. ■ Comunicazione Comprende i parametri dell'interfaccia PROFIBUS PA. ■ Applicazione Contiene tutti i parametri per la configurazione delle funzioni diverse dai processi di misura (ad esempio, il totalizzatore). ■ Diagnosi Contiene tutti i parametri necessari per rilevare e analizzare eventuali errori nelle operazioni.



Per una panoramica completa del menu operativo: → 119 ff.

Accesso diretto ai parametri

L'accesso diretto ai parametri è consentito solamente agli utenti con ruolo "Esperto".

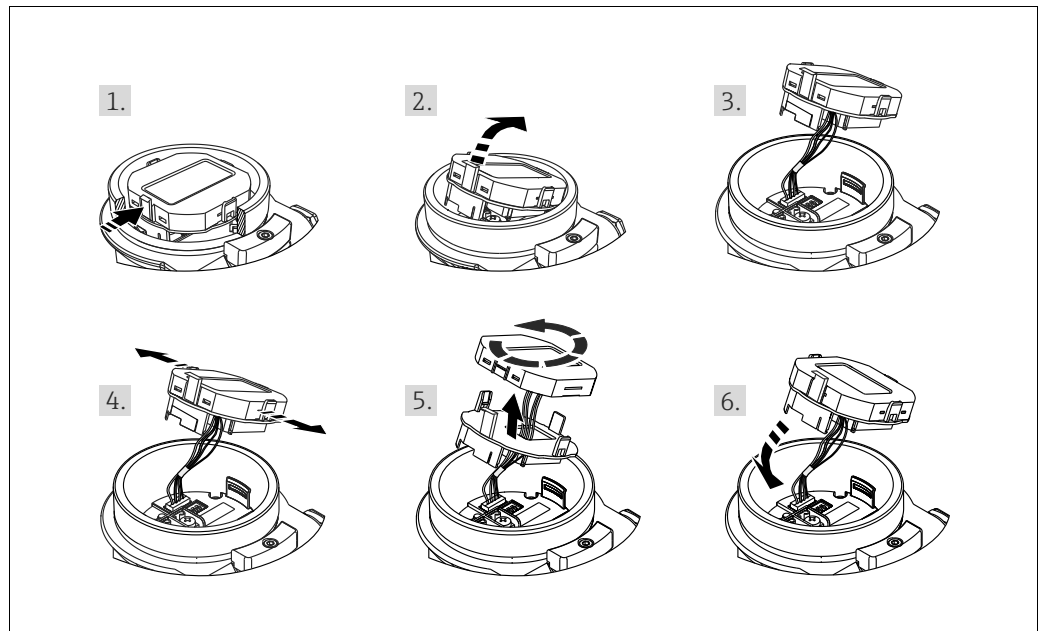
Nome del parametro	Descrizione
Accesso diretto (119) Immissione Percorso: Esperto → Accesso diretto	Questa funzione permette di inserire un codice di parametro per l'accesso diretto. Dati inseriti dall'utente: ■ Inserire il codice di parametro desiderato. Impostazione di fabbrica: 0

6.3.3 Funzionamento con display del dispositivo (opzionale)

Per la visualizzazione e il controllo è disponibile un display a cristalli liquidi (LCD) con 4 righe. Il display on-site visualizza valori misurati, finestre di dialogo, messaggi di guasto e di avviso.

Per una maggiore comodità di utilizzo, è possibile rimuovere il display dalla custodia (vedere figura, punti 1-3). Il display è connesso al dispositivo tramite un cavo da 90 mm (3.54 in) e può essere ruotato a passi di 90° (vedere figura, punti 4-6).

Il controllo del dispositivo e la lettura dei valori misurati risultano semplificati grazie alla possibilità di orientare il display.



A0028500

Funzioni:

- Visualizzazione del valore misurato a 8 cifre, compresi segno e virgola decimale.
- Visualizzazione grafica in formato bargraph del valore normalizzato del blocco Ingresso analogico (→ Vedere anche → 151, Paragrafo 9.3.1 "Scalatura del valore d'uscita (Valore Out)", grafico).
- Tre tasti operativi.
- Menu guidato semplice ed esauriente grazie alla distinzione dei parametri in diversi livelli e gruppi.
- Per facilitare la navigazione, a ogni parametro è assegnato un numero d'identificazione a 3 cifre.
- Possibilità di configurare il display in base ai requisiti e alle preferenze dell'operatore, ad es. lingua, visualizzazione alternata, visualizzazione di altri valori misurati, ad es. la temperatura del sensore, e impostazione del contrasto.
- Funzioni di diagnostica complete (messaggi di guasto e di pericolo, ecc.).

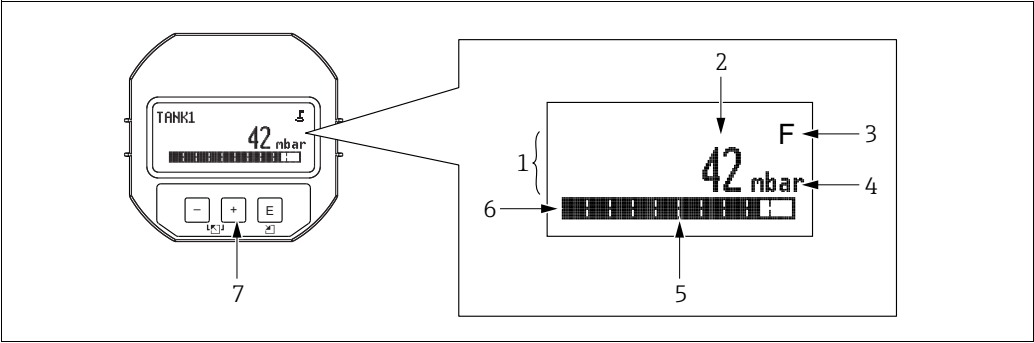


Fig. 25: Display

- 1 Linea principale
- 2 Valore
- 3 Simbolo
- 4 Unità
- 5 Bargraph
- 6 Linea di informazioni
- 7 Tasti operativi

La seguente tabella illustra i simboli, che possono apparire sul display on-site. Possono essere indicati anche quattro simboli contemporaneamente.

Simbolo	Significato
	Simbolo di blocco La programmazione del misuratore è bloccata. Per sbloccare il dispositivo, → 54, Blocco/sblocco del funzionamento.
	Simbolo di comunicazione Trasferimento dati mediante comunicazione
	Simbolo di radice quadrata (solo Deltabar M) Modalità di misura attiva "Misura di portata"
	Messaggio di errore "Fuori dal campo specificato" Il dispositivo non è utilizzato secondo le proprie specifiche tecniche (ad esempio, durante il processo di riscaldamento o di pulizia).
	Messaggio di errore "Modalità di servizio" Il dispositivo è in modalità di servizio (ad esempio, durante una simulazione).
	Messaggio di errore "Richiesta di manutenzione" È necessario effettuare le operazioni di manutenzione. Il valore di misura rimane valido.
	Messaggio di errore "Rilevato errore" Si è verificato un errore operativo. Il valore di misura non è più valido.

Tasti operativi sul display e modulo operativo

Tasto/tasti operativi	Significato
	- Scorre l'elenco di selezione verso il basso - Modifica numeri e caratteri in una funzione
	- Scorre l'elenco di selezione verso l'alto - Modifica numeri e caratteri in una funzione
	- Conferma l'immissione - Passa all'argomento successivo - Selezione di un oggetto dal menu e attivazione della modalità di modifica
e	Impostazione del contrasto del display on-site: meno luminoso
e	Impostazione del contrasto del display on-site: più luminoso
e	Funzioni ESC: - Uscita dalla modalità di modifica senza salvare le modifiche al valore di un parametro. - Ci si trova in un menu, ad un livello di selezione. Ogni volta che si premono simultaneamente i tasti, si risale di un livello nel menu.

Esempio di funzionamento: Parametri con elenco di selezione

Esempio: selezionare "Italiano" come lingua del menu.

	Lingua	000	Funzionamento
1	English Deutsch		"English" è impostata come lingua del menu (valore predefinito). Un vicino al testo del menu indica l'opzione attiva.
2	Deutsch English		Selezionare "Deutsch" con o .
3	Deutsch English		1. Confermare la scelta con . Il simbolo davanti al testo del menu indica l'opzione attiva (ora è selezionata l'opzione "Deutsch" come lingua dei menu). 2. Uscire dalla modalità di modifica del parametro con .

Esempio di funzionamento: Parametri definibili dall'utente

Esempio: impostare il parametro "Imposta URV" da 100 mbar (1.5 psi) a 50 mbar (0.75 psi).

	Impostazione URV	014	Funzionamento
1	1 0 0 . 0 0 0 mbar		Il display locale visualizza il parametro da modificare. Il valore evidenziato in nero può essere modificato. L'unità "mbar" è specificata in un altro parametro e non è possibile modificarla qui.
2	1 0 0 . 0 0 0 mbar		1. Premere $\oplus$ o $\ominus$ per accedere alla modalità di modifica. 2. La prima cifra è evidenziata in nero.
3	5 0 0 . 0 0 0 mbar		1. Usare $\oplus$ per passare da "1" a "5". 2. Confermare "5" con $\boxplus$. Il cursore passa alla posizione successiva (evidenziata in nero). 3. Confermare "0" con $\boxplus$ (seconda posizione).
4	5 0 0 . 0 0 0 mbar		La terza posizione è evidenziata in nero e ora può essere modificata.
5	5 0 0 . 0 0 0 mbar		1. Passare al simbolo "┘" con il tasto $\boxminus$. 2. Usare $\boxplus$ per salvare il nuovo valore e uscire dalla modalità di modifica. → Vedere la descrizione successiva.
6	5 0 . 0 0 0 mbar		Il nuovo valore di fondo scala è 50,0 mbar (0.75 psi). - Per uscire dalla modalità di modifica del parametro usare $\boxplus$. - Per tornare alla modalità di modifica utilizzare $\oplus$ o $\ominus$.

Esempio di funzionamento: Accettare la pressione presente

Esempio: impostazione della regolazione della posizione

	Regolaz. p. zero	007	Funzionamento
1	✓ Interrompi Conferma		La pressione per la regolazione della posizione è presente sul dispositivo.
2	Conferma ✓ Interrompi		Usare $\oplus$ o $\ominus$ per passare all'opzione "Conferma". La selezione attiva è evidenziata in nero.
3	Compensazione accettata!!		Accettare la pressione presente come regolazione della posizione con il tasto $\boxplus$. Il dispositivo conferma la nuova regolazione e torna al parametro "Regolaz. p. zero".
4	✓ Interrompi Conferma		Uscire dalla modalità di modifica del parametro con $\boxplus$.

6.3.4 Funzionamento tramite FieldCare

FieldCare è un software Endress+Hauser per la gestione delle risorse basato su tecnologia FDT. Consente di configurare tutti i dispositivi Endress+Hauser e anche quelli di altri produttori, se compatibili con lo standard FDT. I requisiti hardware e software sono disponibili in Internet, all'indirizzo: www.endress.com → Cercare: FieldCare → FieldCare → Dati tecnici.

FieldCare supporta le seguenti funzioni:

- Configurazione dei trasmettitori in modalità online e offline.
- Caricamento e salvataggio dei dati del dispositivo (upload/download): vedere il parametro "Selez. download" →  129 nel menu operativo oppure nelle opzioni del blocco Fisico →  165.
- Documentazione del punto di misura.
- Parametrizzazione offline dei trasmettitori.



- Nella modalità di misura Livello esperto, i dati di configurazione generati con l'upload di FDT non possono essere risalvati (download di FDT); vengono utilizzati esclusivamente per documentare la configurazione.
- Ulteriori informazioni su FieldCare sono disponibili in rete (<http://www.endress.com>, Download → Cercare: FieldCare).
- Poiché non tutte le dipendenze dei dispositivi interni possono essere mappate nel funzionamento offline, è necessario verificare la coerenza dei parametri prima di trasmetterli al dispositivo. A questo scopo i microinterruttori DIP devono essere impostati nello stato di fornitura (vedere figura →  46). Alla prima messa in servizio, **"Selez. download."** deve essere impostato su "Sostituire dispos."

6.3.5 Blocco/sblocco del funzionamento

Terminato l'inserimento dei parametri, la configurazione può essere protetta da accessi non autorizzati.

Un'operazione bloccata è indicata come segue:

- Dal simbolo  sul display on-site.
- I parametri sono visualizzati di colore grigio in FieldCare e sul terminale portatile HART; significa che non possono essere modificati. Visualizzato mediante il corrispondente parametro "Stato blocco".

I parametri che definiscono le caratteristiche del display, ad es. **"Lingua (000)"**, possono essere sempre modificati.



Se il funzionamento è bloccato mediante microinterruttore DIP, può essere sbloccato solo mediante il microinterruttore DIP. Se il funzionamento è bloccato tramite menu operativo, il solo modo di sbloccarlo è di nuovo tramite il menu operativo.

Il parametro **"Codice operatore (021)"** serve per bloccare e sbloccare il dispositivo.

Nome del parametro	Descrizione
Codice operatore (021) Immissione  Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Codice operatore	Utilizzare questa funzione per inserire il codice di blocco o di sblocco di un processo. Dati inseriti dall'utente: ■ Per bloccare: inserire un numero ≠ codice di sblocco (campo di valore: da 1 a 9999). ■ Per sbloccare: Inserire il codice di sblocco.  Il codice di sblocco è "0" nella configurazione di fabbrica. È possibile definire un nuovo codice di sblocco al parametro " Definiz. codice (023) ". Se l'utente ha dimenticato il codice di sblocco, è possibile visualizzarlo inserendo il numero "5864". Impostazione di fabbrica: 0

Il codice di sblocco è definito nel parametro "**Definiz. codice (023)**".

Nome del parametro	Descrizione
Definiz. codice (023) Immissione  Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Definiz. codice	Tale funzione permette di inserire un codice di sblocco tramite il quale sbloccare il dispositivo. Dati inseriti dall'utente: ■ Un numero tra 0 e 9999 Impostazione di fabbrica: 0

6.3.6 Ripristino delle impostazioni di fabbrica (reset)

Inserendo un determinato codice è possibile eseguire il reset completo o parziale dei parametri alle impostazioni di fabbrica ("**Ins. cod. reset (124)**"¹⁾). Inserire il codice tramite il parametro "**Ins. cod. reset (124)**" (percorso menu: "Diagnosi" → "Reset" → "**Ins. cod. reset (124)**").

Il dispositivo dispone di diversi codici di reset. La seguente tabella riporta quali parametri possono essere ripristinati e con quali codici. Per poter resettare i parametri, il funzionamento deve essere sbloccato (→  54).



Il reset non interesserà alcuna configurazione di fabbrica specifica per il cliente (la configurazione specifica per il cliente non sarà alterata). Se si desidera modificare la configurazione specifica per il cliente, contattare l'assistenza Endress+Hauser.

¹⁾ Codice di reset	Descrizione ed effetto
62	Reset PowerUp (avviamento a caldo) ▶ Il misuratore si riavvia. ▶ I dati verranno letti nuovamente dall'EEPROM (il processore verrà nuovamente inizializzato). ▶ Tutte le simulazioni eventualmente in corso sono terminate.
333	Reset dell'utente ▶ Questo codice resetta tutti i parametri, tranne: - Tag dispositivo (022) - Ore funz. (162) - Trim inf. sen. (131) - Trim. sup. sen. (132) - Registro eventi - Tabella di linearizzazione ▶ Tutte le simulazioni eventualmente in corso sono terminate. ▶ Il misuratore si riavvia.
7864	Reset totale ▶ Questo codice resetta tutti i parametri, tranne: - Ore funz. (162) - Trim inf. sen. (131) - Trim. sup. sen. (132) - Registro eventi ▶ Tutte le simulazioni eventualmente in corso sono terminate. ▶ Il misuratore si riavvia.

1) Da inserire in "Diagnosi" → "Reset" → "**Ins. cod. reset (124)**"

1) Il valore predefinito dei singoli parametri è indicato nella descrizione del parametro (→  127 ff)

6.4 Protocollo di comunicazione PROFIBUS PA

6.4.1 Architettura di sistema

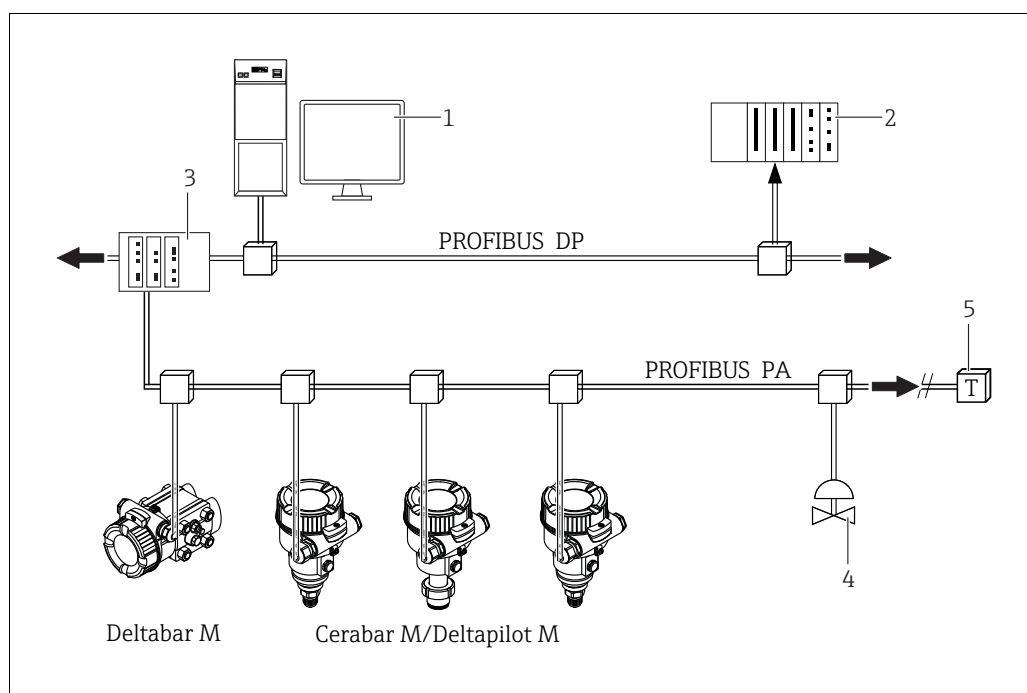


Fig. 26: Architettura di sistema PROFIBUS

- 1 PC con scheda di interfaccia PROFIBUS (Profiboard/Proficard) e programma operativo FieldCare (master di classe 2)
- 2 PLC (master in classe 1)
- 3 Accoppiatore di segmenti (convertitore di segnale DP/PA e unità di alimentazione del bus)
- 4 Ulteriori dispositivi e regolatori, ad esempio valvole
- 5 Resistenza di terminazione PROFIBUS PA



Per ulteriori informazioni su PROFIBUS PA consultare le Istruzioni di funzionamento BA00034S "PROFIBUS DP/PA: Direttive per la pianificazione e la messa in servizio", la direttiva PNO e le norme IEC 61158, IEC 61784, EN 50170/DIN 19245 e EN 50020 (modello FISCO).

6.4.2 Numero di dispositivi

- I dispositivi Endress+Hauser sono conformi ai requisiti del modello FISCO.
- In considerazione del basso consumo di corrente, è possibile azionare i seguenti numeri di dispositivi su un unico segmento bus se l'installazione viene eseguita a norma FISCO
 - Fino a 8 dispositivi per applicazioni EEx ia, CSA e FM IS
 - Fino a 31 dispositivi in tutte le altre applicazioni, cioè aree sicure, EEx nA ecc.

Il numero massimo di misuratori in un segmento bus è definito dal rispettivo consumo di corrente, dalla prestazione dell'accoppiatore bus e dalla lunghezza del bus desiderata.

6.4.3 Funzionamento

È possibile ottenere speciali programmi di configurazione e funzionamento da vari produttori, tra cui il programma operativo FieldCare di Endress+Hauser (→ 54, "Funzionamento tramite FieldCare"). Questo programma permette di configurare PROFIBUS PA e i parametri specifici del dispositivo. I blocchi funzione predefiniti consentono l'accesso uniforme ai dati di rete e del dispositivo.

6.4.4 Numero di identificazione del dispositivo

Il parametro **"Sel num. di ident (229)"** permette di modificare il numero di identificazione. Il numero di identificazione (Numero di ident. (Ident_Number)) deve supportare le seguenti impostazioni:

Valori per "Sel num.di ident"	Descrizione
0 "0x9700"	Numero di identificazione specifico del profilo V3.02 con stato "Classico" o "Riassuntivo".
1 "0x1553", "0x1554", "0x1555"	Numero di identificazione specifico del produttore (V3.02). Cerabar M, Deltabar M, Deltapilot M.
127 "Numero di identificazione automatico (Num.Id.Auto.)"	Modalità di adattamento del dispositivo (il dispositivo può comunicare usando una serie di numeri di identificazione), vedere "Gestione intelligente dei dispositivi (gestione automatica dei dispositivi)".
128 "0x1503", "0x151C"	Numero di identificazione specifico del produttore (V3.00). Deltapilot M, Cerabar M.

La selezione "Numero di identificazione automatico" (valore = 127) per il profilo 3.02 è descritta nella sezione "Gestione intelligente dei dispositivi (gestione automatica dei dispositivi)".

La scelta del numero di identificazione ha effetto sullo stato e sui messaggi diagnostici ("Classico" o "Riassuntivo"). I "vecchi" numeri di identificazione funzionano con lo stato "Classico" e con i vecchi messaggi diagnostici.

I nuovi numeri di identificazione funzionano solo con lo stato "Riassuntivo" e con i nuovi messaggi diagnostici.

In base ai dati di configurazione dell'utente o al comportamento selezionato nel parametro "Stato riepil.diag" del blocco fisico, il numero di identificazione del profilo funziona con entrambi gli stati "Riassuntivo" o "Classico".

Il numero di identificazione può essere modificato solo se non è in corso una comunicazione ciclica con il dispositivo.

La trasmissione ciclica dei dati e il corrispondente numero di identificazione del dispositivo rimangono uguali finché la trasmissione ciclica non viene interrotta e ristabilita o finché il dispositivo non viene arrestato. Quando viene ristabilita la trasmissione ciclica dei dati, il dispositivo utilizza l'ultimo valore del parametro "Sel num.di ident".

Dalla scelta del numero di identificazione dipende anche il numero dei moduli che vengono assegnati durante la comunicazione ciclica. Tutti i blocchi sono pre-istanziati internamente per tutti i dispositivi ma sono accessibili solo i moduli configurati, in base alle impostazioni configurate nei dati master del dispositivo.

Tabella dei blocchi funzione:

Parametro "Sel num.di ident"	0 (specifico del profilo)	128 (vecchio numero di identificazione)	127 (numero di identificazione automatico)	1 (nuovo numero di identificazione)
Cerabar M / Deltapilot M	3 blocchi (PB,TB,AI)	3 blocchi (PB,TB,AI)	Dipende dal numero di identificazione selezionato automaticamente.	6 blocchi (PB,TB,AI1, AI2,DAO_EH1, DAO_EH2)
	1 modulo (1xAI)	3 moduli (2xAI, 1xAO)		4 moduli (2xAI, 2xDAO_EH)
Deltabar M	3 blocchi (PB,TB,AI)	...	Dipende dal numero di identificazione selezionato automaticamente.	7 blocchi (PB,TB,AI1, AI2,DAO_EH1,DAO_EH2,TOT)
	1 modulo (1xAI)	...		5 moduli (2xAI, 2xDAO_EH, 1xTOT)



Se il dispositivo è configurato con un vecchio numero di identificazione (0x151C), esso passa automaticamente alla modalità di misura della pressione (Pressione). La modalità di misura del livello (Livello) non è supportata sui vecchi dispositivi per la misura di pressione della serie Cerabar M (0x151C).

Tabella dei numeri di identificazione:

Valore per "Sel num.di ident"	Numero di identificazione			Selezione			Stato	Diagnosi
	Cerabar M	Deltabar M	Deltapilot M	Cerabar M	Deltabar M	Deltapilot M		
0 (specifico del profilo 3.x)	0x9700	0x9700	0x9700	0x9700	0x9700	0x9700	Stato Classico / Informazioni di stato riassuntive	Vecchi messaggi di diagnostica Nuovi messaggi di diagnostica
128 (vecchio numero di identificazione)	0x151C	...	0x1503	0x151C	...	0x1503	Stato Classico	Vecchi messaggi di diagnostica
127 (Modalità di adattamento)	0x1553 / 0x151C / 0x9700	0x1554 / 0x9700	0x1555 / 0x1503 / 0x9700	Numero di identificazione automatico	Numero di identificazione automatico	Numero di identificazione automatico	In base ai numeri di identificazione	In base ai numeri di identificazione
1 (nuovo numero di identificazione)	0x1553	0x1554	0x1555	0x1553	0x1554	0x1555	Informazioni di stato riassuntive	Nuovi messaggi di diagnostica

Gestione intelligente dei dispositivi (gestione automatica dei dispositivi)

La gestione intelligente dei dispositivi PA adatta automaticamente il numero di identificazione del dispositivo. Questo offre la possibilità di sostituire i vecchi dispositivi con nuovi modelli senza bisogno di modificare il PLC, consentendo così di passare dalla tecnologia dei dispositivi installati a una tecnologia più sofisticata senza interruzione del processo.

Con l'opzione di "selezione automatica del numero di identificazione", il comportamento e le regole del dispositivo (diagnostica, comunicazione ciclica, ecc.) rimangono uguali a quelle usate con i numeri di identificazione statici. Il numero di identificazione viene selezionato automaticamente in base al frame di richiesta - "Imposta parametro slave" o "Imposta indirizzo slave".

È consentito modificare il numero di identificazione in due specifici stati di transizione del dispositivo, vale a dire in base all'indirizzo slave impostato (SAP 55) o in base al parametro slave impostato (SAP 61), e solo se il numero di identificazione è elencato nella tabella precedente.

Se il numero di identificazione è indefinito e il selettore è impostato su "automatico", dopo un frame "Leggi diagnosi slave" il dispositivo restituisce un valore diagnostico di un numero di identificazione che è compatibile con il dispositivo. Ad ogni nuovo frame "Leggi diagnosi slave" il dispositivo restituisce un altro numero di identificazione compatibile, finché il PLC non invia un frame "Imposta indirizzo slave" o "Imposta parametro slave" con un numero di identificazione noto.

6.4.5 Identificazione e indirizzamento del dispositivo

Considerare quanto segue:

- A ogni dispositivo PROFIBUS PA deve essere assegnato un indirizzo. Il sistema di controllo/master riconosce il dispositivo, solo se l'indirizzo è impostato correttamente.
- In ogni rete PROFIBUS PA, l'indirizzo può essere assegnato una sola volta.
- Sono consentiti indirizzi del dispositivo nel campo 0...125.
- L'indirizzo "126" configurato in fabbrica può essere utilizzato per prove funzionali e per collegare il misuratore a una rete PROFIBUS PA già attiva. Questo indirizzo dovrà essere modificato per aggiungere dispositivi aggiuntivi.
- Tutti i dispositivi sono forniti con indirizzo 126 e indirizzamento software predefiniti.
- Il software operativo FieldCare è fornito con l'indirizzo predefinito 1.

Sono possibili due procedure per assegnare l'indirizzo a un dispositivo Cerabar/Deltabar/Deltapilot:

- mediante un software operativo del master DP Classe 2, ad es. FieldCare o
- in loco utilizzando i microinterruttori DIP.

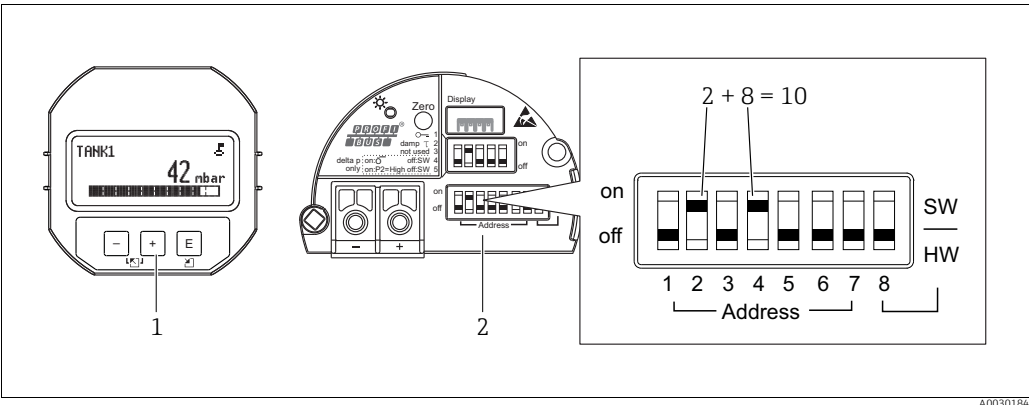


Fig. 27: Impostazione dell'indirizzo del dispositivo tramite microinterruttori DIP

- 1 Togliere il display on-site (opzionale), se necessario
- 2 Impostare l'indirizzo hardware utilizzando i microinterruttori DIP

Indirizzamento hardware

Per configurare l'indirizzo hardware:

1. Impostare il microinterruttore DIP 8 (SW/HW) su "Off".
2. Impostare l'indirizzo con i microinterruttori DIP 1...7.
3. La modifica dell'indirizzo si attiva dopo 10 secondi. Lo strumento viene riavviato.

Microinterruttore DIP	1	2	3	4	5	6	7
Valore in posizione "On"	1	2	4	8	16	32	64
Valore in posizione "Off"	0	0	0	0	0	0	0

Indirizzamento software

Per configurare l'indirizzo software:

1. Impostare il microinterruttore DIP 8 (SW/HW) su "On" (impostazione di fabbrica).
2. Lo strumento viene riavviato.
3. Il dispositivo indica il suo indirizzo attuale. Impostazione di fabbrica: 126
4. Impostare l'indirizzo tramite il software di configurazione.
Per le indicazioni su come inserire un nuovo indirizzo tramite FieldCare, v. paragrafo successivo.
Per gli altri software operativi, consultare il relativo manuale di funzionamento.

Impostazione di un nuovo indirizzo tramite FieldCare. Il microinterruttore DIP 8 (SW/HW) è impostato su "On" (SW):

1. Selezionare il DTM di comunicazione Profibus DP "PROFIdtm DPV1" dal menu "Operazioni dispositivi" → "Aggiungi dispositivo".
2. Fare clic una volta per selezionare il DTM di comunicazione Profibus DP e quindi, dal menu "Strumenti", selezionare → "Strumenti di scansione" → "Crea rete". La rete viene analizzata e viene identificato un dispositivo già connesso con un indirizzo attivo (es. 126: indirizzo predefinito).
3. Per poter assegnare un nuovo indirizzo al dispositivo è necessario disconnetterlo dal bus. A questo scopo, accedere al menu "Operazioni dispositivi" e selezionare "Disconnetti".
4. Fare clic una volta per selezionare il DTM di comunicazione Profibus DP e, usando il menu "Operazioni dispositivi", selezionare → "Funzioni dispositivo" → "Altre funzioni" → "Imposta indirizzo stazione dispositivo". Viene aperta la schermata "ProfIdtm DPV1 (Imposta indirizzo stazione dispositivo)". Inserire l'indirizzo vecchio e quello nuovo e selezionare "Imposta" per confermare. Il nuovo indirizzo viene assegnato al dispositivo.
5. Fare clic una volta per selezionare il DTM di comunicazione Profibus DP e, usando il menu "Operazioni dispositivi", selezionare → "Funzioni dispositivo" → "Altre funzioni" → "Modifica indirizzi stazioni DTM...". Viene aperta la schermata "PROFIdtm DPV1 (Modifica indirizzi stazioni DTM...)". Inserire l'indirizzo del dispositivo configurato in precedenza e selezionare "Applica" per confermare. Il nuovo indirizzo viene assegnato al dispositivo.
6. Fare clic una volta per selezionare il DTM del dispositivo. Il dispositivo può essere azionato online tramite "Operazioni dispositivi" → "Connetti".

6.4.6 Integrazione nel sistema

Dati master del dispositivo (file GSD)

Il dispositivo è pronto per essere integrato nel sistema dopo la messa in servizio tramite il master di classe 2 (FieldCare). Per integrare i dispositivi da campo nel sistema bus, il sistema PROFIBUS PA richiede una descrizione del dispositivo, ad esempio l'ID, il numero di identificazione (Ident_Number), le funzionalità di comunicazione supportate, la struttura a moduli (combinazione di telegrammi di ingresso/uscita ciclici) e il significato dei bit di diagnostica.

Questi dati sono contenuti in un file master del dispositivo (file GSD) che viene reso accessibile al master PROFIBUS DP (es. PLC) durante la messa in servizio del sistema di comunicazione.

Inoltre, è anche possibile integrare bitmap del dispositivo da fare apparire come icone nella struttura ad albero della rete.

Quando si utilizzano dispositivi che supportano il profilo "Dispositivi PA", sono possibili le seguenti versioni del file GSD:

- Deltapilot M:
 - GSD specifico del produttore, numero di identificazione (Ident_Number): 0x1555:
Questo GSD assicura la funzionalità completa e illimitata del dispositivo da campo. Tutte le funzioni e i parametri di processo specifici del dispositivo sono disponibili.
 - GSD specifico del produttore, numero di identificazione: 0x1503:
Il dispositivo si comporta come un Deltapilot S DB50, DB50L, DB51, DB52, DB53.
→ Vedere le Istruzioni di funzionamento BA00164F.
- Deltabar M:
 - GSD specifico del produttore, numero di identificazione (Ident_Number): 0x1554:
Questo GSD assicura la funzionalità completa e illimitata del dispositivo da campo. Tutte le funzioni e i parametri di processo specifici del dispositivo sono disponibili.
- Cerabar M:
 - GSD specifico del produttore, numero di identificazione (Ident_Number): 0x1553:
Questo GSD assicura la funzionalità completa e illimitata del dispositivo da campo. Tutte le funzioni e i parametri di processo specifici del dispositivo sono disponibili.
 - GSD specifico del produttore, numero di identificazione: 0x15C1:
Il dispositivo si comporta come un Cerabar M PMC41, PMC45, PMP41, PMP45, PMP46, PMP48.
→ Vedere le Istruzioni di funzionamento BA00222P.
- GSD del profilo:
Come alternativa al GSD specifico del produttore, la PNO rende disponibile un file di database generico, denominato PA139700.gsd, per i dispositivi che dispongono di un blocco Ingresso analogico. Questo file supporta la trasmissione del valore primario. Non è supportata la trasmissione di un secondo valore ciclico o di un valore di visualizzazione. Se un sistema viene messo in servizio con file GSD riferiti al profilo, sarà possibile usare in modo intercambiabile dispositivi di diversi produttori.

È possibile usare i seguenti file master dei dispositivi (GSD):

Dispositivo	Commenti	Numero di identificazione (Ident_Number) ¹⁾	GSD	File tipo	Bitmap
Tutti	GSD profilo	0x9700	PA139700.gsd		
Deltapilot M PROFIBUS PA	GSD specifico del dispositivo	0x1555 ²⁾	EH3x1555.gsd		EH_1555_d.bmp/.dib EH_1555_n.bmp/.dib EH_1555_s.bmp/.dip
	GSD specifico del dispositivo. Il dispositivo si comporta come un Deltapilot S DB50, DB50L, DB51, DB52, DB53. → Vedere le Istruzioni di funzionamento BA00164F.	0x1503 ²⁾	EH3_1503.gsd EH3x1503.gsd	EH31503x.200	EH_1503_d.bmp/.dib EH_1503_n.bmp/.dib EH_1503_s.bmp/.dip
Deltabar M PROFIBUS PA	GSD specifico del dispositivo	0x1554 ²⁾	EH3x1554.gsd		EH_1554_d.bmp/.dib EH_1554_n.bmp/.dib EH_1554_s.bmp/.dip
Cerabar M PROFIBUS PA	GSD specifico del dispositivo	0x1553 ²⁾	EH3x1553.gsd		EH_1553_d.bmp/.dib EH_1553_n.bmp/.dib EH_1553_s.bmp/.dip
	GSD specifico del dispositivo. Il dispositivo si comporta come un Cerabar M PMC41, PMC45, PMP41, PMP45, PMP46, PMP48. → Vedere le Istruzioni di funzionamento BA00222P.	0x151C ²⁾	EH3_151C.gsd EH3x151C.gsd	EH3151Cx.200	EH_151C_d.bmp/.dib EH_151C_n.bmp/.dib EH_151C_s.bmp/.dip

- 1) Usare il parametro "Sel num.di ident" per selezionare il numero di identificazione appropriato
Percorso del menu in FieldCare o sul display on-site: Configuraz. → Config. estesa o Esperto → Comunicazione → Config PB-PA
- 2) Ogni dispositivo è associato a un numero di identificazione assegnato dalla PROFIBUS User Organization (PNO). Il nome del file GSD viene ricavato da questo numero. Per Endress+Hauser, il numero di identificazione inizia con l'ID produttore "15xx".

L'impostazione di fabbrica per il parametro "Sel num.di ident" è "Num.Id.Auto" (modalità di adattamento). La modalità di adattamento permette l'identificazione/integrazione automatica nel sistema di controllo.

Il parametro "Sel num.di ident" può essere modificato solo se il dispositivo non è incluso nella comunicazione ciclica (non è stato messo in servizio nel PLC) o se la comunicazione ciclica del PLC è impostata su "Stop". Se ciò nonostante si cerca di modificare il parametro usando un software di configurazione, ad esempio FieldCare, la voce corrispondente viene ignorata.

I dati master (file GSD) relativi ai dispositivi Endress+Hauser possono essere acquisiti come segue:

- Internet Endress+Hauser: <http://www.de.endress.com> → Download → Cerca "GSD"
- Sito Internet della PNO: <http://www.profibus.com> (Products – Product Guide)
- Sul CD-ROM di Endress+Hauser, numero d'ordine: 56003894

I dati master (file GSD) relativi ai profili dei dispositivi della PNO possono essere acquisiti come segue:

- Sito Internet della PNO: <http://www.profibus.com> (Products – Profile GSD Library)

Struttura di directory dei file GSD per Endress+Hauser

Tutti i dati richiesti per la messa in servizio dei dispositivi da campo Endress+Hauser con un'interfaccia PROFIBUS PA sono contenuti in un unico file compresso. Dopo la decompressione, il file ha la struttura seguente:

Cerabar_M/PA/Profile3/Revision1.0/	→ BMP/	→ Eh1553_d.bmp Eh1553_n.bmp Eh1553_s.bmp
	→ DIB/	→ Eh1553_d.dib Eh1553_n.dib Eh1553_s.dib
	→ GSD/	→ Eh3x1553.gsd
	→ Info/	→ Liesmich.pdf Readme.pdf
Deltabar_M/PA/Profile3/Revision1.0/	→ BMP/	→ Eh1554_d.bmp Eh1554_n.bmp Eh1554_s.bmp
	→ DIB/	→ Eh1554_d.dib Eh1554_n.dib Eh1554_s.dib
	→ GSD/	→ Eh3x1554.gsd
	→ Info/	→ Liesmich.pdf Readme.pdf
Deltapilot_M/PA/Profile3/Revision1.0/	→ BMP/	→ Eh1555_d.bmp Eh1555_n.bmp Eh1555_s.bmp
	→ DIB/	→ Eh1555_d.dib Eh1555_n.dib Eh1555_s.dib
	→ GSD/	→ Eh3x1555.gsd
	→ Info/	→ Liesmich.pdf Readme.pdf

- La revisione x.x rappresenta la versione specifica del dispositivo.
- La cartella "Info" contiene informazioni sull'implementazione dei trasmettitori da campo e sulle eventuali dipendenze presenti nel software del dispositivo. Si raccomanda di leggere attentamente queste informazioni prima della messa in servizio.
- Le cartelle "BMP" e "DIB" contengono bitmap specifici del dispositivo che possono essere usati in base al software di configurazione.

Operazioni con i dati master dei dispositivi (file GSD)

I dati master del dispositivo (file GSD) devono essere integrati in una particolare sottodirectory del software di configurazione PROFIBUS DP del PLC utilizzato. In base al software in uso, questi dati possono essere copiati nella directory specifica del programma oppure importati nel database usando la funzione di importazione del software di configurazione.

Maggiori informazioni sulle directory in cui devono essere salvati i dati master dei dispositivi (file GSD) sono contenute nella descrizione del software di configurazione utilizzato.

6.4.7 Scambio ciclico di dati

Modello blocco

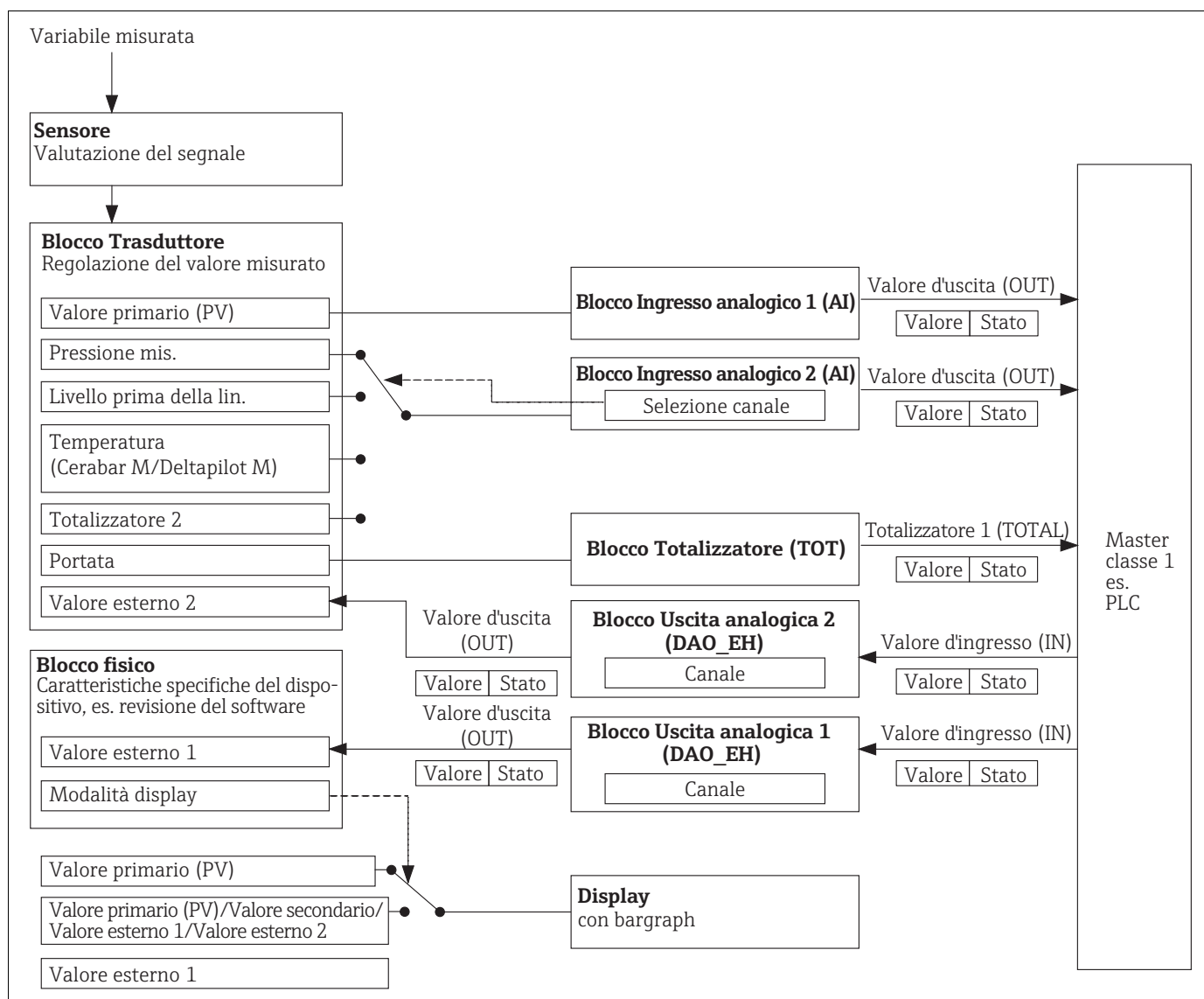


Fig. 28: Il diagramma a blocchi mostra quali dati possono essere trasmessi tra il misuratore e il master in classe 1 (es. PLC) durante lo scambio ciclico di dati. Usando il software di configurazione del PLC, è possibile configurare il telegramma di dati ciclico usando i moduli (→ vedere anche la sezione "Moduli per il diagramma ciclico dei dati" in questo capitolo). I parametri scritti in maiuscolo sono i parametri del programma operativo (es. PLC) con i quali si possono regolare le impostazioni per il telegramma di dati ciclico oppure visualizzare i valori sullo schermo (→ vedere anche la sezione "Descrizione dei parametri" in questo capitolo).

Blocchi funzione

PROFIBUS utilizza blocchi funzione predefiniti per descrivere i blocchi funzione dei dispositivi e definire l'accesso ai dati standard.

Sono implementati i blocchi seguenti:

■ **Blocco Fisico:**

Il blocco Fisico contiene le caratteristiche specifiche del dispositivo, ad esempio il tipo di dispositivo, il produttore, la versione, ecc., oltre a funzioni come la gestione della protezione in scrittura e la modifica del numero di identificazione (Ident_Number)

■ **Blocco Trasduttore:**

Il blocco Trasduttore contiene tutti i parametri di misura e altri parametri specifici del dispositivo.

- Cerabar M e Deltapilot M:

Il blocco Trasduttore contiene il principio di misura della pressione applicato per l'uso del dispositivo come trasmettitore di pressione e di livello.

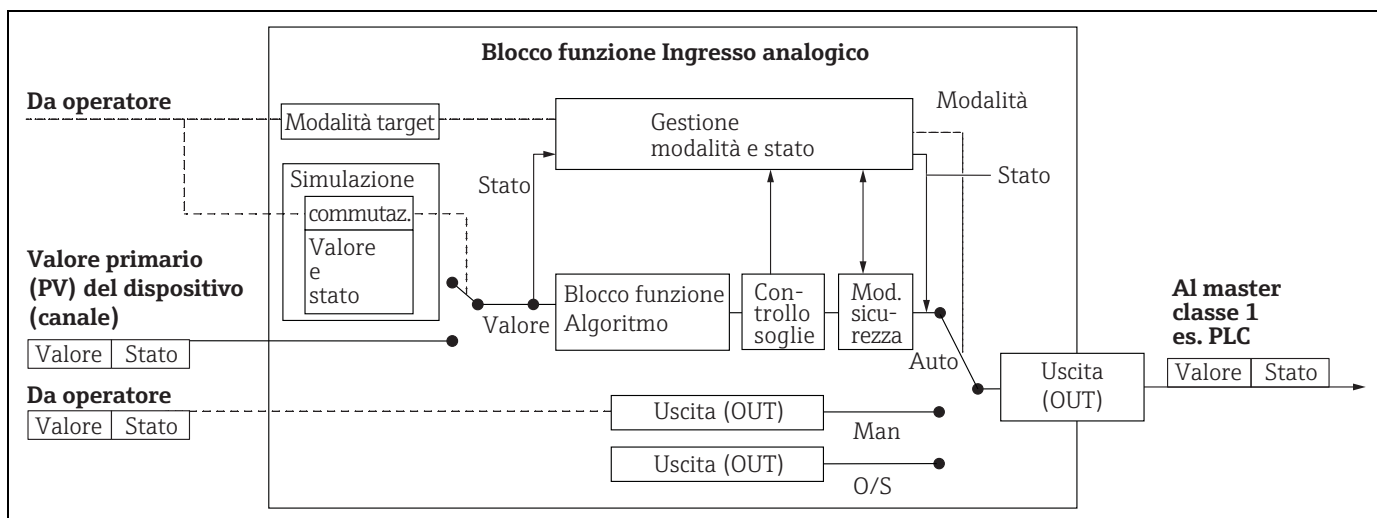
- Deltabar M:

Il blocco Trasduttore contiene il principio di misura della pressione differenziale applicato per l'uso del dispositivo come trasmettitore di pressione, di portata e di livello.

■ **Blocco Ingresso analogico (blocco funzione):**

Il blocco Ingresso analogico contiene le funzioni di elaborazione del segnale del valore misurato, ad esempio funzioni di scalatura, di calcolo con funzioni speciali, di simulazione, ecc.

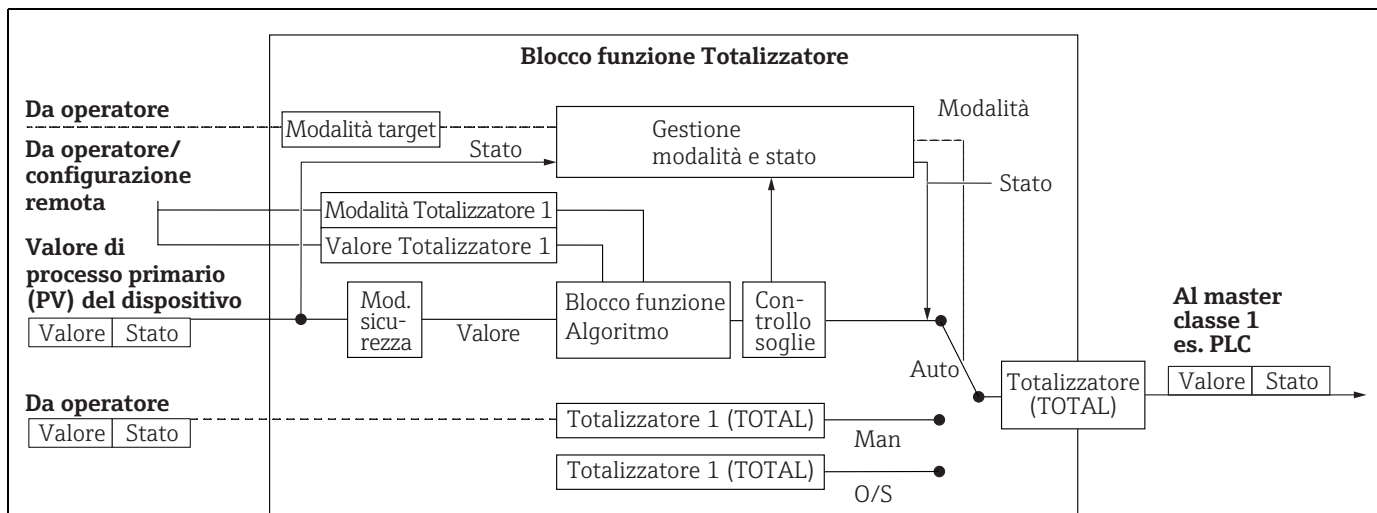
Il grafico seguente illustra la struttura standard del blocco Ingresso analogico:



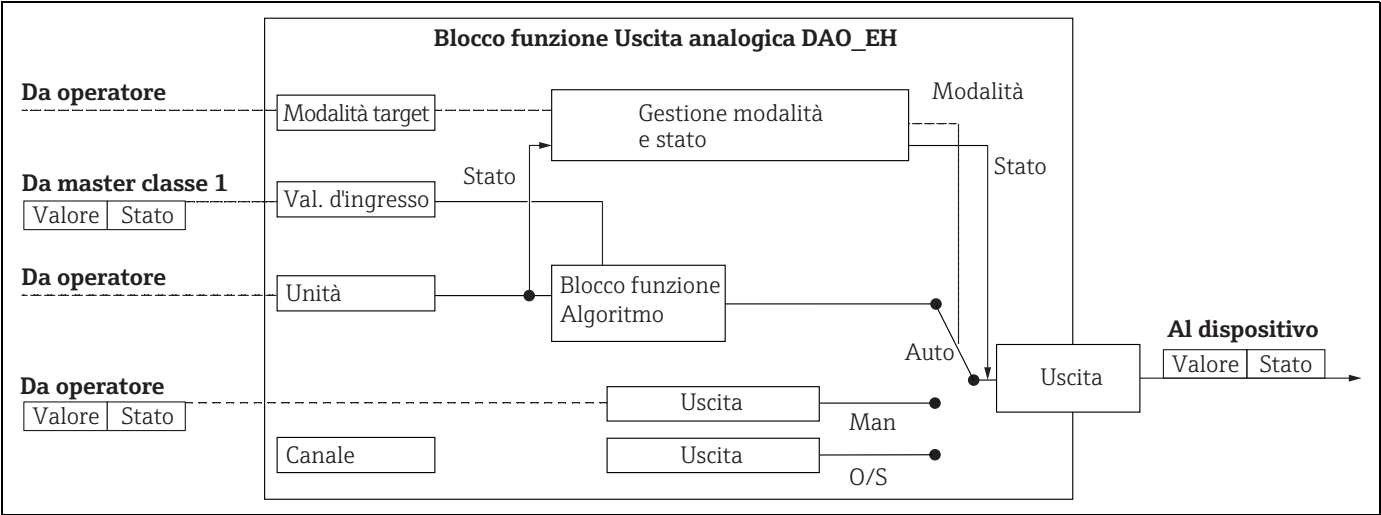
■ **Blocco Totalizzatore (blocco funzione) (Deltabar M):**

Il blocco Totalizzatore contiene le funzioni di elaborazione del segnale del valore misurato da totalizzare, ad esempio portata, scalatura, calcolo con funzioni speciali, simulazione, ecc.

Il grafico seguente illustra la struttura standard del blocco Totalizzatore:



- **Blocco Uscita analogica (blocco funzione)**
Il blocco DAO_EH è un blocco Uscita analogica specifico di Endress+Hauser, usato per trasmettere valori esterni dal PLC al dispositivo e visualizzarli sul display. Il blocco contiene le funzioni di elaborazione del segnale usate per elaborare il valore esterno (IN) e ottenere il valore di uscita (Valore Out).
Il grafico seguente illustra la struttura del blocco Uscita analogica specifico di Endress+Hauser:



Descrizione dei parametri

Nome del parametro	Descrizione
Valore d'uscita (Valore Out) (Blocco Ingresso analogico 1)	Questo parametro mostra il Valore d'uscita (Valore Out) digitale del blocco Ingresso analogico 1. Il canale selezionato (voce Canale) è collegato in modo permanente al valore primario. Percorso di menu in FieldCare: Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1 → AI Parametri Percorso di menu per il display on-site: Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1
Valore d'uscita (Valore Out) (Blocco Ingresso analogico 2)	Questo parametro mostra il Valore d'uscita (Valore Out) digitale del blocco Ingresso analogico. I seguenti valori misurati dal dispositivo sono collegati attraverso il canale impostato. Nel caso di Cerabar M e Deltapilot M: "Pressione mis.", "Livello non lin." e temperatura Nel caso di Deltabar M: "Pressione mis.", "Livello non lin." e Totalizzatore 1 Percorso di menu in FieldCare: Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.2 → AI Parametri Percorso di menu per il display on-site: Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.2
Totalizzatore 1 (blocco contatore) (Deltabar M)	Questo parametro mostra il Valore d'uscita (Valore Out) digitale del blocco Totalizzatore. Il canale selezionato (voce Canale) è collegato in modo permanente al valore di portata misurato. Percorso di menu in FieldCare: Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1 → TOT Parametri Percorso di menu per il display on-site: Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1
Ingresso (valore IN) (Blocco uscita analogica 1)	Il PLC invia questo valore al dispositivo. Il canale selezionato (voce Canale) è collegato in modo permanente al Valore esterno 1. Il parametro "Valore esterno 1" può essere visualizzato sul display on-site (vedere la tabella, Modo display). Percorso di menu in FieldCare: Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 1 → AO Parametri Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Parametri → Val.visualizz. Percorso di menu per il display on-site: Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 1

Nome del parametro	Descrizione
Val. di ingresso (valore IN) (Uscita analog. 2)	Il PLC invia questo valore al dispositivo. Il canale selezionato (voce Canale) è collegato in modo permanente al Valore esterno 2. Il parametro "Valore esterno 2" può essere visualizzato sul display on-site (vedere la tabella, Modo display). Questo canale viene usato da Cerabar M e Deltapilot M per visualizzare e/o trasmettere la pressione differenziale elettrica calcolata. Nel caso di Deltabar M, viene usato soltanto per scopi di visualizzazione (temperatura esterna, pressione massima). Percorso di menu in FieldCare: Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 2 → AO Parametri Percorso di menu per il display on-site: Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 2 Percorso di menu per display on-site e FieldCare Esperto → Applicazione
Modo display	Usare questo parametro per specificare se debba essere visualizzato il valore principale o il Valore esterno 1, o se la visualizzazione debba alternare tra questi valori e il Valore esterno 2. Per alternare la visualizzazione tra i valori esterni del PLC occorre configurare in modo ciclico i moduli appropriati (DAO_EH). Percorso di menu in FieldCare: Display/Funz. Percorso di menu per il display on-site: Display/Funz. Opzioni: ■ Solo val.principale: sul display on-site viene visualizzato il valore principale. ■ Solo Valore esterno 1: sul display on-site viene visualizzato un valore del PLC (vedere →  28). ■ Tutti in alternanza: la visualizzazione alterna tra valore principale, Valore esterno 1 e Valore esterno 2. Tra i valori visualizzati in modo alternato vi è anche un valore precedentemente configurato con l'opzione "Visual. val.add.". Esempio d'uso dell'opzione "Valore esterno 1" su Deltapilot M/Cerabar M: ■ Due dispositivi Deltapilot M o due dispositivi Cerabar M misurano la caduta di pressione attraverso un filtro. La pressione differenziale viene calcolata nel PLC. Usando l'opzione "Valore esterno 1", assegnare il valore calcolato al display on-site. Esempio d'uso dell'opzione "Valore esterno 1" su Deltabar M: ■ Un unico dispositivo Deltabar M misura la portata volumetrica. La temperatura e la pressione vengono misurate simultaneamente nel punto di misura. Tutti i valori misurati vengono inviati a un PLC. Il PLC calcola la massa di vapore in base ai valori misurati per portata volumetrica, temperatura e pressione. Usando l'opzione "Valore esterno 1", assegnare il valore calcolato al display on-site. Impostazione di fabbrica: ■ Solo val.principale

Moduli per il diagramma ciclico dei dati

Per il diagramma ciclico dei dati sono disponibili i seguenti moduli del misuratore:

- Valore d'uscita (Valore Out) (blocco Ingresso analogico 1)
Viene trasmesso un valore di pressione, portata o livello in base alla modalità di misura selezionata.
- Valore d'uscita (Valore Out) (blocco Ingresso analogico 2)
In base all'opzione selezionata, il valore trasmesso può indicare la pressione misurata, il livello prima della linearizzazione, la temperatura del sensore o un totalizzatore 2.
- Totalizzatore 1 (blocco Totalizzatore) (Deltabar M)
In base alla modalità selezionata per la misura della portata, viene trasmesso il valore Totalizzatore 1.
- Valore di ingresso (IN Value) (blocco Uscita analogica 1)
Può essere un qualsiasi valore trasmesso dal PLC al dispositivo. Questo valore può anche essere visualizzato sul display on-site (Valore esterno 1).
- Valore di ingresso (Valore IN) (blocco Uscita analogica 2)
Può essere un qualsiasi valore trasmesso dal PLC al dispositivo. Questo valore può anche essere visualizzato in modo alternato a un altro valore sul display on-site (Valore esterno 2) oppure può essere usato per il calcolo della pressione differenziale.
- POSTO LIBERO
Selezionare questo modulo vuoto se non si desidera usare un valore nel telegramma di dati.

Struttura dei dati in uscita del PLC

Usando il servizio Data_Exchange, un PLC può scrivere i dati in uscita sul dispositivo nel telegramma di chiamata. Il telegramma di dati ciclico ha la struttura seguente:

Indice analitico	Dati in uscita	Accesso ai dati	Formato/commenti
0, 1, 2, 3	Valore di ingresso (Valore IN) (Uscita analogica 1)	Scrittura	Numero in virgola mobile a 32 bit (IEEE 754)
4	Stato d'ingresso (Stato IN) (Uscita analogica 1)	Scrittura	→ Vedere la sezione "Codici di stato"
5, 6, 7, 8	Valore di ingresso (Valore IN) (Uscita analogica 2)	Scrittura	Numero in virgola mobile a 32 bit (IEEE 754)
9	Stato d'ingresso (Stato IN) (Uscita analogica 2)	Scrittura	→ Vedere la sezione "Codici di stato"

Struttura dei dati in ingresso misuratore - PLC

Usando il servizio Data_Exchange, un PLC può leggere i dati in ingresso provenienti dal dispositivo nel telegramma di risposta. Il telegramma di dati ciclico ha la struttura seguente:

Indice analitico	Dati in ingresso	Accesso ai dati	Formato/commenti
0, 1, 2, 3	Valore d'uscita (valore Out) (Ingresso analogico 1)	Lettura	Numero in virgola mobile a 32 bit (IEEE 754)
4	Stato di uscita (Stato Out) (Ingresso analogico 1)	Lettura	→ Vedere la sezione "Codici di stato"
5, 6, 7, 8	Valore d'uscita (Valore Out) (Ingresso analogico 2)	Lettura	Numero in virgola mobile a 32 bit (IEEE 754)
9	Stato di uscita (Stato Out) (Ingresso analogico 2)	Lettura	→ Vedere la sezione "Codici di stato"
10, 11, 12, 13	Valore Totalizzatore 1 (Totalizzatore) (Deltabar M)	Lettura	Numero in virgola mobile a 32 bit (IEEE 754)
14	Stato Totalizzatore 1 (Totalizzatore) (Deltabar M)	Lettura	→ Vedere la sezione "Codici di stato"

Codici di stato

I dispositivi Cerabar M, Deltapilot M e Deltabar M supportano la funzione "Stato riassuntivo" come definita nella specifica PNO. Tuttavia, è supportato anche lo stato "Classico" per garantire la compatibilità con i dispositivi precedenti della serie M attraverso il numero di identificazione specifico del profilo (N. di identificazione specifico del profilo).

Il tipo di stato viene selezionato in base al numero di identificazione del dispositivo:

- Viene abilitato lo stato "Classico" se il numero di identificazione (Numero di ident.) è impostato su 0x151C (Cerabar M PMC4x, PMP4x) / 0x1503 (Deltapilot S DB5x) / 0x9700 (numero di identificazione specifico del profilo 3.x).
- Viene abilitato lo stato "Riassuntivo" se il numero di identificazione (Numero di ident.) è impostato su 0x1553 (Cerabar M s1)/0x1554 (Deltabar M s1) /0x1555 (Deltapilot M s1) / 0x9700 (numero di identificazione specifico del profilo 3.02).

Se è selezionato il numero di identificazione del profilo, il tipo di stato può essere impostato con il parametro "Stato riepil.diag".

Gli stati "Riassuntivo" e/o "Classico" e i relativi stati attivi correnti sono visualizzati nel "blocco Fisico", al parametro "Caratteristica".

Il misuratore supporta i seguenti codici di stato per i parametri relativi al valore d'uscita del blocco Ingresso analogico e del blocco Totalizzatore:

Stato Classico

Codice di stato	Stato del dispositivo	Significato	Valore d'uscita (Valore Out) (Ingr. analog.1)	Valore d'uscita (Valore Out) (Ingr. analog.2)	Totalizzatore 1 Totalizzatore (Deltabar M))
0000 0000	SCARTO	Non specifico	X ¹⁾	X ¹⁾	-
0000 0100	SCARTO	Errore di configurazione (es. regolazione non eseguita correttamente)	X ¹⁾	X ¹⁾	X
0000 1100	SCARTO	Errore del dispositivo	X ¹⁾	X ¹⁾	X
0001 0000	SCARTO	Errore del sensore	X ¹⁾	X ¹⁾	-
0001 1100	SCARTO	Fuori servizio (Modalità target)	X	X	X
0100 0000	INCERTO	Non specifico	X	X	X
0100 0100	INCERTO	Ultimo valore valido (Comport.guasto =1)	X	X	X
0100 1000	INCERTO	Valore sostitutivo (Comport.guasto = 0)	X	X	X
0100 1100	INCERTO	Valore iniziale (Comport.guasto = 1)	X	X	X
0101 1000	INCERTO	Anomalo	X	X	X
0101 1100	INCERTO	Errore di configurazione (es. tabella di linearizzazione non in aumento monotono)	X	X	X
0101 0011	INCERTO	Taratura del sensore - costante	X	X	X
0101 0010	INCERTO	Taratura del sensore - superamento soglia massima	X	X	X
0101 0010	INCERTO	Taratura del sensore - superamento soglia minima	X	X	X
0101 0000	INCERTO	Taratura del sensore	X	X	X
0110 0000	INCERTO	Valore di simulazione	X	X	X
1000 0000	BUONO	Buono	X	X	X
1000 1000	BUONO	Soglia di avviso	X	X	X
1000 1001	BUONO	Soglia di avviso - superamento soglia massima	X	X	X
1000 1010	BUONO	Soglia di avviso - superamento soglia minima	X	X	X
1000 1100	BUONO	Soglia di allarme	X	X	X
1000 1101	BUONO	Soglia di allarme - superamento soglia massima	X	X	X
1000 1110	BUONO	Soglia di allarme - superamento soglia minima	X	X	X

1) Solo se il comportamento in caso di errore dell'ingresso analogico = 2 ("Stato SCARTO")

Informazioni di stato riassuntive

La ragione principale per l'implementazione dello stato "Riassuntivo" nel profilo Profibus PA 3.02 è quella di chiarire gli eventi diagnostici risultanti dall'uso nel PCS/DCS e nella stazione operativa.

Inoltre, questa funzionalità implementa anche i requisiti della norma NE 107.

I seguenti codici di stato "riassuntivi" vengono configurati attraverso il dispositivo.

Codice di stato ¹⁾	Stato del dispositivo	Significato	Valore d'uscita (Valore Out) (Ingr. analog.1)	Valore d'uscita (Valore Out) (Ingr. analog.2)	Totalizzatore 1 (Totalizzatore (Deltabar M))
0010 01xx	SCARTO ²⁾	Allarme di manutenzione, Diagnostica avanzata presente	X	X	X
0010 10xx	SCARTO ²⁾	Errore di processo, nessuna manutenzione richiesta	X ³⁾	X ³⁾	X ⁴⁾
0011 11xx	SCARTO ²⁾	Controllo funzione / priorità locale	X ³⁾	X ³⁾	X
0010 0011	SCARTO ²⁾	Spegnimento	X	X	X
0111 1011	INCERTO	Errore di processo, nessuna manutenzione richiesta - valore di soglia costante	X	X	X
0111 1010	INCERTO	Errore di processo, nessuna manutenzione richiesta - superamento soglia massima	X	X	X
0111 1001	INCERTO	Errore di processo, nessuna manutenzione richiesta - superamento soglia minima	X	X	X
0111 1000	INCERTO	Errore di processo, nessuna manutenzione richiesta	X	X	X
0110 10xx	INCERTO	Manutenzione richiesta	X	X	X
0100 1011	INCERTO	Valore sostitutivo	X	X	X
0100 1111	INCERTO	Valore iniziale			X
0111 0011	INCERTO	Valore simulato, iniziale	X	X	X
0111 0100	INCERTO	Valore simulato, finale	X	X	X
1000 0000	BUONO	Buono	X	X	X
1011 1100	BUONO	Controllo funzione	X	X	X

1) Variabile x: 0 o 1

2) Vedere → cap. 11.2.1

3) Solo se il comportamento in caso di errore dell'ingresso analogico = 2 ("Stato SCARTO")

4) Solo se il parametro "Failsafe Total. 1" è impostato su 1 ("Hold") o 0 ("Esegui")

6.4.8 Scambio aciclico di dati

Lo scambio aciclico dei dati viene usato:

- Per trasmettere i parametri di messa in servizio o di manutenzione
- Per visualizzare le variabili misurate che non fanno parte del diagramma dei dati ciclici.

Usando la funzione di scambio aciclico dei dati, i parametri del dispositivo possono essere modificati anche quando il dispositivo viene utilizzato in uno scambio ciclico di dati con un PLC.

Esistono due tipi di scambio aciclico di dati:

- Comunicazione aciclica sul canale C2 (MS2)
- Comunicazione aciclica sul canale C1 (MS1)

Comunicazione aciclica sul canale C2 (MS2)

Durante la comunicazione sul canale C2, un master apre un canale di comunicazione tramite un punto di accesso di servizio (SAP) allo scopo di accedere al dispositivo. Un master che supporta la comunicazione aciclica tramite il canale C2 si definisce master di classe 2. FieldCare, ad esempio, è un master di classe 2.

Per poter effettuare uno scambio di dati tramite PROFIBUS occorre che tutti i parametri del dispositivo vengano precedentemente comunicati al master.

A questo riguardo sono disponibili le seguenti opzioni:

- Un programma di configurazione del master che accede ai parametri attraverso gli indirizzi degli slot e degli indici (es. FieldCare)
- Un componente software (DTM: Device Type Manager)

Il DTM si trova sul CD di FieldCare.

Limitazioni:

- Dal numero di SAP disponibili dipenderà il numero di master di classe 2 che possono comunicare simultaneamente con un dispositivo. Il dispositivo supporta la comunicazione MS2 con due SAP. Verificare che più master non accedano in scrittura agli stessi dati, perché in tal caso non potrà essere garantita la coerenza dei dati.
- L'uso del canale C2 per lo scambio aciclico dei dati aumenta i tempi ciclo del sistema bus. Questo deve essere tenuto in considerazione durante la programmazione del sistema di controllo o del controllore.

Comunicazione aciclica sul canale C1 (MS1)

Durante la comunicazione aciclica sul canale C1, un master che sta già comunicando in modo ciclico con il dispositivo apre un altro canale di comunicazione aciclica tramite SAP 0x33 (SAP speciale per MS1). A questo punto può leggere o scrivere i parametri in modo aciclico usando gli indirizzi degli slot e degli indici, come un master di classe 2.

Il dispositivo supporta la comunicazione MS1 con un unico SAP.

AVVISO

I moduli di memoria sono previsti per un numero limitato di scritture.

I parametri scritti in modo aciclico vengono salvati come dati persistenti nei moduli di memoria (es. EEPROM, Flash). I moduli di memoria sono previsti per un numero limitato di scritture. Nel normale funzionamento senza MS1 (durante la configurazione), il dispositivo non si avvicina neppure a questo numero massimo di scritture. Tuttavia, questa soglia può essere facilmente superata se il dispositivo viene programmato in modo non corretto. Un errore di programmazione può ridurre drasticamente la durata utile del dispositivo.

- ▶ Nel programma applicativo, evitare la scrittura permanente dei parametri in tutti i cicli del programma.

6.4.9 Tabelle di slot/indici

I parametri dei dispositivi sono elencati nella tabella seguente. I parametri sono accessibili attraverso i numeri di slot e indici. Ogni blocco contiene parametri standard, parametri a blocchi e parametri specifici del produttore.

Se si utilizza FieldCare come programma operativo, le schermate di immissione saranno disponibili come Interfaccia utente.

Commenti esplicativi di carattere generale

Tipo di oggetto

- Record: contiene strutture di dati (DS)
- Array: gruppo di dati di un determinato tipo
- Semplice: contiene singoli tipi di dati, ad esempio in virgola mobile

Tipo di dati

- DS: struttura dati, contiene tipi di dati quali Unsigned8, OctetString, ecc.
- Float: formato IEEE 754
- Integer:
 - Integer8: campo di valori = da -128 a 127
 - Integer16: campo di valori = da -32768 a -32767
 - Integer32: campo di valori = $-2^{31} \dots (2^{31}-1)$
- OctetString: codifica binaria
- VisibleString: codifica ASCII
- Unsigned:
 - Unsigned8: campo di valori = da 0 a 255
 - Unsigned16: campo di valori = da 0 a 65535
 - Unsigned32: campo di valori = da 0 a 4294967295

Classe di memorizzazione

- Cst: parametro costante
- D: parametro dinamico
- N: parametro non volatile
- S: parametro statico

Blocco Fisico

Parametro	Slot	Indice analitico	Tipo di oggetto	Tipo di dati	Dimensioni (byte)	Classe di memorizzazione	Let-tura	Scrit-tura	Pagina
Blocco Fisico - Parametri standard									
Oggetto blocco	0	16	Record	DS-32	20	Cst	x		→ 155
Rev. statica n.	0	17	Semplice	Unsigned16	2	N	x		→ 155
TAG	0	18	Semplice	VisibleString	32	S	x	x	→ 155
Strategia	0	19	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 156
Chiave avvisi	0	20	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 156
Modalità target	0	21	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 156
Modo blocco	0	22	Record	DS-37	3	D	x		→ 156
Allarme cumula.	0	23	Record	DS-42	8	D	x		→ 156
Vers. firmware	0	24	Semplice	VisibleString	16	Cst	x		→ 156
Rev. Hardware	0	25	Semplice	VisibleString	16	Cst	x		→ 156
ID produttore	0	26	Semplice	Unsigned16	2	Cst	x		→ 156
Nome strumento	0	27	Semplice	VisibleString	16	Cst	x		→ 157
N. di serie	0	28	Semplice	VisibleString	16	Cst	x		→ 157
Diagnosi	0	29	Semplice	Unsigned32	4	D	x		→ 157
Estensione diag.	0	30	Semplice	OctetString	6	D	x		→ 157
Maschera diag.	0	31	Semplice	OctetString	4	Cst	x		→ 157
Maschera diag. Ex	0	32	Semplice	OctetString	6	Cst	x		→ 157
Certificaz. disp.	0	33	Semplice	VisibleString	32	Cst	x		→ 157
Blocco scrittura	0	34	Semplice	Unsigned16	2	N	x	x	→ 158
Ins. cod. reset	0	35	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 158
Altre info.	0	36	Semplice	OctetString	32	S	x	x	→ 158
Messaggi	0	37	Semplice	OctetString	32	S	x	x	→ 158
Data installazione	0	38	Semplice	OctetString	16	S	x	x	→ 158
Sel num.di ident	0	40	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 158
Inter. blocco	0	41	Semplice	Unsigned8	1	D	x		→ 158

Parametro	Slot	Indice analitico	Tipo di oggetto	Tipo di dati	Dimensioni (byte)	Classe di memorizzazione	Let-tura	Scrit-tura	Pagina
Caratteristica	0	42	Record	DS-68	8	N	x		→ 159
Stato riepil.diag	0	43	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 159
Blocco Fisico - Parametri Endress+Hauser									
Codice diagn.	0	54	Record	Specifico di Endress+Hauser	5	D	x		→ 159
Ultimo cod.diag.	0	55	Record	Specifico di Endress+Hauser	5	D	x		→ 159
Indirizzo bus	0	59	Semplice	Unsigned8	1	D	x		→ 159
Configura unità su bus	0	61	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 159
Valore esterno 1	0	62	Record	Specifico di Endress+Hauser	6	D	x	x	→ 160
Versione profilo	0	64	Semplice	VisibleString	32	Cst	x		→ 160
Azzer. Logbook	0	65	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 160
Numero di ident. (Ident_Number)	0	66	Semplice	Unsigned16	2	D	x		→ 160
Contr. config.	0	67	Semplice	Unsigned8	1	D	x		→ 160
Codice d'ordine	0	69	Semplice	VisibleString	32	Cst	x		→ 160
Tag luogo	0	70	Semplice	VisibleString	22	Cst	x	x	→ 160
Firma	0	71	Semplice	OctetString	54	Cst	x	x	→ 161
Versione ENP	0	72	Semplice	VisibleString	16	Cst	x		→ 161
Diag. dispositivo.	0	73	Semplice	OctetString	48	D	x		→ 161
Codice ord. est.	0	74	Semplice	VisibleString	60	Cst	x		→ 161
Blocco servizio	0	75	Semplice	Unsigned16	2	D	x	x	→ 161
Funzione Up/Dl	0	76	Semplice	Unsigned16	2	Cst	x		→ 161
Controllo Updl	0	77	Semplice	Unsigned8	1	D	x	x	→ 161
Stato Updl	0	78	Semplice	Unsigned8	1	N	x		→ 161
Ritardo Updl	0	79	Semplice	Unsigned16	2	N	x		→ 161
Rev. Up/Dl	0	80	Semplice	Unsigned16	2	Cst	x		→ 161
Conf. contatore	0	89	Semplice	Unsigned16	2	D	x		→ 161
Ore funz.	0	90	Semplice	Unsigned32	4	D	x		→ 161
Sim. nr. errore	0	91	Semplice	Unsigned16	2	D	x	x	→ 162
Messaggi sim.	0	92	Semplice	Unsigned8	1	D	x	x	→ 162
Lingua	0	93	Semplice	Unsigned8	1	N	x	x	→ 162
Nome strumento	0	94	Semplice	Unsigned8	1	Cst	x		→ 162
Modo display	0	95	Semplice	Unsigned8	1	N	x	x	→ 162
Visual. val.add.	0	96	Semplice	Unsigned8	1	N	x	x	→ 162
Formato val. 1	0	97	Semplice	Unsigned8	1	N	x	x	→ 162
Formato val. 1	0	98	Semplice	Unsigned8	1	N	x		→ 163
Stato (Stato dispositivo)	0	99	Semplice	Unsigned8	1	D	x		→ 163
Format.val.ext.2	0	100	Semplice	Unsigned8	1	N	x	x	→ 163
Diagnostica avanzata 7 (Diag agg.est.)	0	101	Record	OctetString	6	D	x		→ 163
Maschera diag. agg.est.	0	102	Record	OctetString	6	Cst	x		→ 163
N. di serie elettr.	0	103	Semplice	VisibleString	16	Cst	x		→ 163
Codice diagn.	0	104	Semplice	Array	20	D	x		→ 163
Build SW n.	0	105	Semplice	Unsigned16	2	Cst	x		→ 163
Stato blocco	0	106	Semplice	Unsigned8	1	D	x		→ 163
Errore di comm.	0	107	Record	Specifico di Endress+Hauser	10	D	x		→ 164
Tipo indirizzo	0	108	Semplice	Unsigned8	1	D	x		→ 164
Comp. allarme P	0	109	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 164
Istruzioni di manutenzione	0	110	Semplice	Array	20	D	x		→ 164
Codice operatore	0	111	Semplice	Unsigned16	2	N	x	x	→ 164
Format.val.ext.1	0	112	Semplice	Unsigned8	1	N	x	x	→ 164
Reset	0	113	Semplice	Unsigned16	2	D	x	x	→ 164
Definiz. codice	0	114	Semplice	Unsigned16	2	N	x	x	→ 165
Microinterruttore DIP	0	115	Record	Specifico di Endress+Hauser	4	D	x		→ 165
Ultimo cod.diag.	0	116	Semplice	Array	20	D	x		→ 165
Istruzioni	0	117	Semplice	Unsigned16	2	D	x		→ 165
Selez. download	0	118	Semplice	Unsigned8	1	D	x	x	→ 165
PB vista 1	0	126	Semplice	PB_View	17	N	x		→ 165

Blocco Ingresso analogico 1 e blocco Ingresso analogico 2

Parametro	Slot ¹⁾	Indice analitico	Tipo di oggetto	Tipo di dati	Dimensioni (byte)	Classe di memorizzazione	Let-tura	Scrit-tura	Pagina
Blocco Ingresso analogico - Parametri standard									
Oggetto blocco	1 / 2	16	Record	Ds-32	20	Cst	x		→ 166
Rev. statica n.	1 / 2	17	Semplice	Unsigned16	2	N	x		→ 166
TAG	1 / 2	18	Semplice	Visiblestring	32	S	x	x	→ 166
Strategia	1 / 2	19	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 166
Chiave avvisi	1 / 2	20	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 166
Modalità target	1 / 2	21	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 167
Modo blocco	1 / 2	22	Record	Ds-37	3	D	x		→ 167
Allarme cumula.	1 / 2	23	Record	Ds-42	8	D	x		→ 167
Blocco Ingresso analogico - Parametri									
Informazion batch	1 / 2	24	Record	Ds-67	10	S	x	x	→ 167
Valore d'uscita (Valore Out)	1 / 2	26	Record	Ds-33	5	D	x	x ²⁾	→ 167
Scala val misura	1 / 2	27	Array	Float	8	S	x	x	→ 168
Scala di uscita	1 / 2	28	Record	Ds-36	11	S	x	x	→ 168
Tipo curve car.	1 / 2	29	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 168
Canale	1 / 2	30	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 168
Cst. tempo filtro	1 / 2	32	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 168
Comport.guasto	1 / 2	33	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 169
Val.sicurezza	1 / 2	34	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 169
Limite isteresi	1 / 2	35	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 170
Allarme soglia superiore	1 / 2	37	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 170
Avviso soglia superiore	1 / 2	39	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 170
Avviso soglia inferiore	1 / 2	41	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 171
Allarme soglia inferiore	1 / 2	43	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 171
Allarme soglia superiore	1 / 2	46	Record	Ds-39	16	D	x		→ 171
Avviso soglia superiore	1 / 2	47	Record	Ds-39	16	D	x		→ 171
Avviso soglia inferiore	1 / 2	48	Record	Ds-39	16	D	x		→ 171
Allarme soglia inferiore	1 / 2	49	Record	Ds-39	16	D	x		→ 171
Simula	1 / 2	50	Record	Ds-50	6	S	x	x	→ 172
Testo unità	1 / 2	51	Semplice	Octetstring	16	S	x	x	→ 172
Unità scala PV	1 / 2	61	Semplice	Unsigned16	2	N	x		→ 172
Al vista 1	1 / 2	62	Semplice	Fb_view	18	D	x		→ 172

1) Blocco Ingresso analogico 1 = Slot 1; Blocco Ingresso analogico 2 = Slot 2

2) Se la modalità corrente "Modo blocco" = Manual (Man)

Blocco Uscita analogica 1 e blocco Uscita analogica 2

Parametro	Slot ¹⁾	Indice analitico	Tipo di oggetto	Tipo di dati	Dimensioni (byte)	Classe di memorizzazione	Let-tura	Scrit-tura	Pagina
Blocco Uscita analogica - Parametri standard									
Oggetto blocco	3 / 4	16	Record	DS-32	20	Cst	x		→ 173
Rev. statica n.	3 / 4	17	Semplice	Unsigned16	2	N	x		→ 173
TAG	3 / 4	18	Semplice	VisibleString	32	S	x	x	→ 173
Strategia	3 / 4	19	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 173
Chiave avvisi	3 / 4	20	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 174
Modalità target	3 / 4	21	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 174
Modo blocco	3 / 4	22	Record	DS-37	3	D	x		→ 174
Allarme cumula.	3 / 4	23	Record	DS-42	8	D	x		→ 174
Blocco Uscita analogica - Parametri									
Informazion batch	3 / 4	24	Record	DS-67	10	S	x	x	→ 174
Ingresso	3 / 4	26	Record	DS-101	5	D	x		→ 175
Canale	3 / 4	27	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 175
Dimensione dati	3 / 4	28	Semplice	Unsigned8	1	Cst	x		→ 175
Dimensione dati max.	3 / 4	29	Semplice	Unsigned8	1	Cst	x		→ 175
Tempo di sicur.	3 / 4	32	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 175
Comport.guasto	3 / 4	33	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 175
Val.sicurezza	3 / 4	34	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 175
Unità	3 / 4	35	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 176
Valore d'uscita (Valore Out)	3 / 4	36	Semplice	DS-101	5	D	x	x	→ 176
AO vista 1	3 / 4	39	Semplice	OctetString	20	D	x		→ 176

1) Blocco Uscita analogica 1 = Slot 3; Blocco Uscita analogica 2 = Slot 4

Blocco Totalizzatore (Deltabar M)

Parametro	Slot	Indice analitico	Tipo di oggetto	Tipo di dati	Dimensioni (byte)	Classe di memorizzazione	Let-tura	Scrit-tura	Pagina
Blocco Totalizzatore - Parametri standard									
Oggetto blocco	5	16	Record	DS-32	20	Cst	x		→ 177
Rev. statica n.	5	17	Semplice	Unsigned16	2	N	x		→ 177
TAG	5	18	Semplice	VisibleString	32	S	x	x	→ 177
Strategia	5	19	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 177
Chiave avvisi	5	20	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 177
Modalità target	5	21	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 178
Modo blocco	5	22	Record	DS-37	3	D	x		→ 178
Allarme cumula.	5	23	Record	DS-42	8	D	x		→ 178
Blocco Totalizzatore - Parametri									
Informazion batch	5	24	Record	DS-67	10	S	x	x	→ 178
Totalizzatore 1	5	26	Record	DS-36	11	S	x	x	→ 178
Unità ing. Totalizzatore 1	5	27	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 178
Canale	5	28	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 179
Totale valore 1	5	29	Semplice	Unsigned8	1	N	x	x	→ 179
Totaliz. Modo 1	5	30	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 179
Failsafe Total. 1	5	31	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 179
Valore predet.	5	32	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 179
Limite isteresi	5	33	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 180
Allarme soglia superiore	5	34	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 180
Avviso soglia superiore	5	35	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 180
Avviso soglia inferiore	5	36	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 180
Allarme soglia inferiore	5	37	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 181
Allarme soglia superiore	5	38	Record	DS-39	16	D	x		→ 181
Avviso soglia superiore	5	39	Record	DS-39	16	D	x		→ 181
Avviso soglia inferiore	5	40	Record	DS-39	16	D	x		→ 181
Allarme soglia inferiore	5	41	Record	DS-39	16	D	x		→ 181
Tot vista 1	5	52	Semplice	OctetString	18	D	x		→ 181

Blocco Trasduttore

Parametro	Slot	Indice analitico	Tipo di oggetto	Tipo di dati	Dimensioni (byte)	Classe di memorizzazione	Lettura	Scrittura	Pagina
Blocco Trasduttore - Parametri standard									
Oggetto blocco	6	16	Record	DS-32	20	Cst	x		→ 182
Rev. statica n.	6	17	Semplice	Unsigned16	2	N	x		→ 182
TAG	6	18	Semplice	VisibleString	32	S	x	x	→ 182
Strategia	6	19	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 182
Chiave avvisi	6	20	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 182
Modalità target	6	21	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 183
Modo blocco	6	22	Record	DS-37	3	D	x		→ 183
Allarme cumula.	6	23	Record	DS-42	8	D	x		→ 183
Pres. sensore	6	24	Semplice	float	4	D	x		→ 183
Fondo scala sen.	6	25	Semplice	Float	4	N	x		→ 183
Iniz. scala sen.	6	26	Semplice	Float	4	N	x		→ 183
Trim. sup. sen.	6	27	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 183
Trim inf. sen.	6	28	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 183
Minimo span	6	29	Semplice	Float	4	N	x		→ 183
Unità ing. pres.	6	30	Semplice	Unsigned16	2	S	x		→ 184
Press. corretta	6	31	Record	DS-33	5	D	x		→ 184
Tipo mis. sensore	6	32	Semplice	Unsigned16	2	N	x		→ 184
N. serie sensore	6	33	Semplice	Unsigned32	4	N	x		→ 184
Misura prima	6	34	Record	DS-33	5	D	x		→ 184
Unità misura prima	6	35	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 184
Tipo valore prim	6	36	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 184
Temp. sensore (Cerabar/Deltapilot)	6	43	Record	DS-33	5	D	x		→ 184
Unità ing. temp. (Cerabar/Deltapilot)	6	44	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 185
Secondar.Val.1	6	45	Record	DS-33	5	D	x		→ 185
Unità ing. pres.	6	46	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 185
Val (var sec 2)	6	47	Record	DS-33	5	D	x		→ 185
Unità sec. val2	6	48	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 185
Tipo curve car.	6	49	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 185
Campo di misura	6	50	Array	Float	8	S	x	x	→ 185
Campo di lavoro	6	51	Array	Float	8	S	x	x	→ 185
Impostare taglio di bassa portata	6	52	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 186
Punto radice quadrata	6	53	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 186
Num. att. tabella	6	54	Semplice	Unsigned8	1	N	x		→ 186
Numero linea:	6	55	Semplice	Unsigned8	1	D	x	x	→ 186
Numero max. tabella	6	56	Semplice	Unsigned8	1	N	x		→ 186
Numero min. tabella	6	57	Semplice	Unsigned8	1	N	x		→ 186
Modo simulaz.	6	58	Semplice	Unsigned8	1	D	x	x	→ 186
Stato (caratteristica)	6	59	Semplice	Unsigned8	1	D	x		→ 186
Valore xy tabella	6	60	Array	Float	8	D	x	x	→ 187
Press. max. mis.	6	61	Semplice	Float	4	N	x	x ¹⁾	→ 187
Press. min. mis.	6	62	Semplice	Float	4	N	x	x ¹⁾	→ 187
Blocco Trasduttore - Parametri Endress+Hauser									
Tarat. di vuoto (Tr)	6	66	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 187
Tarat. di pieno	6	67	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 187
Pressione di vuoto/pieno	6	68	Array	Float	8	N	x		→ 187
Taratura a vuoto/pieno	6	69	Array	Float	8	N	x		→ 187
Max. Turndown	6	70	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 187
Lato alta pressione	6	71	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 188
Reset hold picco	6	72	Semplice	Unsigned8	1	D	x	x	→ 188
Modo misura	6	73	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 188
Modo simulaz.	6	74	Semplice	Unsigned8	1	D	x	x	→ 188
Sim. livello	6	76	Semplice	Float	4	D	x	x	→ 189
Sim. cont. serb.	6	77	Semplice	Float	4	D	x	x	→ 189
Sim. portata (Deltabar M)	6	78	Semplice	Float	4	D	x	x	→ 189
Sim. pressione	6	79	Semplice	Float	4	D	x	x	→ 189
Delta P elettr. (Cerabar/Deltapilot)	6	80	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 190
Campo pressione assoluta	6	81	Semplice	Float	4	N	x		→ 190
Trim inf. mis.	6	82	Semplice	Float	4	N	x	x	→ 190
Trim sup. mis.	6	83	Semplice	Float	4	N	x	x	→ 190
Regolaz. p. zero (Deltabar M e sensori di pressione relativa)	6	84	Semplice	Unsigned8	1	N	x	x	→ 190
Offset taratura (sensore a pressione assoluta)	6	86	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 190

Parametro	Slot	Indice analitico	Tipo di oggetto	Tipo di dati	Dimensioni (byte)	Classe di memorizzazione	Lettura	Scrittura	Pagina
Smorzamento	6	87	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 190
Pressione mis.	6	88	Semplice	Float	4	D	x		→ 191
Unità per lin.	6	89	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 192
Modo taratura	6	90	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 192
Unità altezza	6	91	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 192
Unità densità	6	92	Semplice	Unsigned16	2	S	x		→ 192
Regolaz. densità	6	93	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 192
Densità processo	6	94	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 193
Mis. livello	6	95	Semplice	Float	4	D	x		→ 193
Altezza di vuoto	6	96	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 193
Altezza di pieno	6	97	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 193
Livello non lin.	6	97	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 193
Descriz. serb.	6	101	Semplice	Visiblestring	32	S	x	x	→ 193
Modo lineariz.	6	102	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 194
Unità dopo lin.	6	103	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 194
Contenuto serbatoio	6	104	Semplice	Float	4	D	x		→ 194
Tarat. di vuoto	6	105	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 194
Tarat. di pieno	6	106	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 195
Valore xy tabella	6	107	Array	Float	8	D	x		→ 195
Modifica tabella	6	108	Semplice	Unsigned8	1	D	x	x	→ 195
Tab. lin. indice 01	6	109	Array	Float	8	D	x	x	→ 195
...									...
Tab. lin. indice 32	6	140	Array	Float	8	D	x	x	→ 195
Valore esterno 2	6	141	Record	DS-101	5	D	x		→ 195
Unità val.est.2	6	142	Semplice	Unsigned16	2	D	x		→ 195
Tipo di portata	6	143	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 196
Portata max.	6	144	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 196
Pressione di portata max.	6	145	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 196
Unità portata	6	146	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 196
Unità Mass Flow	6	147	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 196
Unità Std. Flow	6	148	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 196
Unità Norm Flow	6	149	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 197
Unità portata	6	150	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 197
Portata	6	151	Semplice	Float	4	D	x		→ 197
Modalità Totalizzatore 2	6	153	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 197
Totalizzatore 2	6	154	Semplice	Float	4	D	x	x	→ 197
Unità ing. Totalizzatore 2	6	155	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 197
Totalizzatore 2	6	156	Semplice	VisibleString	8	D	x		→ 197
Troppopieno Totalizzatore 2	6	157	Semplice	VisibleString	8	D	x		→ 198
Unità ing. Totalizzatore 2	6	158	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 197
Unità ing. Totalizzatore 2	6	159	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 197
Unità ing. Totalizzatore 2	6	160	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 197
Unità ing. Totalizzatore 2	6	161	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 197
Totalizzatore 1	6	162	Semplice	VisibleString	8	D	x		→ 198
Troppopieno Totalizzatore 1	6	163	Semplice	VisibleString	8	D	x		→ 198
Failsafe total. 2	6	164	Semplice	Unsigned8	1	S	x	x	→ 198
Smorzamento	6	165	Semplice	Float	4	S	x		→ 198
Selez. livello	6	166	Semplice	Float	1	S	x	x	→ 198
Lato alta pressione	6	167	Semplice	Unsigned8	1	N	x		→ 199
Val. est. fisso (Cerabar/Deltapilot)	6	168	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 199
Pres. di vuoto	6	169	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 199
Pres. di pieno	6	170	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 199
Pressione dopo smorz.	6	171	Semplice	Float	4	D	x		→ 199
Offset taratura	6	172	Semplice	Float	4	S	x	x	→ 200
Temp. sensore	6	173	Semplice	Float	4	D	x		→ 200
Valore x	6	174	Semplice	Float	4	D	x		→ 200
N. serie sensore	6	175	Semplice	VisibleString	16	N	x		→ 200
Totalizzatore 1	6	176	Semplice	Float	4	D	x		→ 200
PaTbRangeParameters	6	177	Record	X	32	S	x	x	→ 201
Unità ing. Totalizzatore 1	6	178	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 201
Unità ing. Totalizzatore 1	6	179	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 201
Unità ing. Totalizzatore 1	6	180	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 201
Unità ing. Totalizzatore 1	6	181	Semplice	Unsigned16	2	S	x	x	→ 201
TB Vista 1	6	250	Semplice	OctetString	18	D	x		→ 201

1) Può essere solo resettato

6.4.10 Formato dei dati

In PROFIBUS PA, i valori analogici vengono trasmessi ciclicamente al PLC in blocchi di dati lunghi 5 byte. Il valore misurato è rappresentato nei primi 4 byte in forma di numeri in virgola mobile, come previsto dallo standard IEEE. Il quinto byte contiene informazioni di stato normalizzate attinenti al dispositivo.

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Valore misurato come numero in virgola mobile a norma IEEE 754				Stato

Il valore misurato viene trasmesso come numero in virgola mobile secondo lo standard IEEE 754 come segue:

$$\text{Valore misurato} = (-1)^{\text{Segno}} \times 2^{(E - 127)} \times (1 + F)$$

D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Segno		Esponente (E)								Frazione (F)					
	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	2 ⁻¹	2 ⁻²	2 ⁻³	2 ⁻⁴	2 ⁻⁵	2 ⁻⁶	2 ⁻⁷
Frazione (F)															
2 ⁻⁸	2 ⁻⁹	2 ⁻¹⁰	2 ⁻¹¹	2 ⁻¹²	2 ⁻¹³	2 ⁻¹⁴	2 ⁻¹⁵	2 ⁻¹⁶	2 ⁻¹⁷	2 ⁻¹⁸	2 ⁻¹⁹	2 ⁻²⁰	2 ⁻²¹	2 ⁻²²	2 ⁻²³

Esempio

40 F0 00 00 hex = 0100 0000 1111 000 000 000 0000 binario

$$\begin{aligned} \text{Valore} &= (-1)^0 \times 2^{(129 - 127)} \times (1 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3}) \\ &= 1 \times 2^2 \times (1 + 0.5 + 0.25 + 0.125) \\ &= 1 \times 4 \times 1.875 \\ &= 7.5 \end{aligned}$$

Limitazioni:

- Non tutti i controllori in logica programmabile supportano il formato IEEE 754. In questi casi, è necessario utilizzare o scrivere un modulo di conversione.
- In base alla modalità di gestione dei dati (byte più significativo o byte meno significativo) usata nel PLC (master), potrebbe essere necessario modificare la sequenza di byte (routine di scambio dei byte).

Strutture di dati

La tabella degli slot e degli indici contiene diversi tipi di dati, ad esempio DS-36. Questi tipi di dati sono strutturati in base alla specifica PROFIBUS PA, Parte 1, Versione 3.0. Consistono di diversi elementi che vengono indirizzati attraverso lo slot, l'indice e il sotto-indice:

Nome del parametro	Tipo	Slot	Indice analitico	Elemento	Sotto-indice	Tipo	Dimensioni (byte)
Valore d'uscita (Valore Out)	DS-33	1	26	Valore d'uscita (Valore Out)	1	Float	4
				Stato (Stato dispositivo)	5	Unsigned8	1

Nome del parametro	Tipo	Slot	Indice analitico	Elemento	Sotto-indice	Tipo	Dimensioni (byte)
Scala di uscita	DS-36	1	28	Valore superiore	1	Float	4
				Valore inferiore	5	Float	4
				Unità	9	Unsigned16	2
				Virgola decimale	11	Integer8	1

6.4.11 Assegnazione del profilo PA ai parametri interni

Come definito nella specifica del dispositivo Profibus, la tabella seguente descrive l'influenza dei parametri del profilo sui parametri di base e sull'assegnazione del blocco Trasduttore:

Tipo di sensore	Parametro di base				Parametro del profilo PROFIBUS PA		
	Modo misura (005)	Tipo di portata (044)	Modo lineariz. (037) ¹⁾	Unità misura prima	Tipo curve car. (TB_LIN_TYPE)	Tipo valore prim (PV_TYPE)	Unità (PV_UNIT)
Pressione assoluta/ pressione relativa/diff.	Pressione			Unità ing. pres. (125)	Nessuna linearizzazione (=0)	Pressione (=0)	Unità ing. pres.
Differenziale (Deltabar)	Portata	Vol. cond. operat.		Unità portata (048)	Radice quadrata (=10)	Portata (=1)	Unità portata volumetrica
	Portata	Vol. cond. normale		Unità Norm Flow (046)	Radice quadrata (=10)	Portata (=1)	Unità Norm Flow
	Portata	Vol. cond. std.		Unità Std. Flow (047)	Radice quadrata (=10)	Portata (=1)	Unità portata standard
	Portata	Massa		Unità Mass Flow (045)	Radice quadrata (=10)	Portata (=1)	Unità Mass Flow
	Portata	Portata in %		% (172)	Radice quadrata (=10)	Portata (=1)	%
Pressione assoluta/ pressione relativa/diff.	Livello (lineare)		Lineare o modalità di modifica tabella	Unità per lin. (025)	Nessuna linearizzazione (=0)	Livello facile (=130)	Unità livello (% , Volume, Massa, Altezza)
	Livello (con tabella lin.)		Attiva tabella	Unità dopo lin. (038)	Linearizzazione (=1)	Livello facile (=130)	Unità livello (% , Volume, Massa, Altezza)

- 1) Il dispositivo utilizza il parametro "Modo lineariz. (037)" internamente per abilitare o disabilitare la tabella di linearizzazione (per impostare il dispositivo nel modo di misura lineare o di linearizzazione). Lo stesso parametro viene usato anche per impostare la tabella in modalità di modifica o per controllare e convalidare la tabella modificata.

La modifica, l'abilitazione/disabilitazione e il controllo della tabella di linearizzazione nel modo di misura "Livello" ha effetto sul blocco Trasduttore e sui parametri "di base" interni. Queste impostazioni devono essere assegnate in modo reciproco per realizzare un meccanismo semplice tra la configurazione interna e quella del profilo. Il dispositivo contiene una sola tabella e la linearizzazione non può essere attivata se la tabella è in corso di modifica o non è corretta. La modalità "Livello" è stata definita per essere lineare in questi casi. Il parametro "Tipo Tipo curve car." (TB_TYPE) deve essere impostato su "Lineare" non appena la tabella di linearizzazione viene disabilitata, mentre è in fase di modifica o se non può essere abilitata.

Se la configurazione del livello viene modificata:

1. Usando i parametri "Base":

- La modifica del parametro di base LinearisationTableMode ("Modo lineariz. (037)") in "Lineare" o "Attiva tabella" deve aggiornare i parametri del profilo PA. Se non è possibile attivare la tabella di linearizzazione a causa di un errore nella tabella, il parametro "Tipo curve car. Type" (TB_TYPE) rimane invariato.
- La modalità della tabella di linearizzazione (parametro di base "Modo lineariz. (037)") può essere impostata in modalità di modifica (immissione manuale o semi-automatica): in casi di questo tipo, il parametro Profibus "Tipo Tipo curve car." (TB_TYPE) deve essere cambiato in "Lineare".
- L'opzione "Cancella tabella" del parametro di base "Modo lineariz. (037)" ripristina il parametro su "Lineare", in modo che il parametro "Tipo Tipo curve car." (TB_TYPE) debba tornare su "Nessuna linearizzazione".

2. Usando i parametri del profilo PA:

- La modifica del parametro del profilo PA "Tipo Tipo curve car." (TB_LIN_TYPE) aggiorna il parametro di base "Modo lineariz. (037)". Se non è possibile attivare la tabella di linearizzazione a causa di un errore nella tabella, quest'ultima deve essere corretta e riattivata.

Per modificare la tabella, è necessario che il parametro Modo simulaz. (TAB_OP_CODE) sia impostato su 1 (Modifica). Al termine delle modifiche, la nuova tabella può essere attivata impostando il valore 3 (Controlla e attiva tabella).

Modo misura (TAB_OP_CODE)	Funzione	Effetto su "Modo lineariz. (037)"
0	Reset della tabella	Eliminazione della tabella, quindi impostazione di "Lineare"
1	Modifica	Inserimento manuale
3	Controllo e attivazione della tabella	La tabella viene attivata se è corretta, in caso contrario rimane invariata.
4	Cancellazione di un punto (disponibile solo in modalità manuale e semiautomatica)	Immissione manuale o semi-automatica
5	Inserimento di un punto (disponibile solo in modalità manuale e semiautomatica)	Immissione manuale o semi-automatica

Il parametro Tipo curve car. (TB_LIN_TYPE) è influenzato da:

- Modo simulaz. (TAB_OP_CODE): se la tabella è in corso di modifica, il parametro Tipo curve car. (TB_LIN_TYPE) viene impostato automaticamente su "Lineare". Se la tabella è stata attivata correttamente, il parametro Tipo Tipo curve car. (TB_LIN_TYPE) viene impostato automaticamente su "Linearizzazione".
- "Modo lineariz. (037)": Come per la Modo simulaz. (TAB_OP_CODE), questo parametro viene usato anche dall'applicazione di base per impostare il dispositivo sulla conversione lineare o linearizzata o per modificare la tabella di linearizzazione. Le opzioni "Lineare", "Inserim. man.", "Inserim. semi-auto" o "Cancella tabella" devono ripristinare il parametro Tipo curve car. (TB_LIN_TYPE) su "Lineare". L'opzione "Attiva tabella" con risultato positivo deve ripristinare il parametro Tipo curve car. (TB_LIN_TYPE) su "Linearizzazione".

7 Messa in servizio senza un menu operativo

Il dispositivo è configurato in fabbrica per la modalità di misura "Pressione" (Cerabar, Deltabar) o per la modalità di misura "Livello" (Deltapilot). Il campo di misura e l'unità ingegneristica della misura trasmessa corrispondono alle specifiche sulla targhetta.

⚠ AVVERTENZA

Superamento della pressione operativa massima consentita!

Pericolo di lesioni a causa di rotture o scoppi! Se la pressione è troppo elevata, vengono generati messaggi di avviso.

- Se nel dispositivo è presente una pressione inferiore al valore minimo consentito o superiore al valore massimo consentito, vengono generati in successione i messaggi seguenti (in base all'impostazione del parametro "Comportamento allarme" (050)):
 - "S140 Gamma funzion P" o "F140 Gamma funzion P"
 - "S841 Campo sensore" o "F841 Campo sensore"
 - "S971 Regolazione"
- Usare il dispositivo solo entro i limiti del campo del sensore.

AVVISO

Mancato raggiungimento della pressione operativa consentita!

Se la pressione è troppo bassa vengono generati dei messaggi.

- Se nel dispositivo è presente una pressione inferiore al valore minimo consentito o superiore al valore massimo consentito, vengono generati in successione i messaggi seguenti (in base all'impostazione del parametro "Comportamento allarme" (050)):
 - "S140 Gamma funzion P" o "F140 Gamma funzion P"
 - "S841 Campo sensore" o "F841 Campo sensore"
 - "S971 Regolazione"
- Usare il dispositivo solo entro i limiti del campo del sensore.

7.1 Collaudo funzionale

Prima della messa in servizio, eseguire una verifica finale dell'installazione e delle connessioni del misuratore in base alla checklist.

- Checklist "Verifica finale dell'installazione" → 38
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → 44

7.2 Regolazione della posizione

Il tasto sull'inserito elettronico consente le seguenti funzioni:

- Regolazione della posizione (correzione del punto di zero)
- Reset dispositivo → 47 (reset totale)



- Il funzionamento deve essere sbloccato. → 54, "Blocco/sblocco del funzionamento"
- Il dispositivo è configurato di serie in modalità di misura "Pressione".
- La pressione applicata deve rispettare le soglie di pressione nominale del sensore. V. informazioni sulla targhetta.

Esecuzione della regolazione della posizione
La pressione è presente sul misuratore.
↓
Tenere premuto il tasto "Zero" per almeno 3 secondi.
↓

Esecuzione della regolazione della posizione	
Il LED sull'inserto elettronico si accende brevemente?	
Sì	No
↓	↓
La pressione applicata per la regolazione della posizione è stata accettata.	¹⁾ La pressione applicata per la regolazione della posizione non è stata accettata. Rispettare le soglie di ingresso.

- 1) Considerare con attenzione gli avvisi visualizzati durante la messa in servizio (→  82)

8 Messa in servizio con menu operativo (display on-site/FieldCare)

Il dispositivo è configurato in fabbrica per la modalità di misura "Pressione" (Cerabar, Deltabar) o per la modalità di misura "Livello" (Deltapilot). Il campo di misura e l'unità ingegneristica della misura trasmessa corrispondono alle specifiche sulla targhetta.

⚠ AVVERTENZA

Superamento della pressione operativa massima consentita!

Pericolo di lesioni a causa di rotture o scoppi! Se la pressione è troppo elevata, vengono generati messaggi di avviso.

- Se nel dispositivo è presente una pressione inferiore al valore minimo consentito o superiore al valore massimo consentito, vengono generati in successione i messaggi seguenti (in base all'impostazione del parametro "Comportamento allarme" (050)):
"S140 Gamma funzion P" o "F140 Gamma funzion P"
"S841 Campo sensore" o "F841 Campo sensore"
"S971 Regolazione"
Usare il dispositivo solo entro i limiti del campo del sensore.

AVVISO

Mancato raggiungimento della pressione operativa consentita!

Se la pressione è troppo bassa vengono generati dei messaggi.

- Se nel dispositivo è presente una pressione inferiore al valore minimo consentito o superiore al valore massimo consentito, vengono generati in successione i messaggi seguenti (in base all'impostazione del parametro "Comportamento allarme" (050)):
"S140 Gamma funzion P" o "F140 Gamma funzion P"
"S841 Campo sensore" o "F841 Campo sensore"
"S971 Regolazione"
Usare il dispositivo solo entro i limiti del campo del sensore.

8.1 Collaudo funzionale

Prima della messa in servizio, eseguire una verifica finale dell'installazione e delle connessioni del misuratore in base alla checklist.

- Checklist "Verifica finale dell'installazione" → 38
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" → 44

8.2 Messa in servizio

Per la messa in servizio, attenersi ai seguenti passi:

1. Collaudo funzionale →  84
2. Selezione della lingua, della modalità di misura e dell'unità di pressione →  85
3. Regolazione della posizione →  86
4. Configurazione della misura:
 - Misura di pressione →  101 ff
 - Misura di livello (Cerabar M e Deltapilot M) →  87 ff
 - Misura di portata (Deltabar M) →  104 ff
 - Misura di livello (Deltabar M) →  107 ff

8.2.1 Selezione della lingua, della modalità di misura e dell'unità di pressione

Selezione della lingua

Nome del parametro	Descrizione
Lingua (000) Opzioni Percorso: Menu principale → Lingua	Selezionare la lingua per il display on-site. Opzioni: ■ English ■ Eventualmente un'altra lingua (come selezionata nell'ordine del dispositivo) ■ Un'altra lingua (del luogo di produzione) Impostazione di fabbrica: English

Selezione della modalità di misura

Nome del parametro	Descrizione
Modo misura (005) Opzioni Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)	Selezionare la modalità di misura. Il menu operativo ha una struttura diversa a seconda della modalità di misura selezionata. ⚠ AVVERTENZA Cambiando la modalità di misura si modifica il campo (URV)! Ciò può determinare la traccimazione del prodotto. ► Se la modalità di misura è cambiata, l'impostazione del campo (URV) deve essere verificata e, se necessario, riconfigurata. Opzioni: ■ Pressione ■ Livello ■ Portata Impostazione di fabbrica: Pressione

Selezione unità di pressione

Nome del parametro	Descrizione
Unità ing. pres. (125) Opzioni Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)	Selezionare l'unità di pressione. Se viene selezionata una nuova unità di pressione, tutti i parametri specifici per la pressione saranno convertiti e visualizzati con la nuova unità. Opzioni: ■ mbar, bar ■ mmH₂O, mH₂O, ■ inH₂O, ftH₂O ■ Pa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ kgf/cm² Impostazione di fabbrica: mbar o bar a seconda del campo di misura nominale del sensore, o come da specifiche d'ordine

8.3 Regolazione della posizione su zero

La pressione causata dall'orientamento del dispositivo può essere corretta qui.

Nome del parametro	Descrizione
Press. corretta (172) Display Percorso: Configuraz. → Press. Corretta (172)	Visualizza la pressione misurata dopo che il trim del sensore e la regolazione posizione.  Se il valore non è uguale a "0", è possibile correggerlo tramite la regolazione della posizione.
Regolaz. p. zero (007) (Deltabar M e sensore di pressione relativa) Opzioni Percorso: Configuraz. → Regolaz. p. zero (007) (Deltabar e sensore di pressione relativa)	Regolazione della posizione – non è necessario che sia nota la differenza di pressione tra zero (setpoint) e pressione misurata. Esempio: - VALORE MISURATO = 2,2 mbar (0.032 psi) - Correggere il valore misurato tramite il parametro "Regolaz. p. zero (007) (Deltabar e sensore di pressione relativa)" con l'opzione "Conferma". Ciò significa che alla pressione presente è stato assegnato il valore 0,0. - Valore misurato (dopo regolaz. p. zero) = 0,0 mbar Opzioni ■ Conferma ■ Interrompi Impostazione di fabbrica: Interrompi
Offset taratura (192) (008) (sensore a pressione assoluta) Immissione Percorso: Configuraz. → Offset taratura (192)	Regolazione della posizione – la differenza di pressione tra il setpoint e la pressione misurata. Esempio: - Valore misurato = 982,2 mbar (14.25 psi) - Correggere il valore misurato sostituendolo con il valore inserito (ad es. 2,2 mbar (0.032 psi)) tramite il parametro "Offset taratura (192)". Significa che alla pressione presente viene assegnato il valore 980,0 (14.21 psi). - Valore misurato (dopo offset taratura) = 980,0 mbar (14.21 psi) Impostazione di fabbrica: 0.0

8.4 Misura di livello (Cerabar M e Deltapilot M)

8.4.1 Informazioni sulla misura di livello

- Le soglie di valore non vengono controllate, vale a dire che affinché il dispositivo possa effettuare la misura correttamente, i valori immessi devono essere adeguati in rapporto alle caratteristiche del sensore e dell'operazione di misura.
- Non è possibile impostare unità di misura richieste dal cliente.
- Non è possibile effettuare la conversione dell'unità.
- Tra i valori inseriti per **"Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)", "Pres. di vuoto (029)/Pres. di pieno (032)", "Altezza di vuoto (030)/Altezza di pieno (033)"** deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso.

Per calcolare il livello sono disponibili due modalità: "In pressione" e "In altezza". Una descrizione di queste due modalità di misura è riportata nella tabella del successivo paragrafo "Panoramica della misura di livello".

8.4.2 Panoramica della misura di livello

Operazione di misura	Selezione livello	Opzioni variabile misurata	Descrizione	Visualizzazione del valore misurato
La taratura viene eseguita inserendo due coppie di valori pressione/livello.	"In pressione"	Tramite il parametro "Unità per lin. (025)": %, livello, volume o massa.	- Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata"), vedere →  88 - Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco), vedere →  90	La visualizzazione del valore misurato e il parametro "Livello non lin. (019)" consentono di richiamare il valore misurato.
La taratura viene eseguita inserendo la densità e due coppie di valori altezza/livello.	"In altezza"		- Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata"), vedere →  92 - Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco), vedere →  94	

8.4.3 Selezione del livello "In pressione"

Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

Esempio:
In questo esempio, il livello del serbatoio dovrebbe essere misurato in "m". Il livello massimo è 3 m (9.8 ft). Il campo di pressione dipende dall'altezza di riempimento e dalla densità.

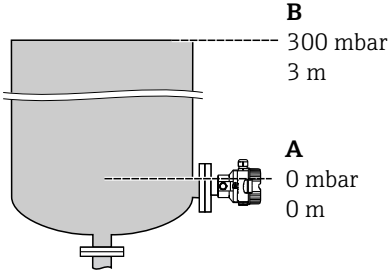
Prerequisiti:

- La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione.
- Il serbatoio può essere riempito o svuotato.



Tra i valori inseriti per "**Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)**" e le pressioni presenti sul dispositivo deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso. Non sono controllati altri valori soglia, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e al tipo di misura per garantire il corretto funzionamento del misuratore.

Descrizione	
1	Esecuzione della "Regolazione della posizione"→ 86.
2	Selezionare la modalità di misura "Livello" tramite il parametro " Modo misura (005) ". Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)
3	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro " Unità ing. pres. (125) "; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)
4	Selezionare la modalità di livello "In pressione" tramite il parametro " Selez. livello (024) ". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Selez. livello (024)



B
300 mbar
3 m

A
0 mbar
0 m

A0030028

Fig. 29: Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

A Vedere tabella, punto 7.
B Vedere tabella, punto 8.

Descrizione	
5	Selezionare l'unità di livello tramite il parametro "Unità per lin. (025)"; in questo esempio "m". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità per lin. (025)
6	Selezionare l'opzione "Umido" tramite il parametro "Modo taratura (027)". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Modo taratura (027)
7	La pressione richiesta per il punto di taratura inferiore è presente nel dispositivo, ad esempio, 0 mbar. Selezionare il parametro "Tarat. di vuoto (028)". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di vuoto (028) Inserire il valore di livello, ad esempio, 0 m. Per accettare il valore di pressione presente come valore di inizio scala, confermare il valore.
8	La pressione richiesta per il punto di taratura superiore è presente sul dispositivo; in questo esempio 300 mbar (4.35 psi). Selezionare il parametro "Tarat. di pieno (031)". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di pieno (031) Inserire il valore di livello, ad esempio, 3 m (9.8 ft). Per accettare il valore di pressione presente come valore di fondo scala, confermare il valore.
9	Se la taratura è eseguita con un fluido diverso da quello di processo, inserire la densità del fluido di taratura in "Regolaz. densità (034)". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Regolaz. densità (034)
10	Se la taratura è stata eseguita con un fluido diverso da quello di processo, specificare la densità del fluido di processo nel parametro "Densità processo (035)". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Densità processo (035).
11	Risultato: Il campo di misura è impostato tra 0 e 3 m (9.8 ft).

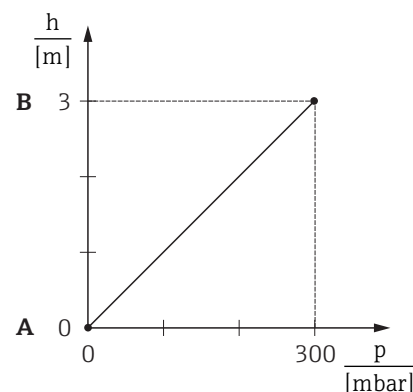


Fig. 30: Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

A Vedere tabella, punto 7.
B Vedere tabella, punto 8.



Per questa modalità di livello sono disponibili la percentuale, il livello, il volume e la massa delle variabili misurate. Vedere → 134 **"Unità per lin. (025)".**

8.4.4 Selezione livello "In pressione" Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco)

Esempio:

In questo esempio si deve misurare il volume di un serbatoio in litri. Il volume massimo di 1000 litri (264 gal) corrisponde a una pressione di 450 mbar (6.53 psi). Il volume minimo di 0 litri corrisponde a una pressione di 50 mbar (0.72 psi), poiché il dispositivo è montato sotto l'inizio del campo di misura del livello.

Prerequisiti:

- La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione.
- In questo caso, si tratta di una taratura teorica, ossia è necessario conoscere i valori dei punti di taratura e di pressione superiore e inferiore.



- Tra i valori inseriti per "Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)", "Pres. di vuoto (029)/Pres. di pieno (032)" deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso. Non sono controllati altri valori soglia, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e al tipo di misura per garantire il corretto funzionamento del misuratore.
- A causa dell'orientamento del dispositivo, il valore di misura può presentare uno scostamento di pressione, quando il serbatoio è vuoto o parzialmente pieno, ma il parametro del valore misurato non è uguale a zero. Per indicazioni su come eseguire la regolazione della posizione, v. → 86, "Regolazione della posizione su zero".

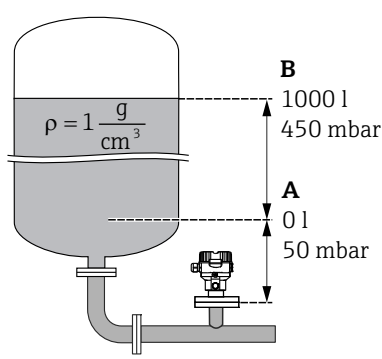
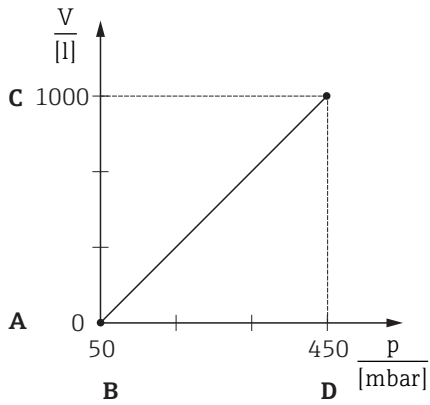
	Descrizione	
1	Selezionare la modalità di misura "Livello" tramite il parametro "Modo misura (005)" . Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)	 A0030030
2	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro "Unità ing. pres. (125)" ; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)	
3	Selezionare la modalità di livello "In pressione" tramite il parametro "Selez. livello (024)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Selez. livello (024)	
4	Selezionare l'unità di volume tramite il parametro "Unità per lin. (025)" ; in questo esempio "l" (litro). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità per lin. (025)	

Fig. 31: Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco)

A Vedere tabella, punti 7 + 8.
B Vedere tabella, punti 9 + 10.

	Descrizione	
5	Selezionare l'opzione "Secco" tramite il parametro "Modo taratura (027)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Modo taratura (027)	 Fig. 32: Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata") A Vedere tabella, punto 7. B Vedere tabella, punto 8. C Vedere tabella, punto 9. D Vedere tabella, punto 10.
6	"Regolaz. densità (034)" comprende l'impostazione di fabbrica 1,0; questo valore può essere modificato, se richiesto. Le coppie di valori inseriti devono corrispondere a questa densità. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Regolaz. densità (034)	
7	Inserire il valore del volume per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Tarat. di vuoto (028)" ; in questo esempio 0 litri. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di vuoto (028)	
8	Inserire il valore di pressione per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Pres. di vuoto (029)" ; in questo esempio 50 mbar (0.72 psi). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Pres. di vuoto (029)	
9	Inserire il valore del volume per il punto di taratura superiore tramite il parametro "Tarat. di pieno (031)" ; in questo esempio 1000 litri (264 gal). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di pieno (031)	
10	Inserire il valore di pressione per il punto di taratura superiore tramite il parametro "Pres. di pieno (032)" ; in questo esempio 450 mbar (6.53 psi). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Pres. di pieno (032)	
11	Se la taratura è stata eseguita con un fluido diverso da quello di processo, specificare la densità del fluido di processo nel parametro "Densità processo (035)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Densità processo (035) .	
12	Risultato: Il campo di misura è impostato da 0 fino a 1000 l (264 gal).	



Per questa modalità di livello sono disponibili la percentuale, il livello, il volume e la massa delle variabili misurate. Vedere → 134 **"Unità per lin. (025)"**.

8.4.5 Selezione del livello "In altezza" Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

Esempio:
In questo esempio si deve misurare il volume di un serbatoio in litri. Il volume massimo di 1000 litri (264 gal) corrisponde a un livello di 4,5 m (14.8 ft). Il volume minimo di 0 litri corrisponde a un livello di 0,5 m (1.6 ft), poiché il dispositivo è montato sotto l'inizio del campo di misura del livello.
La densità del fluido è di 1 g/cm³ (1 SGU).

- Prerequisiti:**
- La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione.
 - Il serbatoio può essere riempito o svuotato.



Tra i valori inseriti per "**Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)**" e le pressioni presenti sul dispositivo deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso. Non sono controllati altri valori soglia, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e al tipo di misura per garantire il corretto funzionamento del misuratore.

Descrizione	
1	Esecuzione della "Regolazione della posizione".. Vedere → 86.
2	Selezionare la modalità di misura "Livello" tramite il parametro " Modo misura (005) ". Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)
3	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro " Unità ing. pres. (125) "; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)
4	Selezionare la modalità di livello "In altezza" tramite il parametro " Selez. livello (024) ". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Selez. livello (024)
5	Selezionare l'unità di volume tramite il parametro " Unità per lin. (025) "; in questo esempio "l" (litro). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità per lin. (025)

A0031027

Fig. 33: Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

A Vedere tabella, punto 8.
B Vedere tabella, punto 9.
B Vedere tabella, punto 9.

Descrizione	
6	Selezionare l'unità di livello tramite il parametro "Unità altezza (026)"; in questo esempio "m". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità altezza (026)
7	Selezionare l'opzione "Umido" tramite il parametro "Modo taratura (027)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Modo taratura (027)
8	Se la taratura viene eseguita con un fluido diverso da quello di processo, specificare la densità del fluido di taratura nel parametro "Regolaz. densità (034)"; in questo esempio 1 g/cm³ (1 SGU). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Regolaz. densità (034)
9	La pressione richiesta per il punto di taratura inferiore è presente sul dispositivo; in questo esempio copertura 0,5 m / 49 mbar (0.71 psi). Inserire il valore del volume per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Tarat. di vuoto (028)"; in questo caso 0 litri. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di vuoto (028)
10	La pressione richiesta per il punto di taratura superiore è presente sul dispositivo; in questo esempio copertura 4,5 m / 441 mbar (6.4 psi). Inserire il valore del volume per il punto di taratura superiore tramite il parametro "Tarat. di pieno (031)"; in questo esempio "1000 litri" (264 gal). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di pieno (031)
11	Se la taratura è stata eseguita con un fluido diverso da quello di processo, specificare la densità del fluido di processo nel parametro "Densità processo (035)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Densità processo (035)
12	Risultato: Il campo di misura è impostato da 0 fino a 1000 l (264 gal).

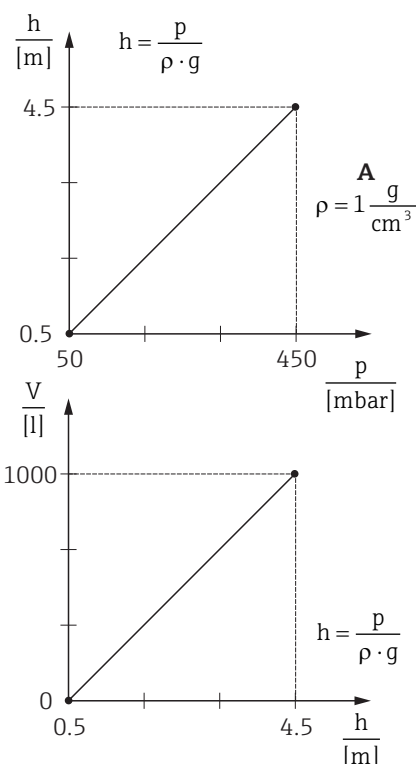


Fig. 34: Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

- A Vedere tabella, punto 8.
 B Vedere tabella, punto 9.
 C Vedere tabella, punto 10.



Per questa modalità di livello sono disponibili la percentuale, il livello, il volume e la massa delle variabili misurate → 134 **"Unità per lin. (025)";**

8.4.6 Selezione livello "In altezza"

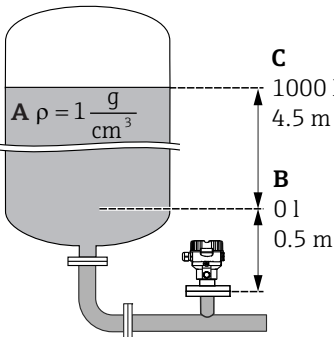
Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco)

Esempio:
In questo esempio si deve misurare il volume di un serbatoio in litri. Il volume massimo di 1000 litri (264 gal) corrisponde a un livello di 4,5 m (14.8 ft). Il volume minimo di 0 litri corrisponde a un livello di 0,5 m (1.6 ft), poiché il dispositivo è montato sotto l'inizio del campo di misura del livello.

Prerequisiti:

- La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione.
- In questo caso, si tratta di una taratura teorica, ossia è necessario conoscere i valori di taratura e di altezza superiore e inferiore.

- 
- Tra i valori inseriti per "Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)", "Altezza di vuoto (030)/Altezza di pieno (033)" deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso. Non sono controllati altri valori soglia, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e al tipo di misura per garantire il corretto funzionamento del misuratore.
 - A causa dell'orientamento del dispositivo, il valore di misura può presentare uno scostamento di pressione, quando il serbatoio è vuoto o parzialmente pieno, ma il parametro del valore misurato non è uguale a zero. Per indicazioni su come eseguire la regolazione della posizione, v. → 86, "Regolazione della posizione su zero".

	Descrizione	
1	Selezionare la modalità di misura "Livello" tramite il parametro "Modo misura (005)" . Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)	 Fig. 35: Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco) A Vedere tabella, punto 7. B Vedere tabella, punti 8 e 10. C Vedere tabella, punti 9 e 11. A0031027
2	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro "Unità ing. pres. (125)" ; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)	
3	Selezionare la modalità di livello "In altezza" tramite il parametro "Selez. livello (024)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Selez. livello (024)	
4	Selezionare l'unità di volume tramite il parametro "Unità per lin. (025)" ; in questo esempio "l" (litro). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità per lin. (025)	
5	Selezionare l'unità di livello tramite il parametro "Unità altezza (026)" ; in questo esempio "m". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità altezza (026)	
6	Selezionare l'opzione "Secco" tramite il parametro "Modo taratura (027)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Modo taratura (027)	
7	Inserire il valore di densità del fluido tramite il parametro "Regolaz. densità (034)" ; in questo esempio "1 g/cm³" (1 SGU). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Regolaz. densità (034)	

Descrizione	
8	Inserire il valore del volume per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Tarat. di vuoto (028)", in questo esempio 0 litri. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di vuoto (028)
9	Inserire il valore dell'altezza per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Altezza di vuoto (030)", in questo esempio 0,5 m (1.6 ft). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Altezza di vuoto (030)
10	Inserire il valore del volume per il punto di taratura superiore tramite il parametro "Tarat. di pieno (031)", in questo esempio 1000 litri (264 gal). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di pieno (031)
11	Inserire il valore dell'altezza per il punto di taratura superiore tramite il parametro "Altezza di pieno (033)", in questo esempio 4,5 m (14.8 ft). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Altezza di pieno (033)
12	Se il fluido di processo è diverso da quello di taratura, specificare il nuovo valore di densità nel parametro "Densità processo (035)". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Densità processo (035).
13	Risultato: Il campo di misura è impostato da 0 fino a 1000 l (264 gal).

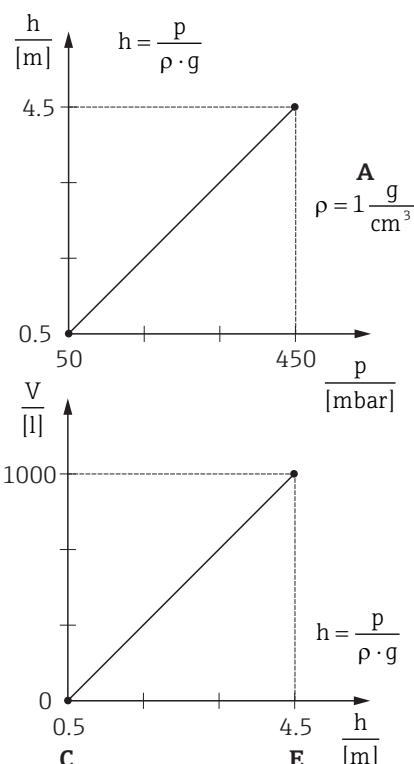


Fig. 36: Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

- A Vedere tabella, punto 7.
 B Vedere tabella, punto 8.
 C Vedere tabella, punto 9.
 D Vedere tabella, punto 10.
 E Vedere tabella, punto 11.



Per questa modalità di livello sono disponibili la percentuale, il livello, il volume e la massa delle variabili misurate → 134 "Unità per lin. (025)".

8.4.7 Parametri necessari per la modalità di misura "Livello"

Nome del parametro	Descrizione
Selez. livello (024)	→  134
Unità per lin. (025)	→  134
Unità altezza (026)	→  134
Modo taratura (027)	→  134
Tarat. di vuoto (028)	→  135
Pres. di vuoto (029)	→  135
Altezza di vuoto (030)	→  135
Tarat. di pieno (031)	→  135
Pres. di pieno (032)	→  135
Altezza di pieno (033)	→  135
Unità densità (127)	→  136
Regolaz. densità (034)	→  136
Densità processo (035)	→  136
Livello non lin. (019)	→  136

8.5 Linearizzazione

8.5.1 Immissione manuale della tabella di linearizzazione tramite display on-site

Esempio:

In questo esempio, il volume in un serbatoio con bocca di uscita conica dovrebbe essere misurato in m³.

Prerequisiti:

- In questo caso, si tratta di una taratura teorica, ossia i punti per la tabella di linearizzazione sono conosciuti.
- È stata effettuata una taratura del livello.



Per una descrizione dei parametri citati, → cap. 8.11 "Descrizione dei parametri".

	Descrizione	
1	Selezionare l'opzione "Inserim. man." tramite il parametro "Modo lineariz. (037)". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Modo lineariz. (037)	
2	Selezionare l'unità di progettazione tramite il parametro "Unità dopo lin. (038)", ad esempio m³. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Unità dopo lin. (038)	
3	Inserire il numero del punto nella tabella tramite il parametro "Num. linea (039)". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Num. linea (039) Il livello può essere inserito tramite il parametro "Valore x (040) (inserim. man.)", in questo esempio 0 m. Confermare l'immissione. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Valore x (040) (inserim. man.) Il parametro "Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)" consente di inserire e confermare il valore di volume associato; in questo esempio 0 m³. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)	

	Descrizione	
4	Per inserire un altro punto nella tabella, selezionare l'opzione "Punto successivo" tramite il parametro "Modifica tabella (042)" . Inserire il punto successivo come spiegato nel Punto 3. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Modifica tabella (042)	
5	Terminata l'immissione di tutti i punti della tabella, selezionare l'opzione "Attiva tabella" tramite il parametro "Modo lineariz. (037)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Modo lineariz. (037)	
6	Risultato: Viene visualizzato il valore misurato dopo la linearizzazione.	



Il messaggio di errore F510 "Linearizzazione" è visualizzato finché la tabella non è stata inserita e attivata.

8.5.2 Immissione manuale della tabella di linearizzazione tramite software operativo

Utilizzando un software operativo basato su tecnologia FDT (ad es. FieldCare), si può inserire la linearizzazione utilizzando un modulo sviluppato specificatamente per questo scopo. In questo modo si ottiene una panoramica della linearizzazione selezionata anche durante gli inserimenti. In aggiunta, si possono richiamare forme del serbatoio preconfigurate.



La tabella di linearizzazione può essere inserita anche manualmente, punto per punto, nel menu del software operativo, v. → cap. 8.5.1 "Immissione manuale della tabella di linearizzazione tramite display on-site".

8.5.3 Immissione semi-automatica della tabella di linearizzazione

Esempio:

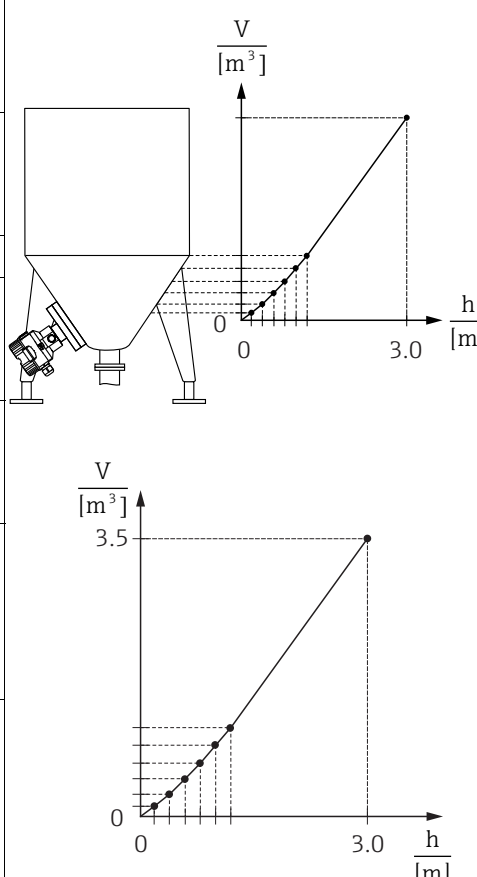
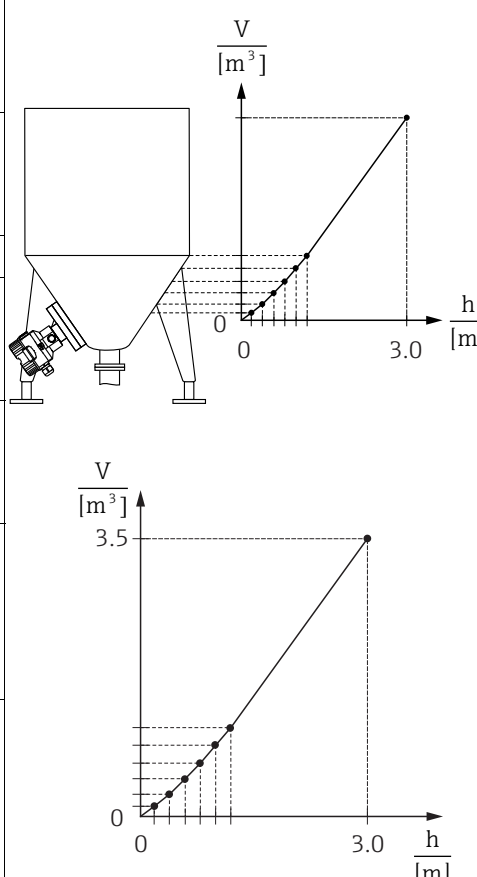
In questo esempio, il volume in un serbatoio con bocca di uscita conica dovrebbe essere misurato in m^3 .

Prerequisiti:

- Il serbatoio può essere riempito o svuotato. La caratteristica della linearizzazione deve essere in crescita continua.
- È stata effettuata una taratura del livello.



Per una descrizione dei parametri citati → cap. 8.11 "Descrizione dei parametri".

	Descrizione	
1	Selezionare l'opzione "Inserim. semi-auto" tramite il parametro "Modo lineariz. (037)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Modo lineariz. (037)	
2	Selezionare l'unità di progettazione tramite il parametro "Unità dopo lin. (038)" , ad esempio m^3 . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Unità dopo lin. (038)	
3	Riempire il serbatoio fino all'altezza del 1° punto.	
4	Inserire il numero del punto nella tabella tramite il parametro "Num. linea (039)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Num. linea (039)	
	Il livello attuale può essere visualizzato tramite il parametro "Valore x (040) (inserim. man.)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Valore x (040) (inserim. man.)	
	Il parametro "Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)" consente di inserire e confermare il valore di volume associato; in questo esempio 0 m^3 . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)	
5	Per inserire un altro punto nella tabella, selezionare l'opzione "Punto successivo" tramite il parametro "Modifica tabella (042)" . Inserire il punto successivo come spiegato nel Punto 4. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Modifica tabella (042)	
6	Terminata l'immissione di tutti i punti della tabella, selezionare l'opzione "Attiva tabella" tramite il parametro "Modo lineariz. (037)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Linearizzazione → Modo lineariz. (037)	
7	Risultato: Viene visualizzato il valore misurato dopo la linearizzazione.	

A0030032



Il messaggio di errore F510 "Linearizzazione" è visualizzato finché la tabella non è stata inserita e attivata.

8.5.4 Parametri necessari per la linearizzazione

Nome del parametro	Descrizione
Modo lineariz. (037)	→  136
Unità dopo lin. (038)	→  137
Num. linea (039)	→  137
Valore x (040) (inserim. man.)	→  137
Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)	→  137
Modifica tabella (042)	→  137
Descriz. serb. (173)	→  137
Contenuto serbatoio (043)	→  137

8.6 Misura di pressione

8.6.1 Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco)

Esempio:

In questo esempio, il dispositivo con sensore da 400 mbar (6 psi) è configurato per il campo di misura 0...+300 mbar (4.35 psi), ossia sono assegnati 0 mbar e 300 mbar (4.35 psi).

Prerequisiti:

In questo caso, si tratta di una taratura teorica, ossia si conoscono i valori di pressione di campo superiore e inferiore.



A causa dell'orientamento del dispositivo, il valore misurato può presentare uno scostamento, cioè in stato non in pressione il valore misurato può non essere zero. Per informazioni su come eseguire la regolazione della posizione, v. →  86. La taratura può essere eseguita solo con FieldCare.

	Descrizione
1	Selezionare la modalità di misura "Pressione" tramite il parametro "Modo misura (005)" . Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)
2	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro "Unità ing. pres. (125)" ; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)
3	Laddove necessario, scalare il "Valore d'uscita (Valore Out)" del blocco di ingresso analogico, →  151, descrizioni dei parametri per "Scala val misura" e "Scala di uscita".
4	Risultato: Il campo di misura è configurato da 0 fino a +300 mbar (4.35 psi).

8.7 Misura della pressione differenziale (Deltabar M)

8.7.1 Fasi preliminari



Prima di eseguire la taratura del misuratore, pulire la tubazione in pressione e riempirla con il fluido. → Vedere la seguente tabella.

	Valvole	Significato	Installazione consigliata
1	Chiudere 3.		Sopra: installazione preferita per i gas Sotto: installazione preferita per i liquidi I Deltabar M II Manifold a tre valvole III Separatore 1, 5 Valvole di drain 2, 4 Valvole di carico 3 Valvola di equalizzazione 6, 7 Valvole di sfiato sul Deltabar M A, B Valvola di intercettazione
2	Riempire il sistema di misura con il fluido. Aprire A, B, 2, 4.	Il fluido affluisce.	
3	Se necessario, pulire la tubazione in pressione: ¹⁾ - soffiando aria compressa, in caso di gas - risciacquando, in caso di liquidi. Chiudere 2 e 4.	Bloccare il dispositivo.	
	Aprire 1 e 5. ¹⁾	Soffiare aria compressa/ risciacquare la tubazione in pressione.	
	Chiudere 1 e 5. ¹⁾	Terminata la pulizia, chiudere le valvole.	
4	Sfiatare il dispositivo. Aprire 2 e 4.	Introdurre il fluido.	
	Chiudere 4.	Chiudere il lato bassa pressione.	
	Aprire 3.	Equilibrare i lati positivo e bassa pressione.	
	Aprire 6 e 7 per breve tempo, quindi richiudere.	Riempire completamente il misuratore di fluido ed eliminare l'aria.	
5	Attivare il punto di misura. Chiudere 3.	Chiudere il lato alta pressione dal lato bassa pressione.	
	Aprire 4.	Connettere il lato bassa pressione.	
	Ora - 1 ¹⁾ , 3, 5 ¹⁾ , 6 e 7 sono chiusi. - 2 e 4 sono aperti. - A e B aperti (se presenti).		
6	Se necessario, eseguire taratura. → Vedere anche a pagina 103.		

1) per l'installazione con 5 valvole

8.7.2 Parametri necessari per pressione differenziale tramite la modalità di misura "Pressione"

Nome del parametro	Descrizione
Modo misura (005)	→  130
Inter. P1/P2 (163) (Deltabar)	→  132
Lato alta pressione (006) (Deltabar)	→  132
Unità ing. pres. (125)	→  131
Press. Corretta (172)	→  133
Regolaz. p. zero (007) (Deltabar e sensore di pressione relativa)	→  130
Offset taratura (192)	→  130
Inter. smorzam. (164)	→  131
Valore smorzam. (017)	→  131
Pressione dopo smorz. (111)	→  133

8.8 Misura di portata (Deltabar M)

8.8.1 Informazioni sulla misura di portata

In modalità di misura "Portata", il misuratore determina un volume o valore di portata massica dalla pressione differenziale misurata. La pressione differenziale è generata tramite elementi fondamentali quali tubi di Pitot o orifizi e dipende dal volume o portata massica. Sono disponibili quattro tipi di portata: portata volumetrica, portata volumetrica normalizzata (condizioni normalizzate europee), portata volumetrica standard (condizioni standard Stati Uniti), portata massica e portata percentuale.

Il software del misuratore Deltabar M fornisce di serie anche due totalizzatori. I totalizzatori acquisiscono il volume o la portata massica. La funzione di calcolo e l'unità ingegneristica dei due totalizzatori possono essere impostate separatamente. Il primo totalizzatore (totalizzatore 1) può essere azzerato in qualsiasi momento, mentre il secondo (totalizzatore 2) somma la portata a partire dalla messa in servizio e non può essere azzerato.



I totalizzatori non sono disponibili per la modalità di misura "Portata in %".

8.8.2 Fasi preliminari



Prima di eseguire la taratura del misuratore Deltabar M, pulire la tubazione in pressione e riempirla con il fluido. → Vedere la seguente tabella.

	Valvole	Significato	Installazione consigliata
1	Chiudere 3.		
2	Riempire il sistema di misura con il fluido.		
	Aprire A, B, 2, 4.	Il fluido affluisce.	
3	Se necessario, pulire la tubazione in pressione ¹⁾ : - soffiando aria compressa, in caso di gas - risciacquando, in caso di liquidi.		
	Chiudere 2 e 4.	Bloccare il dispositivo.	
	Aprire 1 e 5. ¹	Soffiare aria compressa/ risciacquare la tubazione in pressione.	
	Chiudere 1 e 5. ¹	Terminata la pulizia, chiudere le valvole.	
4	Sfiatare il dispositivo.		
	Aprire 2 e 4.	Introdurre il fluido.	
	Chiudere 4.	Chiudere il lato bassa pressione.	
	Aprire 3.	Equilibrare i lati positivo e bassa pressione.	
	Aprire 6 e 7 per breve tempo, quindi richiudere.	Riempire completamente il misuratore di fluido ed eliminare l'aria.	
5	Se le seguenti condizioni sono soddisfatte (→ 86), eseguire la regolazione della posizione zero. Se le condizioni non sono soddisfatte, non eseguire la regolazione dello zero fino al punto 6 compreso. Condizioni: - Il processo non può essere bloccato. - I punti di presa (A e B) si trovano alla medesima altezza geodetica.		
6	Attivare il punto di misura.		
	Chiudere 3.	Chiudere il lato alta pressione dal lato bassa pressione.	
	Aprire 4.	Connettere il lato bassa pressione.	
	Ora - 1 ¹ , 3, 5 ¹ , 6 e 7 sono chiusi. - 2 e 4 sono aperti. - A e B aperti (se presenti).		
7	Se la portata può essere bloccata (→ 86), eseguire la regolazione della posizione zero. In questo caso, non è applicabile la fase 5.		
8	Eseguire la taratura. 106, → cap. 8.8.3.		

Sopra: installazione preferita per i gas
Sotto: installazione preferita per i liquidi

I Deltabar M
II Manifold a tre valvole
III Separatore
1, 5 Valvole di drain
2, 4 Valvole di carico
3 Valvola di equalizzazione
6, 7 Valvole di sfiato sul Deltabar M
A, B Valvole di intercettazione

1) per l'installazione con 5 valvole

8.8.3 Parametri necessari per la modalità di misura "Portata"

Nome del parametro	Descrizione
Int. lin./quadr. (133) (Deltabar)	→  130
Modo misura (005)	→  130
Inter. P1/P2 (163) (Deltabar)	→  132
Lato alta pressione (006) (Deltabar)	→  132
Unità ing. pres. (125)	→  131
Press. Corretta (172)	→  133
Regolaz. p. zero (007) (Deltabar e sensore di pressione relativa)	→  130
Portata max. (009)	→  139
Portata press. max. (010)	→  139
Inter. smorzam. (164)	→  131
Valore smorzam. (017)	→  131
Portata (018)	→  139
Pressione dopo smorz. (111)	→  133

8.9 Misura di livello (Deltabar M)

8.9.1 Fasi preliminari

Serbatoio aperto



Prima di eseguire la taratura del misuratore, pulire la tubazione in pressione e riempirla con il fluido. → Vedere la seguente tabella.

	Valvole	Significato	Installazione
1	Riempire il serbatoio oltre il punto di presa inferiore.		<i>Serbatoio aperto</i> <i>I Deltabar M</i> <i>II Separatore</i> <i>6 Valvole di sfiato su Deltabar M</i> <i>A Valvola di intercettazione</i> <i>B Valvola di drain</i> A0030038
2	Riempire il sistema di misura con il fluido.		
	Aprire A.	Aprire la valvola di intercettazione.	
	Aprire 6 per breve tempo, quindi richiudere.	Riempire completamente il misuratore di fluido ed eliminare l'aria.	
3	Sfiatare il dispositivo.		
	Aprire 6 per breve tempo, quindi richiudere.	Riempire completamente il misuratore di fluido ed eliminare l'aria.	
	Attivare il punto di misura.		
	Ora		
	- B e 6 sono chiusi. - A è aperto.		
5	Effettuare la taratura seguendo uno dei seguenti metodi:		
	■ "In pressione" - con pressione di riferimento (→ 110)		
	■ "in pressione" - senza pressione di riferimento (→ 112)		
	■ "in altezza" - con pressione di riferimento (→ 114)		
	■ "in altezza" - senza pressione di riferimento (→ 116)		

Serbatoio chiuso



Prima di eseguire la taratura del misuratore, pulire la tubazione in pressione e riempirla con il fluido. → Vedere la seguente tabella.

	Valvole	Significato	Installazione
1	Riempire il serbatoio oltre il punto di presa inferiore.		
2	Riempire il sistema di misura con il fluido.		
	Chiudere 3.	Chiudere il lato alta pressione dal lato bassa pressione.	
	Aprire A e B.	Aprire le valvole di intercettazione.	
3	Sfiatare il lato alta pressione (se necessario, svuotare il lato bassa pressione).		
	Aprire 2 e 4.	Introdurre il fluido dal lato alta pressione.	
	Aprire 6 e 7 per breve tempo, quindi richiudere.	Riempire completamente di fluido il lato alta pressione ed eliminare l'aria.	
4	Attivare il punto di misura.		
	Ora - 3, 6 e 7 sono chiusi. - 2, 4, A e B sono aperti.		
5	Effettuare la taratura seguendo uno dei seguenti metodi: ■ "In pressione" - con pressione di riferimento (→ 110) ■ "in pressione" - senza pressione di riferimento (→ 112) ■ "in altezza" - con pressione di riferimento (→ 114) ■ "in altezza" - senza pressione di riferimento (→ 116)		

Serbatoio chiuso

I Deltabar M
II Manifold a tre valvole
III Separatore
1, 5 Valvole di drain
2, 4 Valvole di carico
3 Valvola di equalizzazione
6, 7 Valvola di sfiato sul Deltabar M
A, B Valvola di intercettazione

Serbatoio chiuso con vapore sovrapposto



Prima di eseguire la taratura del misuratore, pulire la tubazione in pressione e riempirla con il fluido. → Vedere la seguente tabella.

	Valvole	Significato	Installazione
1	Riempire il serbatoio oltre il punto di presa inferiore.		Serbatoio chiuso con vapore sovrapposto I Deltabar M II Manifold a tre valvole III Separatore 1, 5 Valvole di drain 2, 4 Valvole di carico 3 Valvola di equalizzazione 6, 7 Valvole di sfiato su Deltabar M A, B Valvole di intercettazione
2	Riempire il sistema di misura con il fluido.		
	Aprire A e B.	Aprire le valvole di intercettazione.	
	Riempire la tubazione in pressione negativa fino al livello del barilotto di condensazione.		
3	Sfiatare il dispositivo.		
	Aprire 2 e 4.	Introdurre il fluido.	
	Chiudere 4.	Chiudere il lato bassa pressione.	
	Aprire 3.	Equilibrare i lati positivo e bassa pressione.	
	Aprire 6 e 7 per breve tempo, quindi richiudere.	Riempire completamente il misuratore di fluido ed eliminare l'aria.	
4	Attivare il punto di misura.		
	Chiudere 3.	Chiudere il lato alta pressione dal lato bassa pressione.	
	Aprire 4.	Connettere il lato bassa pressione.	
	Ora - 3, 6 e 7 sono chiusi. - 2, 4, A e B sono aperti.		
5	Effettuare la taratura seguendo uno dei seguenti metodi:		
	■ "In pressione" - con pressione di riferimento (→ 110)		
	■ "in pressione" - senza pressione di riferimento (→ 112)		
	■ "in altezza" - con pressione di riferimento (→ 114)		
	■ "in altezza" - senza pressione di riferimento (→ 116)		

8.9.2 Selezione del livello "In pressione"

Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

Esempio:

In questo esempio, il livello del serbatoio dovrebbe essere misurato in "m". Il livello massimo è 3 m (9.8 ft). Il campo di pressione dipende dall'altezza di riempimento e dalla densità.

Prerequisiti:

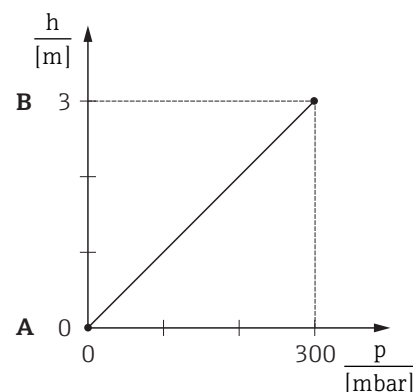
- La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione.
- Il serbatoio può essere riempito o svuotato.



Tra i valori inseriti per "**Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)**" e le pressioni presenti sul dispositivo deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso. Non sono controllati altri valori soglia, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e al tipo di misura per garantire il corretto funzionamento del misuratore.

	Descrizione	
1	Eseguire la "regolazione della posizione" → 86.	
2	Selezionare la modalità di misura "Livello" tramite il parametro " Modo misura (005) ". Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)	
3	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro " Unità ing. pres. (125) "; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)	
4	Selezionare la modalità di livello "In pressione" tramite il parametro " Selez. livello (024) ". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Selez. livello (024)	

Descrizione	
5	Selezionare l'unità di livello tramite il parametro "Unità per lin. (025)"; in questo esempio "m". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità per lin. (025)
6	Selezionare l'opzione "Umido" tramite il parametro "Modo taratura (027)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Modo taratura (027)
7	La pressione richiesta per il punto di taratura inferiore è presente nel dispositivo, ad esempio, 0 mbar. Selezionare il parametro "Tarat. di vuoto (028)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di vuoto (028) Inserire il valore di livello, ad esempio, 0 m. Per accettare il valore di pressione presente come valore di inizio scala, confermare il valore.
8	La pressione richiesta per il punto di taratura superiore è presente sul dispositivo; in questo esempio 300 mbar (4.35 psi). Selezionare il parametro "Tarat. di pieno (031)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di pieno (031) Inserire il valore di livello, ad esempio, 3 m (9.8 ft). Per accettare il valore di pressione presente come valore di fondo scala, confermare il valore.
9	Se la taratura è eseguita con un fluido diverso da quello di processo, inserire la densità del fluido di taratura in "Regolaz. densità (034)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Regolaz. densità (034)
10	Se la taratura è stata eseguita con un fluido diverso da quello di processo, specificare la densità del fluido di processo nel parametro "Densità processo (035)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Densità processo (035)
11	Risultato: Il campo di misura è impostato tra 0 e 3 m (9.8 ft).



A0017658

Fig. 37: Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

A Vedere tabella, punto 7.
B Vedere tabella, punto 8.



Per questa modalità di livello sono disponibili la percentuale, il livello, il volume e la massa delle variabili misurate. Vedere → 134 **"Unità per lin. (025)";**

8.9.3 Selezione livello "In pressione" Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco)

Esempio:

In questo esempio si deve misurare il volume di un serbatoio in litri. Il volume massimo di 1000 litri (264 gal) corrisponde a una pressione di 450 mbar (6.53 psi). Il volume minimo di 0 litri corrisponde a una pressione di 50 mbar (0.72 psi), poiché il dispositivo è montato sotto l'inizio del campo di misura del livello.

Prerequisiti:

- La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione.
- In questo caso, si tratta di una taratura teorica, ossia è necessario conoscere i valori dei punti di taratura e di pressione superiore e inferiore.



- Tra i valori inseriti per "**Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)**", "**Pres. di vuoto (029)/Pres. di pieno (032)**" deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso. Non sono controllati altri valori soglia, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e al tipo di misura per garantire il corretto funzionamento del misuratore.
- A causa dell'orientamento del dispositivo, il valore di misura può presentare uno scostamento di pressione, quando il serbatoio è vuoto o parzialmente pieno, ma il parametro del valore misurato non è uguale a zero. Per indicazioni su come eseguire la regolazione della posizione, v. → 86, "Regolazione della posizione su zero".

	Descrizione	
1	Selezionare la modalità di misura "Livello" tramite il parametro " Modo misura (005) ". Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)	
2	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro " Unità ing. pres. (125) "; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)	
3	Selezionare la modalità di livello "In pressione" tramite il parametro " Selez. livello (024) ". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Selez. livello (024)	
4	Selezionare l'unità di volume tramite il parametro " Unità per lin. (025) "; in questo esempio "l" (litro). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità per lin. (025)	

	Descrizione	
5	Selezionare l'opzione "Secco" tramite il parametro "Modo taratura (027)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Modo taratura (027)	Fig. 38: Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco) A Vedere tabella, punto 7. B Vedere tabella, punto 8. C Vedere tabella, punto 9. D Vedere tabella, punto 10.
6	"Regolaz. densità (034)" comprende l'impostazione di fabbrica 1,0; questo valore può essere modificato, se richiesto. Le coppie di valori inseriti devono corrispondere a questa densità. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Regolaz. densità (034)	
7	Inserire il valore del volume per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Tarat. di vuoto (028)" ; in questo esempio 0 litri. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di vuoto (028)	
8	Inserire il valore di pressione per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Pres. di vuoto (029)" ; in questo esempio 50 mbar (0.72 psi). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Pres. di vuoto (029)	
9	Inserire il valore del volume per il punto di taratura superiore tramite il parametro "Tarat. di pieno (031)" ; in questo esempio 1000 litri (264 gal). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di pieno (031)	
10	Inserire il valore di pressione per il punto di taratura superiore tramite il parametro "Pres. di pieno (032)" ; in questo esempio 450 mbar (6.53 psi). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Pres. di pieno (032)	
11	Se la taratura è stata eseguita con un fluido diverso da quello di processo, specificare la densità del fluido di processo nel parametro "Densità processo (035)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Densità processo (035) .	
12	Risultato: Il campo di misura è impostato da 0 fino a 1000 l (264 gal).	



Per questa modalità di livello sono disponibili la percentuale, il livello, il volume e la massa delle variabili misurate. Vedere → 134 **"Unità per lin. (025)"**.

8.9.4 Selezione del livello "In altezza" Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco)

Esempio:

In questo esempio si deve misurare il volume di un serbatoio in litri. Il volume massimo di 1000 litri (264 gal) corrisponde a un livello di 4,5 m (14.8 ft). Il volume minimo di 0 litri corrisponde a un livello di 0,5 m (1.6 ft), poiché il dispositivo è montato sotto l'inizio del campo di misura del livello.

Prerequisiti:

- La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione.
- In questo caso, si tratta di una taratura teorica, ossia è necessario conoscere i valori di taratura e di altezza superiore e inferiore.



- Tra i valori inseriti per "Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)", "Altezza di vuoto (030)/Altezza di pieno (033)" deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso. Non sono controllati altri valori soglia, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e al tipo di misura per garantire il corretto funzionamento del misuratore.
- A causa dell'orientamento del dispositivo, il valore di misura può presentare uno scostamento di pressione, quando il serbatoio è vuoto o parzialmente pieno, ma il parametro del valore misurato non è uguale a zero. Per indicazioni su come eseguire la regolazione della posizione, v. → 86, "Regolazione della posizione su zero".

	Descrizione	
1	Selezionare la modalità di misura "Livello" tramite il parametro "Modo misura (005)" . Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)	
2	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro "Unità ing. pres. (125)" ; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)	
3	Selezionare la modalità di livello "In altezza" tramite il parametro "Selez. livello (024)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Selez. livello (024)	
4	Selezionare l'unità di volume tramite il parametro "Unità per lin. (025)" ; in questo esempio "l" (litro). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità per lin. (025)	
5	Selezionare l'unità di livello tramite il parametro "Unità altezza (026)" ; in questo esempio "m". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità altezza (026)	
6	Selezionare l'opzione "Secco" tramite il parametro "Modo taratura (027)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Modo taratura (027)	
7	Inserire il valore di densità del fluido tramite il parametro "Regolaz. densità (034)" ; in questo esempio "1 g/cm ³ " (1 SGU). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Regolaz. densità (034)	

	Descrizione	
8	Inserire il valore del volume per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Tarat. di vuoto (028)" ; in questo esempio 0 litri. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di vuoto (028)	Fig. 39: Taratura senza pressione di riferimento (taratura a secco) A Vedere tabella, punto 7. B Vedere tabella, punto 8. C Vedere tabella, punto 9. D Vedere tabella, punto 10. E Vedere tabella, punto 11.
9	Inserire il valore dell'altezza per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Altezza di vuoto (030)" ; in questo esempio 0,5 m (1.6 ft). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Altezza di vuoto (030)	
10	Inserire il valore del volume per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Tarat. di pieno (031)" ; in questo esempio 1000 litri (264 gal). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di pieno (031)	
11	Inserire il valore dell'altezza per il punto di taratura superiore tramite il parametro "Altezza di pieno (033)" ; in questo esempio 4,5 m (14.8 ft). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Altezza di pieno (033)	
12	Se il fluido di processo è diverso da quello di taratura, specificare il nuovo valore di densità nel parametro "Densità processo (035)" . Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Densità processo (035) .	
13	Risultato: Il campo di misura è impostato da 0 fino a 1000 l (264 gal).	



Per questa modalità di livello sono disponibili la percentuale, il livello, il volume e la massa delle variabili misurate → 134 **"Unità per lin. (025)"**.

8.9.5 Selezione del livello "In altezza" Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata")

Esempio:

In questo esempio si deve misurare il volume di un serbatoio in litri. Il volume massimo di 1000 litri (264 gal) corrisponde a un livello di 4,5 m (14.8 ft). Il volume minimo di 0 litri corrisponde a un livello di 0,5 m (1.6 ft), poiché il dispositivo è montato sotto l'inizio del campo di misura del livello.

La densità del fluido è di 1 g/cm³ (1 SGU).

Prerequisiti:

- La variabile misurata è direttamente proporzionale alla pressione.
- Il serbatoio può essere riempito o svuotato.



Tra i valori inseriti per "**Tarat. di vuoto (028)/Tarat. di pieno (031)**" e le pressioni presenti sul dispositivo deve essere rispettata una differenza minima dell'1%. Nel caso in cui valori siano troppo ravvicinati, il valore sarà rifiutato e verrà visualizzato un messaggio di avviso. Non sono controllati altri valori soglia, ossia i valori inseriti devono essere adatti al sensore e al tipo di misura per garantire il corretto funzionamento del misuratore.

	Descrizione	
1	Esecuzione della "Regolazione della posizione".. Vedere → 86.	
2	Selezionare la modalità di misura "Livello" tramite il parametro " Modo misura (005) ". Percorso: Configuraz. → Modo misura (005)	
3	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro " Unità ing. pres. (125) "; in questo esempio "mbar". Percorso: Configuraz. → Unità ing. pres. (125)	
4	Selezionare la modalità di livello "In altezza" tramite il parametro " Selez. livello (024) ". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Selez. livello (024)	
5	Selezionare l'unità di volume tramite il parametro " Unità per lin. (025) "; in questo esempio "l" (litro). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità per lin. (025)	

	Descrizione	
6	Selezionare l'unità di livello tramite il parametro "Unità altezza (026)"; in questo esempio "m". Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Unità altezza (026)	Fig. 40: Taratura con pressione di riferimento (taratura "bagnata") A Vedere tabella, punto 8. B Vedere tabella, punto 9. C Vedere tabella, punto 10.
7	Selezionare l'opzione "Umido" tramite il parametro "Modo taratura (027)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Modo taratura (027)	
8	Se la taratura viene eseguita con un fluido diverso da quello di processo, specificare la densità del fluido di taratura nel parametro "Regolaz. densità (034)"; in questo esempio 1 g/cm ³ (1 SGU). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Regolaz. densità (034)	
9	La pressione richiesta per il punto di taratura inferiore è presente sul dispositivo; in questo esempio copertura 0,5 m / 49 mbar (0.71 psi). Inserire il valore del volume per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Tarat. di vuoto (028)"; in questo esempio 0 litri. Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di vuoto (028)	
10	La pressione richiesta per il punto di taratura superiore è presente sul dispositivo; in questo esempio copertura 4,5 m / 441 mbar (6.4 psi). Inserire il valore del volume per il punto di taratura inferiore tramite il parametro "Tarat. di pieno (031)"; in questo esempio 1000 litri (264 gal). Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Tarat. di pieno (031)	
11	Se la taratura è stata eseguita con un fluido diverso da quello di processo, specificare la densità del fluido di processo nel parametro "Densità processo (035)"; Percorso: Configuraz. → Config. estesa → Livello → Densità processo (035)	
12	Risultato: Il campo di misura è impostato da 0 fino a 1000 l (264 gal).	



Per questa modalità di livello sono disponibili la percentuale, il livello, il volume e la massa delle variabili misurate → 134 **"Unità per lin. (025)";**

8.9.6 Parametri necessari per la modalità di misura "Livello"

Nome del parametro	Descrizione
Selez. livello (024)	→  134
Unità per lin. (025)	134
Unità altezza (026)	134
Modo taratura (027)	134
Tarat. di vuoto (028)	135
Pres. di vuoto (029) <i>Pres. di vuoto (185)</i>	135
Altezza di vuoto (030) <i>Altezza di vuoto (186)</i>	135
Tarat. di pieno (031)	135
Pres. di pieno (187) <i>Pres. di pieno (032)</i>	135
Altezza di pieno (033) <i>Altezza di pieno (188)</i>	135
Unità densità (127)	136
Regolaz. densità (034)	136
Densità processo (035)	136
Livello non lin. (019)	136

8.10 Panoramica del menu operativo del display on-site

Tutti i parametri e il relativo codice di accesso diretto (tra parentesi) sono riportati nella seguente tabella. Il numero di pagina indica dove trovare una descrizione del parametro.

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Pagina
I parametri in corsivo non possono essere modificati (sono di sola lettura). La visualizzazione o meno di questi parametri dipende da impostazioni specifiche, come il Modo misura (005) , la taratura a secco o "bagnata", o il blocco hardware.				
Lingua (000)				→ 128
Display/Funz.	Modo display (001)			→ 128
	Visual. val.add. (002)			→ 128
	Formato val. 1 (004)			→ 129
	Format.val.. ext. 1 (235)			→ 129
	Format.val.ext.2 (258)			→ 129
Configuraz.	Int. lin./quadr. (133) (Deltabar)			→ 130
	Modo misura (005) <i>Modo misura (182)</i>			→ 130
	Inter. P1/P2 (163) (Deltabar)			→ 132
	Lato alta pressione (183) (Deltabar) <i>Lato alta pressione (006) (Deltabar)</i>			→ 132
	Unità ing. pres. (125)			→ 131
	Press. Corretta (172)			→ 133
	Regolaz. p. zero (007) (Deltabar e sensore di pressione relativa) Offset taratura (192) (sensori a pressione assoluta)			→ 130 → 130
	Portata max. (009) (modalità di misura "Portata") (Deltabar)			→ 139
	Portata press. max. (010) (modalità di misura "Portata") (Deltabar)			→ 139
	Tarat. di vuoto (011) (modalità di misura "Livello" e "Modo taratura (027)" = Umido)			→ 135
	Tarat. di pieno (012) (modalità di misura "Livello" e "Modo taratura (027)" = Umido)			→ 135
	Inter. smorzam. (164) (solo lettura)			→ 131
	Valore smorzam. (184) <i>Valore smorzam. (017)</i>			→ 131
	Portata (018) (modalità di misura "Portata") (Deltabar)			→ 139
	Livello non lin. (019) (modalità di misura "Livello")			→ 136
	Pressione dopo smorz. (111)			→ 133
	Config. estesa	Definiz. codice (023)		→ 127
		Tag dispositivo (022)		→ 128
		Sel num. di ident (229)		→ 140
		Codice operatore (021)		→ 127
		Livello (modalità di misura livello)	Selez. livello (024)	→ 134
			Unità per lin. (025)	134
			Unità altezza (026)	134
			Modo taratura (027)	134
			Tarat. di vuoto (028)	135
			Pres. di vuoto (029) <i>Pres. di vuoto (185)</i>	135
			Altezza di vuoto (030) <i>Altezza di vuoto (186)</i>	135
			Tarat. di pieno (031)	135
...	...	...		

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Pagina
... Configuraz.	... Config. estesa	... Livello (modalità di misura livello)	Pres. di pieno (187) <i>Pres. di pieno (032)</i>	135
			Altezza di pieno (033) <i>Altezza di pieno (188)</i>	135
			Unità densità (127)	136
			Regolaz. densità (034)	136
			Densità processo (035)	136
			Livello non lin. (019)	136
		Linearizzazione	Modo lineariz. (037)	136
			Unità dopo lin. (038)	137
			Num. linea (039)	137
			Valore x (040) (inserim. man.) <i>Valore x (123) (in tabella lineare/ attiva)</i>	137
			Valore Y (041) (inserim. man./semi- auto.) <i>Valore Y (194) (in tabella lineare/ attiva)</i>	137
			Modifica tabella (042)	137
			Descriz. serb. (173)	137
			Contenuto serbatoio (043)	137
		Portata (modalità di misura "Portata") (Deltabar)	Tipo di portata (044)	138
			Unità Mass Flow (045)	138
			Unità Norm Flow (046)	138
			Unità Std. Flow (047)	138
			Unità portata (048)	139
			Portata max. (009)	139
			Portata press. max. (010)	139
			Impostare taglio di bassa portata (049)	139
			Portata (018)	139
		Ingr. analog.1	Canale (171)	140
			Valore d'uscita (Valore Out) (224)	141
			Stato (196)	141
			Cst. tempo filtro (197)	141
			Comport.guasto (198)	141
			Val.sicurezza (199)	141
		Ingr. analog.2	Canale (230) (Cerabar/Deltapilot)	141
			Canale (231) (Deltabar)	141
			Valore d'uscita (Valore Out) (201)	141
			Stato (202)	141
			Cst. tempo filtro (203)	141
			Comport.guasto (204)	141
			Val.sicurezza (205)	141
		Uscita analog. 1	Tempo di sicur. (206)	142
			Comport. guasto (207)	142
			Val.sicurezza (208)	142
			Val. di ingresso (209)	142
...	...	...		

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Pagina	
... Configuraz.	... Config. estesa	... Uscita analog. 1	Stato di ingr. (220)	142	
			Unità (211)	142	
		Uscita analog. 2	Tempo di sicur. (212)	142	
			Comport. guasto (213)	142	
			Val.sicurezza (214)	142	
			Val. di ingresso (215)	142	
			Stato di ingr. (223)	142	
			Unità (217)	143	
			Totalizzatore 1 (Deltabar)	Canale (218)	143
				Unit.ing. Total.1 (058) (059) (060) (061)	143
		Totaliz. Modo 1 (175)		143	
		Failsafe total. 1 (221)		143	
		Uscita Total. 1 (219)		143	
		Valore predet. (222)		143	
		Totalizzatore 1 (261)		143	
		Stato (236)		144	
		Totalizzatore 2 (Deltabar)		Unità ing. totalizzatore 2 (065) (066) (067) (068)	144
			Totaliz. Modo 2 (177)	144	
			Failsafe total. 2 (178)	145	
			Totalizzatore 2 (069)	145	
			Troppopieno totalizzatore 2 (070)	145	
Diagnosi	Codice diagn. (071)			145	
	Ultimo cod.diag. (072)			145	
	Press. min. mis. (073)			145	
	Press. max. mis. (074)			145	
	Lista diagn.	Diagnostica 1 (075)		146	
		Diagnostica 2 (076)		146	
		Diagnostica 3 (077)		146	
		Diagnostica 4 (078)		146	
		Diagnostica 5 (079)		146	
		Diagnostica 6 (080)		146	
		Diagnostica 7 (081)		146	
		Diagnostica 8 (082)		146	
		Diagnostica 9 (083)		146	
		Diagnostica 10 (084)		146	
	Registro eventi	Ultima Diag. 1 (085)		146	
		Ultima Diag. 2 (086)		146	
		Ultima Diag. 3 (087)		146	
Ultima Diag. 4 (088)		146			
Ultima Diag. 5 (089)		146			
Ultima Diag. 6 (090)		146			
Ultima Diag. 7 (091)		146			

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Pagina
...	...	Ultima Diag. 8 (092)		146
... Diagnosi	... Registro eventi	Ultima Diag. 9 (093)		146
		Ultima Diag. 10 (094)		146
	Info dispositivo	Vers. firmware (095)		128
		N. di serie (096)		128
		Codice ord. est. (097)		128
		Codice ordine (098)		128
		Tag dispositivo (022)		128
		Versione ENP (099)		128
		Conf. contatore (100)		146
		Iniz. scala sen. (101)		139
		Fondo scala sen. (102)		139
		Numero di ident. (225)		140
	Valori misurati	Portata (018)		139
		Livello non lin. (019)		136
		Contenuto serbatoio (043)		137
		Pressione mis. (020)		132
		Pres. sensore (109)		133
		Press. Corretta (172)		133
		Pressione dopo smorz. (111)		133
		Temp. sensore (110) (Cerabar/Deltapilot)		131
		Ingr. analog.1	Canale (171)	140
			Valore d'uscita (Valore Out) (224)	141
			Stato (196)	141
		Ingr. analog.2	Canale (230) (Cerabar/Deltapilot)	141
			Canale (231) (Deltabar)	141
			Valore d'uscita (Valore Out) (201)	141
			Stato (202)	141
		Uscita analog. 1	Val. di ingresso (209)	142
			Stato di ingr. (220)	142
		Uscita analog. 2	Val. di ingresso (215)	142
			Stato di ingr. (223)	142
		Totalizzatore 1 (Deltabar)	Canale (218)	143
			Totalizzatore 1 (261)	144
			Stato (236)	144
		Totalizzatore 2 (Deltabar)	Totalizzatore 2 (069)	145
			Troppopieno totalizzatore 2 (070)	145
	Simulazione	Modo simulaz. (112)		146
		Sim. pressione (113)		147
		Sim. portata (114) (Deltabar)		147
		Sim. livello (115)		148
		Sim. cont. serb. (116)		148
		Sim. nr. errore (118)		148

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Pagina
	Reset	Ins. cod. reset (124)		129
Esperto	Accesso diretto (119)			127
	Sistema	Definiz. codice (023)		127
		Inter. blocco (120)		127
		Codice operatore (021)		127
		Info dispositivo	Tag dispositivo (022)	128
			N. di serie (096)	128
			Vers. firmware (095)	128
			Codice ord. est. (097)	128
			Codice ordine (098)	128
			Versione ENP (099)	128
			Elettr. N. di serie (121)	128
			N. serie sensore (122)	128
		Display	Lingua (000)	128
			Modo display (001)	128
			Visual. val.add. (002)	128
			Formato val. 1 (004)	129
			Format.val.. ext. 1 (235)	129
			Format.val.ext.2 (258)	129
		Gestione	Ins. cod. reset (124)	129
			Selez. download.	129
	Misurazione	Int. lin./quadr. (133) (Deltabar)		130
		Modo misura (005) Modo misura (182)		130
		Setup base	Regolaz. p. zero (007) (Deltabar e sensore di pressione relativa)	130
			Offset taratura (192) Offset taratura (008)	130
			Inter. smorzam. (164) (solo lettura)	131
			Valore smorzam. (184) Valore smorzam. (017)	131
			Unità ing. pres. (125)	131
			Unità ing. temp. (126) (Cerabar/ Deltapilot)	131
			Temp. sensore (110) (Cerabar/ Deltapilot)	131
		Pressione	Inter. P1/P2 (163) (Deltabar)	132
			Lato alta pressione (183) (Deltabar) Lato alta pressione (006) (Deltabar)	132
			Pressione mis. (020)	132
			Pres. sensore (109)	133
			Press. Corretta (172)	133
			Pressione dopo smorz. (111)	133
		Livello	Selez. livello (024)	134
			Unità per lin. (025)	134
			Unità altezza (026)	134

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Pagina
...	...	...	Modo taratura (027)	134
			Tarat. di vuoto (028)	135
... Esperto	... Misurazione	... Livello	Pres. di vuoto (185) Pres. di vuoto (029)	135
			Altezza di vuoto (030) Altezza di vuoto (186)	135
			Tarat. di pieno (031)	135
			Pres. di pieno (187) Pres. di pieno (032)	135
			Altezza di pieno (033) Altezza di pieno (188)	135
			Unità densità (127)	136
			Regolaz. densità (034)	136
			Densità processo (035)	136
			Livello non lin. (019)	136
		Linearizzazione	Modo lineariz. (037)	136
			Unità dopo lin. (038)	137
			Num. linea (039)	137
			Valore x (040) (inserim. man.) Valore x (123) (in tabella lineare/ attiva)	137
			Valore Y (041) (inserim. man./semi- auto.) Valore Y (194) (in tabella lineare/ attiva)	137
			Modifica tabella (042)	137
			Descriz. serb. (173)	137
			Contenuto serbatoio (043)	137
		Portata (Deltabar)	Tipo di portata (044)	138
			Unità Mass Flow (045)	138
			Unità Norm Flow (046)	138
			Unità Std. Flow (047)	138
			Unità portata (048)	139
			Portata max. (009)	139
			Portata press. max. (010)	139
			Impostare taglio di bassa portata (049)	139
			Portata (018)	139
		Soglie sensore	Iniz. scala sen. (101)	139
			Fondo scala sen. (102)	139
		Trim sensore	Trim inf. mis. (129)	140
			Trim sup. mis. (130)	140
			Trim inf. sen. (131)	140
			Trim. sup. sen. (132)	140
	Comunicazione	Info PB-PA	Numero di ident. (225)	140
			Versione profilo (227)	140
		Config PB-PA	Tipo indirizzo (228)	140
			Indirizzo bus (233)	140
			Sel num. di ident (229)	140

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Pagina
...	...		Stato riepil.diag (234)	140
		Ingr. analog.1	Canale (171)	→ 140
... Esperto	... Comunicazione	... Ingr. analog.1	Valore d'uscita (Valore Out) (224)	141
			Stato (196)	141
			Cst. tempo filtro (197)	141
			Comport.guasto (198)	141
			Val.sicurezza (199)	141
		Ingr. analog.2	Canale (230) (Cerabar/Deltapilot)	141
			Canale (231) (Deltabar)	141
			Valore d'uscita (Valore Out) (201)	141
			Stato (202)	141
			Cst. tempo filtro (203)	141
			Comport.guasto (204)	141
			Val.sicurezza (205)	141
		Uscita analog. 1	Tempo di segur. (206)	142
			Comport. guasto (207)	142
			Val.sicurezza (208)	142
			Val. di ingresso (209)	142
			Stato di ingr. (220)	142
			Unità (211)	142
		Uscita analog. 2	Tempo di segur. (212)	142
			Comport. guasto (213)	142
			Val.sicurezza (214)	142
			Val. di ingresso (215)	142
			Stato di ingr. (223)	142
			Unità (217)	143
		Totalizzatore 1 (Deltabar)	Canale (218)	143
			Unit.ing. Total.1 (058) (059) (060) (061)	143
			Totaliz. Modo 1 (175)	→ 143
			Failsafe total. 1 (221)	143
			Uscita Total. 1 (219)	143
			Valore predet. (222)	143
			Totalizzatore 1 (261)	144
			Stato (236)	144
	Applicazione	Delta P elettr. (158) (Cerabar / Deltapilot)		→ 144
		Val. est. fisso (174) (Cerabar / Deltapilot)		→ 144
		Valore esterno 2 (259)		→ 144
		Est. val. 2 stato (260)		→ 144
		Totalizzatore 2 (Deltabar)	Unità ing. totalizzatore 2 (065) (066) (067) (068)	144
			Totaliz. Modo 2 (177)	144
			Failsafe total. 2 (178)	145
			Totalizzatore 2 (069)	145

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Pagina
...			Troppopieno totalizzatore 2 (070)	145
	Diagnosi	Codice diagn. (071)		145
	...	Ultimo cod.diag. (072)		145
... Esperto	... Diagnosi	Azzer. Logbook (159)		145
		Press. min. mis. (073)		145
		Press. max. mis. (074)		145
		Reset hold picco (161)		145
		Comp. allarme P (050)		145
		Ore funz. (162)		146
		Conf. contatore (100)		146
		Lista diagn.	Diagnostica 1 (075)	146
			Diagnostica 2 (076)	146
			Diagnostica 3 (077)	146
			Diagnostica 4 (078)	146
			Diagnostica 5 (079)	146
			Diagnostica 6 (080)	146
			Diagnostica 7 (081)	146
			Diagnostica 8 (082)	146
			Diagnostica 9 (083)	146
			Diagnostica 10 (084)	146
		Registro eventi	Ultima Diag. 1 (085)	146
			Ultima Diag. 2 (086)	146
			Ultima Diag. 3 (087)	146
			Ultima Diag. 4 (088)	146
			Ultima Diag. 5 (089)	146
			Ultima Diag. 6 (090)	146
			Ultima Diag. 7 (091)	146
			Ultima Diag. 8 (092)	146
			Ultima Diag. 9 (093)	146
			Ultima Diag. 10 (094)	146
		Simulazione	Modo simulaz. (112)	146
			Sim. pressione (113)	147
			Sim. portata (114) (Deltabar)	147
			Sim. livello (115)	148
			Sim. cont. serb. (116)	148
			Sim. nr. errore (118)	148

8.11 Descrizione dei parametri



Questa sezione descrive i parametri nell'ordine in cui sono disposti nel menu operativo "Esperto".

Esperto

Nome del parametro	Descrizione
Accesso diretto (119) Immissione	Inserire il codice di accesso diretto per andare direttamente a un parametro. Opzioni: ■ Un numero tra 0 e 999 (vengono riconosciuti solo codici validi) Impostazione di fabbrica: 0 Nota: Per l'accesso diretto, non è necessario inserire gli zeri iniziali.

8.11.1 Sistema

Esperto → Sistema

Nome del parametro	Descrizione
Definiz. codice (023) Immissione	Usare questa funzione per inserire il codice di sblocco che sarà usato per sbloccare il dispositivo. Opzioni: ■ Un numero tra 0 e 9999 Impostazione di fabbrica: 0
Inter. blocco (120) Display	Visualizza lo stato del microinterruttore DIP 1 (On) sull'inserito elettronico. È possibile bloccare o sbloccare i parametri rilevanti per il valore misurato con il microinterruttore DIP 1. Se il funzionamento è bloccato tramite il parametro " Codice operatore (021) ", è possibile sbloccare nuovamente il funzionamento solo tramite lo stesso parametro. Display: ■ On (blocco attivato) ■ Off (blocco disattivato) Impostazione di fabbrica: Off (blocco disattivato)
Codice operatore (021) Immissione	Utilizzare questa funzione per inserire il codice di blocco o di sblocco del funzionamento del dispositivo. Opzioni: ■ Per bloccare: Inserire un numero ≠ il codice di sblocco. ■ Per sbloccare: Inserire il codice di sblocco.  Il codice di sblocco è "0" nella configurazione predefinita. È possibile definire un nuovo codice di sblocco al parametro " Definiz. codice (023) ". Se l'utente ha dimenticato il codice di sblocco, questo può essere visualizzato nuovamente inserendo la sequenza "5864". Impostazione di fabbrica: 0

Esperto → Sistema → Info dispositivo

Nome del parametro	Descrizione
Tag dispositivo (022) Immissione	Inserire il tag del dispositivo (max. 32 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica Come da specifiche ordine
N. di serie (096) Display	Visualizza il numero di serie del dispositivo (11 caratteri alfanumerici).
Vers. firmware (095) Display	Visualizza la versione firmware.
Codice ord. est. (097) Display	Visualizza il codice d'ordine esteso (max. 60 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica Come da specifiche ordine
Codice ordine (098) Display	Visualizza il codice d'ordine (max. 20 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica Come da specifiche ordine
Versione ENP (099) Display	Visualizza la versione ENP (ENP = targhetta elettronica)
Elettr. N. di serie (121) Display	Visualizza il numero di serie dell'elettronica principale (11 caratteri alfanumerici).
N. serie sensore (122) Display	Visualizza il numero di serie del sensore (11 caratteri alfanumerici).

Esperto → Sistema → Display

Nome del parametro	Descrizione
Lingua (000) Opzioni	Selezionare la lingua per il display on-site. Opzioni: - English - Un'altra lingua (del luogo di produzione) - Eventualmente un'altra lingua (come selezionata nell'ordine del dispositivo) Impostazione di fabbrica: English
Modo display (001) Opzioni	Specificare i contenuti per la prima linea del display on-site in modalità di misura. Opzioni: - Solo val.principale (valore+bargraph) - Solo val. esterno 1 (valore+stato) - Tutti in alternanza (valore principale+valore secondario+Valore esterno 1+Valore esterno 2) Valore esterno 1 e Valore esterno 2 vengono visualizzati solo se il PLC invia questi valori al dispositivo attraverso i blocchi di uscita analogici. Impostazione di fabbrica: Solo val.principale
Visual. val.add. (002) Opzioni	Specificare i contenuti per la seconda linea del display on-site in modalità di misura. Opzioni: - Nessun valore - Pressione - Valore principale (%) - Totalizzatore 1 (Deltabar M) - Totalizzatore 2 (Deltabar M) - Temperatura (Cerabar/Deltapilot) Le opzioni dipendono dalla modalità di misura scelta. Impostazione di fabbrica: Nessun valore

Nome del parametro	Descrizione
Formato val. 1 (004) Opzioni	Specificare, per la misura prima, il numero di posti dopo la virgola decimale per il valore visualizzato nella linea principale. Opzioni: ■ Auto ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx Impostazione di fabbrica: Auto
Format.val. ext. 1 (235) Opzioni	Specificare, per il valore esterno 1, il numero di posti dopo la virgola decimale per il valore visualizzato nella linea principale. Opzioni: ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx Impostazione di fabbrica: x.x
Format.val.ext.2 (258) Opzioni	Specificare, per il valore esterno 2, il numero di posti dopo la virgola decimale per il valore visualizzato nella linea principale. Opzioni: ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx Impostazione di fabbrica: x.x

Esperto → Sistema → Gestione

Nome del parametro	Descrizione
Ins. cod. reset (124) Immissione	Resettare completamente o parzialmente i parametri ai valori o alla configurazione di fabbrica inserendo un codice di reset, →  56, "Ripristino delle impostazioni di fabbrica (reset)". Impostazione di fabbrica: 0
Selez. download. Display	Selezionare i registri dati per la funzione di upload/download in Fieldcare e PDM. Prerequisito: I DIP switch vengono impostati su "SW" e "Smorzamento" è impostato su "On". Se il download viene eseguito con l'impostazione di fabbrica "Copia config.", il dispositivo scarica tutti i parametri richiesti per la misurazione. L'impostazione "Sostituire elettr." viene applicata solo se viene inserito un codice di sblocco appropriato al parametro "Codice operatore". Opzioni: ■ Copia config.: Con questa opzione i parametri generali di configurazione vengono sovrascritti, fatta eccezione per numero di serie, codice d'ordine, taratura, regolazione della posizione, applicazione e tag. ■ Sostituire dispos.: Con questa opzione i parametri generali di configurazione vengono sovrascritti, fatta eccezione per numero di serie, codice d'ordine, taratura e regolazione della posizione. ■ Sostituire elettr.: Con questa opzione i parametri generali di configurazione vengono sovrascritti. Impostazione di fabbrica: Copia config.

8.11.2 Misurazione

Esperto → Misurazione

Nome del parametro	Descrizione
Int. lin./quadr. (133) (Deltabar) Display	Visualizza lo stato del microinterruttore DIP 4 sull'inserto elettronico, utilizzato per definire le caratteristiche di uscita in corrente. Display: ■ Configurazione SW La caratteristica di uscita dipende dalla modalità di misura; valore predefinito = "Lineare". ■ Radice quadrata La misura della portata è attiva e viene usato il segnale di radice quadrata. Impostazione di fabbrica Configurazione SW
Modo misura (005) Modo misura (182) Opzioni	Selezionare la modalità di misura. Il menu operativo ha una struttura diversa a seconda della modalità di misura selezionata. ⚠ AVVERTENZA Cambiando la modalità di misura si modifica il campo (URV)! Ciò può determinare la trascinazione del prodotto. ► Se la modalità di misura è cambiata, l'impostazione del campo (URV) deve essere verificata e, se necessario, riconfigurata. Opzioni: ■ Pressione ■ Livello ■ Portata (solo Deltabar M) Impostazione di fabbrica Pressione o come da specifiche d'ordine

Esperto → Misurazione → Setup base

Nome del parametro	Descrizione
Regolaz. p. zero (007) (Deltabar e sensore di pressione relativa) Opzioni	Regolazione della posizione – non è necessario che sia nota la differenza di pressione tra zero (setpoint) e pressione misurata. Esempio: - Valore misurato = 2,2 mbar (0.032 psi) - Correggere il valore misurato tramite il parametro "Regolaz. p. zero (007) (Deltabar e sensore di pressione relativa)" con l'opzione "Conferma". Ciò significa che alla pressione presente è stato assegnato il valore 0,0. - Valore misurato (dopo regolaz. p. zero) = 0,0 mbar Opzioni ■ Conferma ■ Interrompi Impostazione di fabbrica: Interrompi
Offset taratura (192) Offset taratura (008) Immissione	Regolazione della posizione – la differenza di pressione tra il setpoint e la pressione misurata. Esempio: - Valore misurato = 982,2 mbar (14.25 psi) - Correggere il valore misurato sostituendolo con il valore inserito (ad es. 2,2 mbar (0.032 psi)) tramite il parametro "Offset taratura (192)". Significa che alla pressione presente viene assegnato il valore 980,0 (14.21 psi). - Valore misurato (dopo Regolaz. p. zero) = 980,0 mbar (14.21 psi) Impostazione di fabbrica: 0.0

Nome del parametro	Descrizione
Inter. smorzam. (164) Display	Visualizza la posizione del microinterruttore DIP 2, utilizzato per attivare e disattivare lo smorzamento del segnale di uscita. Display: ■ Off Il segnale di uscita non è smorzato. ■ On Il segnale di uscita è smorzato. La costante di attenuazione è specificata nel parametro "Valore smorzam. (184)". Impostazione di fabbrica On
Valore smorzam. (017) Valore smorzam. (184) Immissione	Inserire il tempo di smorzamento (costante di tempo τ). Lo smorzamento influisce sulla velocità con la quale il valore misurato reagisce alle variazioni di pressione. Campo di ingresso: da 0,0 a 999,0 s Impostazione di fabbrica: 2,0 o come da specifiche d'ordine
Unità ing. pres. (125) Opzioni	Selezionare l'unità di pressione. Se viene selezionata una nuova unità di pressione, tutti i parametri specifici per la pressione saranno convertiti e visualizzati con la nuova unità. Opzioni: ■ mbar, bar ■ mmH₂O, mH₂O, ■ inH₂O, ftH₂O ■ Pa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ kgf/cm² Impostazione di fabbrica: mbar o bar a seconda del campo di misura nominale del sensore, o come da specifiche d'ordine
Unità ing. temp. (126) (Cerabar/Deltapilot) Opzioni	Selezionare l'unità per i valori di temperatura misurati.  L'impostazione modifica l'unità utilizzata dal parametro "Temp. sensore (110)". Opzioni: ■ °C ■ °F ■ K Impostazione di fabbrica: °C
Temp. sensore (110) (Cerabar/Deltapilot) Display	Visualizza la temperatura corrente misurata dal sensore. Questo valore può discostarsi dalla temperatura del processo.

Esperto → Misurazione → Pressione

Nome del parametro	Descrizione
Inter. P1/P2 (163) (Deltabar) Display	Indica se il microinterruttore DIP "SW/P2 Alta" (microinterruttore DIP 5) è acceso.  Il microinterruttore DIP "SW/P2 Alta" determina a quale ingresso di pressione corrisponde il lato alta pressione. Display: ■ Configurazione SW "SW/P2 Alta" non visualizz.: il parametro "Lato alta pressione (183)" (Deltabar) determina a quale ingresso di pressione corrisponde il lato alta pressione. ■ P2 Alta "SW/P2 Alta" è acceso: l'ingresso pressione P2 corrisponde al lato alta pressione, indipendentemente dall'impostazione del parametro "Lato alta pressione (183)" (Deltabar)". Impostazione di fabbrica: Configurazione SW
Lato alta pressione (006) (Deltabar) Lato alta pressione (183) (Deltabar) Opzioni	Determina a quale ingresso di pressione corrisponde il lato alta pressione.  Questa impostazione è valida solo se il microinterruttore DIP "SW/P2 Alta" si trova nella posizione OFF (vedere parametro "Inter. P1/P2 (163) (Deltabar)"). In ogni altro caso, P2 corrisponde al lato alta pressione. Opzioni: ■ P1 Ingresso alta pressione P1 è il lato alta pressione. ■ P2 Ingresso alta pressione P2 è il lato alta pressione. Impostazione di fabbrica P1 Alta
Pressione mis. (020) Display	Visualizza la pressione misurata dopo aver tarato nuovamente il sensore, aver regolato la posizione ed effettuato lo smorzamento. Cerabar M / Deltapilot M Sensore ↓ Trim sensore ↓ Regolazione posizione ↓ Smorzamento ↓ Delta P elettr. ↓ ↓ Pressione ↓ ← P Livello → PV ↓ Blocco Ingresso analogico → Pres. sensore → Press. corretta ← Valore di simul. Pressione → Pressione dopo smorz. → Misurazione pressione PV = Misura prima

Nome del parametro	Descrizione
Deltabar M	
Blocco Trasduttore	Sensore ↓ Trim sensore ↓ Regolazione posizione ↓ Smorzamento ↓ P ↓ Pressione ↓ PV ↓ Blocco Ingresso analogico
	→ Pres. sensore
	→ Press. corretta
	← Valore di simul. Pressione
	→ Pressione dopo smorz.
	→ Misurazione pressione
	← Livello
	Portata
	(PV = Valore primario)
Pres. sensore (109) Display	Visualizza la pressione misurata prima del trim del sensore e della regolazione posizione.
Press. Corretta (172) Display	Visualizza la pressione misurata dopo il trim del sensore e la regolazione della posizione.
Pressione dopo smorz. (111) Display	Visualizza la pressione misurata dopo il trim del sensore, la regolazione posizione e lo smorzamento.

Esperto → Misurazione → Livello

Nome del parametro	Descrizione
Selez. livello (024) Opzioni	Selezionare il metodo per la misura di livello Opzioni: - In pressione Se questa opzione viene selezionata, specificare due coppie di valori pressione/livello. Il valore del livello viene visualizzato direttamente nell'unità selezionata tramite il parametro "Unità per lin. (025)". - In altezza Se questa opzione viene selezionata, specificare due coppie di valori altezza/livello. Partendo dalla pressione misurata, il dispositivo calcola per prima l'altezza utilizzando la densità. Questa informazione viene poi impiegata per calcolare il livello nella "Unità per lin. (025)" selezionata usando le due coppie di valori specificate. Impostazione di fabbrica: In pressione
Unità per lin. (025) Opzioni	Selezionare l'unità visualizzata con il valore misurato e il parametro del livello prima della linearizzazione.  L'unità selezionata verrà utilizzata solamente per descrivere il valore misurato. Questo significa che il valore misurato non viene convertito nel caso venga selezionata una nuova unità uscita. Esempio: - Valore misurato corrente: 0.3 ft - Nuova unità uscita: m - Nuovo valore misurato: 0.3 m Opzioni % - mm, cm, dm, m - ft, in - m³, poll³ - l, hl - ft³ - gal, lgal - kg, t - lb Impostazione di fabbrica: %
Unità altezza (026) Opzioni	Selezionare unità altezza. La pressione misurata viene convertita nell'unità di altezza selezionata usando il parametro "Regolaz. densità (034)" . Prerequisiti "Selez. livello (024)" = In altezza Opzioni - mm - m - in - ft Impostazione di fabbrica: m
Modo taratura (027) Opzioni	Selezionare modalità di taratura. Opzioni: - Umido La taratura "bagnata" si effettua riempiendo e svuotando il serbatoio. In caso di due distinti livelli, il valore di livello, volume, massa o percentuale immerso è assegnato alla pressione misurata nel momento specifico (parametri "Tarat. di vuoto (028)" e "Tarat. di pieno (031)"). - Secco La taratura a secco è una taratura teorica. Per questa taratura è necessario specificare due coppie di valori pressione/livello o altezza/livello tramite i seguenti parametri: "Tarat. di vuoto (028)", "Pres. di vuoto (029)", "Tarat. di pieno (031)", "Pres. di pieno (032)", "Altezza di vuoto (030)", "Altezza di pieno (033)". Impostazione di fabbrica: Umido

Nome del parametro	Descrizione
Tarat. di vuoto (028) Tarat. di vuoto (011) Immissione	Inserire il valore di uscita per il punto inferiore di taratura (serbatoio vuoto). Sarà usata l'unità definita in "Unità per lin. (025)" .  ▪ Nel caso di taratura "bagnata", il livello (serbatoio vuoto) deve essere effettivamente disponibile. A quel punto, la pressione associata sarà automaticamente registrata dal dispositivo. ▪ Nel caso di taratura a secco, il livello (serbatoio vuoto) non deve necessariamente essere disponibile. La pressione associata deve essere inserita nel parametro "Pres. di vuoto (029)" per la selezione del livello "In pressione". L'altezza associata deve essere inserita nel parametro "Altezza di vuoto (030)" per la selezione del livello "In altezza". Impostazione di fabbrica: 0.0
Pres. di vuoto (029) Pres. di vuoto (185) Immissione/Display	Inserire il valore di pressione per il punto inferiore di taratura (serbatoio vuoto). → Vedere anche "Tarat. di vuoto (028)" . Prerequisiti ▪ "Selez. livello (024)" = In pressione ▪ "Modo taratura (027)" = Secco -> valore immesso ▪ "Modo taratura (027)" = Umido -> display Impostazione di fabbrica: 0.0
Altezza di vuoto (030) Altezza di vuoto (186) Immissione/Display	Inserire il valore di altezza per il punto inferiore di taratura (serbatoio vuoto). Selezionare l'unità tramite il parametro "Unità altezza (026)" . Prerequisito: ▪ "Selez. livello (024)" = In altezza ▪ "Modo taratura (027)" = Secco -> valore immesso ▪ "Modo taratura (027)" = Umido -> display Impostazione di fabbrica: 0.0
Tarat. di pieno (031) Tarat. di pieno (012) Immissione	Inserire il valore di uscita per il punto superiore di taratura (serbatoio pieno). Sarà usata l'unità definita in "Unità per lin. (025)" .  ▪ Nel caso della taratura "bagnata", il livello (serbatoio pieno) deve essere effettivamente disponibile. A quel punto, la pressione associata sarà automaticamente registrata dal dispositivo. ▪ Nel caso della taratura a secco, il livello (serbatoio pieno) non deve essere necessariamente disponibile. La pressione associata deve essere inserita nel parametro "Pres. di pieno (032)" per la selezione del livello "In pressione". L'altezza associata deve essere inserita nel parametro "Altezza di pieno (033)" per la selezione del livello "In altezza". Impostazione di fabbrica: 100.0
Pres. di pieno (032) Pres. di pieno (187) Immissione/Display	Inserire il valore di pressione di uscita per il punto superiore di taratura (serbatoio pieno). → Vedere anche "Tarat. di pieno (031)" . Prerequisiti ▪ "Selez. livello (024)" = In pressione ▪ "Modo taratura (027)" = Secco -> valore immesso ▪ "Modo taratura (027)" = Umido -> display Impostazione di fabbrica: Soglia di campo superiore (URL) del sensore
Altezza di pieno (033) Altezza di pieno (188) Immissione/Display	Inserire il valore di altezza per il punto superiore di taratura (serbatoio pieno). Selezionare l'unità tramite il parametro "Unità altezza (026)" . Prerequisito: ▪ "Selez. livello (024)" = In altezza ▪ "Modo taratura (027)" = Secco -> valore immesso ▪ "Modo taratura (027)" = Umido -> display Impostazione di fabbrica: La soglia di campo superiore (URL) viene convertita in unità di altezza

Nome del parametro	Descrizione
Unità densità (127) Display	Visualizza l'unità della densità. La pressione misurata è convertita in altezza utilizzando i parametri " Unità altezza (026) " e " Regolaz. densità (034) ". Impostazione di fabbrica: g/cm ³
Regolaz. densità (034) Immissione	Inserire la densità del fluido. La pressione misurata è convertita in altezza utilizzando i parametri " Unità altezza (026) " e " Regolaz. densità (034) ". Impostazione di fabbrica: 1.0
Densità processo (035) Immissione	Inserire un nuovo valore di densità per la correzione della densità. La taratura, ad esempio, è stata effettuata utilizzando l'acqua come fluido. Ora il serbatoio dovrà però essere utilizzato per un altro fluido con una densità diversa. La correzione della taratura si effettua in modo appropriato inserendo il nuovo valore di densità nel parametro " Densità processo (035) ".  Se si passa alla taratura a secco dopo quella "bagnata" utilizzando il parametro " Modo taratura (027) ", la densità per i parametri " Regolaz. densità (034) " e " Densità processo (035) " deve essere inserita correttamente prima di modificare la modalità di taratura. Impostazione di fabbrica: 1.0
Livello non lin. (019) Display	Visualizza il livello prima della tabella di linearizzazione.

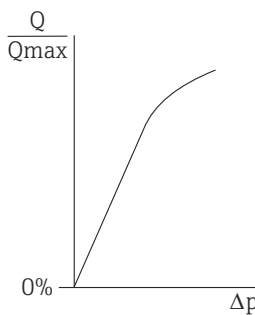
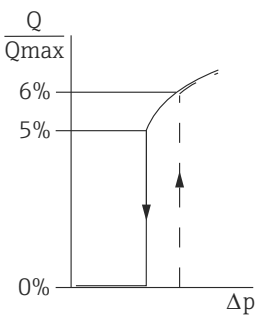
Esperto → Misurazione → Linearizzazione

Nome del parametro	Descrizione
Modo lineariz. (037) Opzioni	Selezionare la modalità Linearizzazione. Opzioni: ■ Lineare Il livello viene trasmesso a meno che non venga prima convertito. "Livello non lin. (019)" è l'uscita. ■ Cancella tabella La tabella di linearizzazione corrente viene cancellata. ■ Immissione manuale (imposta la tabella in modalità di modifica, viene trasmesso un allarme): le coppie di valori della tabella ("Valore x (040) (inserim. man.)" e "Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)") vengono inserite manualmente. ■ Immissione semiautomatica (imposta la tabella in modalità di modifica, viene trasmesso un allarme): in questa modalità il serbatoio è vuoto o riempito gradualmente. Il dispositivo registra automaticamente il valore del livello ("Valore x (040) (inserim. man.)"). Il valore associato di volume, massa o percentuale viene inserito manualmente ("Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)"). ■ Attiva tabella Con questa opzione la tabella inserita viene attivata e controllata. Il dispositivo mostra il livello dopo la linearizzazione. Impostazione di fabbrica: Lineare

Nome del parametro	Descrizione
Unità dopo lin. (038) Opzioni	Selezionare l'unità del valore di livello dopo la linearizzazione (unità del valore Y). Opzioni: ■ % ■ cm, dm, m, mm ■ hl ■ in³, ft³, m³ ■ l ■ in, ft ■ kg, t ■ lb ■ gal ■ lgal Impostazione di fabbrica: %
Num. linea (039) Immissione	Inserire il numero del punto corrente nella tabella. I dati seguenti immessi per "Valore x (040) (inserim. man.)" e "Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)" si riferiscono a questo punto. Campo di ingresso: 1...32
Valore x (040) (inserim. man.) Valore x (123) (in tabella lineare/attiva) Valore x (193) (inserim. semi-auto) Immissione/Display	Inserire il "Valore x (040) (inserim. man.)" (livello prima della linearizzazione) per il punto specifico nella tabella e confermare.  ■ Se "Modo lineariz. (037)" = "Inserim. man.", il livello deve essere inserito. ■ Se "Modo lineariz. (037)" = "Inserim. semiauto", il valore del livello viene visualizzato e deve essere confermato immettendo il valore Y associato.
Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.) Valore Y (194) (in tabella lineare/attiva) Immissione/Display	Inserire il "Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)" (valore dopo la linearizzazione) per il punto specifico nella tabella. L'unità è determinata da "Unità dopo lin. (038)".  La tabella di linearizzazione deve essere monotonica (crescente o decrescente).
Modifica tabella (042) Opzioni	Selezionare la funzione per modificare la tabella. Opzioni: ■ Punto successivo: il parametro "Num. lin." viene incrementato di 1. È possibile inserire il punto successivo. ■ Punto corrente: è possibile rimanere sul punto corrente ad esempio per correggere un errore. ■ Punto precedente: il parametro "Num. lin." viene diminuito di 1. Il punto precedente può essere corretto/inserito di nuovo. ■ Inserisci punto: inserisce un altro punto (vedere esempio seguente). ■ Cancella punto: cancella il punto corrente (vedere esempio seguente). Esempio: Aggiungere punto, ad esempio, tra il 4° e il 5° punto - Selezionare il punto 5 tramite il parametro "Num. linea (039)". - Selezionare l'opzione "Inserisci punto" tramite il parametro "Modifica tabella (042)". - Il punto 5 è visualizzato per il parametro "Num. linea (039)". Inserire i nuovi valori per i parametri "Valore x (040) (inserim. man.)" e "Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)". Esempio: Cancellare un punto, ad esempio, il punto 5 - Selezionare il punto 5 tramite il parametro "Num. linea (039)". - Selezionare l'opzione "Cancella punto" tramite il parametro "Modifica tabella (042)". - Il 5° punto è stato cancellato. Tutti i punti seguenti salgono di un numero, ad esempio il 6° punto diventa il punto 5. Impostazione di fabbrica: Punto corrente
Descriz. serb. (173) Immissione	Inserire la descrizione serbatoio (max. 32 caratteri alfanumerici)
Contenuto serbatoio (043) Display	Visualizza il livello dopo la linearizzazione.

Esperto → Misurazione → Portata (Deltabar M)

Nome del parametro	Descrizione
Tipo di portata (044) Opzioni	Selezionare il tipo di portata. Opzioni: ■ Vol. cond. operat. (volume in condizioni operative) ■ Volume cond. norm. (volume normalizzato in condizioni normalizzate europee: 1013,25 mbar e 273,15 K (0 °C)) ■ Volume cond. stand. (volume standard in condizioni standard negli Stati Uniti: 1013,25 mbar (14.7 psi) e 288,15 K (15 °C/59 °F)) ■ Massa (massa in condizioni operative) ■ Portata in % Impostazione di fabbrica: Volume cond. operat.
Unità Mass Flow (045) Opzioni	Selezionare l'unità per la portata massica. Se viene selezionata una nuova unità di portata, tutti i parametri specifici per la portata verranno convertiti e visualizzati con la nuova unità per un tipo di portata. Quando il tipo di portata viene modificato, la conversione non è più possibile. Prerequisito: ■ "Tipo di portata" (044) = Massa Opzioni: ■ g/s, kg/s, kg/min, kg/h ■ t/s, t/min, t/h, t/d ■ oz/s, oz/min ■ lb/s, lb/min, lb/h ■ ton/s, ton/min, ton/h, ton/d Impostazione di fabbrica: kg/s
Unità Norm Flow (046) Opzioni	Selezionare l'unità di portata normale. Se viene selezionata una nuova unità di portata, tutti i parametri specifici per la portata verranno convertiti e visualizzati con la nuova unità per un tipo di portata. Quando il tipo di portata viene modificato, la conversione non è più possibile. Prerequisito: ■ "Tipo di portata" (044) = Volume cond. norm. Opzioni: ■ Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, Nm³/g Impostazione di fabbrica: Nm ³ /s
Unità Std. Flow (047) Opzioni	Selezionare unità portata standard. Se viene selezionata una nuova unità di portata, tutti i parametri specifici per la portata verranno convertiti e visualizzati con la nuova unità per un tipo di portata. Quando il tipo di portata viene modificato, la conversione non è più possibile. Prerequisito: ■ "Tipo di portata" (044) = Volume cond. stand. Opzioni: ■ Sm³/s, Sm³/min, Sm³/h, Sm³/g ■ SCFS, SCFM, SCFH, SCFD Impostazione di fabbrica: Sm ³ /s

Nome del parametro	Descrizione
Unità portata (048) Opzioni	Selezionare l'unità di portata volumetrica. Se viene selezionata una nuova unità di portata, tutti i parametri specifici per la portata verranno convertiti e visualizzati con la nuova unità per un tipo di portata. Quando il tipo di portata viene modificato, la conversione non è più possibile. Prerequisito: "Tipo di portata" (044) = Vol. cond. operat. Opzioni: dm^3/s, dm^3/min, dm^3/h m^3/s, m^3/min, m^3/h, m^3/g l/s, l/min, l/h hl/s, hl/min, hl/d ft^3/s, ft^3/min, ft^3/h, ft^3/d - ACFS, ACFM, ACFH, ACFD ozf/s, ozf/min gal/s, gal/min, gal/h, gal/d, Mgal/d Igal/s, Igal/min, Igal/h bbl/s, bbl/min, bbl/h, bbl/d Impostazione di fabbrica: m^3/s
Portata max. (009) Immissione	Inserire la portata massima dell'elemento primario. Vedere anche la documentazione dell'elemento primario. La portata massima viene assegnata alla pressione massima inserita tramite il parametro "Portata di pressione massima" (010). Impostazione di fabbrica: 100.0
Portata press. max. (010) Immissione	Inserire la pressione massima dell'elemento primario. → Vedere anche la documentazione dell'elemento primario. Questo valore è assegnato al valore massimo di portata (→ vedere " Portata max. (009) "). Impostazione di fabbrica: Soglia di campo superiore (URL) del sensore
Impostare taglio di bassa portata (049) Immissione	Inserire il punto di attivazione del taglio di bassa portata. L'isteresi tra il punto di attivazione e il punto di disattivazione è sempre l'1% del valore massimo di portata. Campo di ingresso: Punto di disattivazione: da 0 a 50% del valore di portata finale (" Portata max. (009) ").   Impostazione di fabbrica: 5 % (del valore massimo di portata)
Portata (018) Display	Visualizza il valore di portata attuale.

Esperto → Misurazione → Soglie sensore

Nome del parametro	Descrizione
Iniz. scala sen. (101) Display	Visualizza la soglia di campo inferiore del sensore.
Fondo scala sen. (102) Display	Visualizza la soglia di campo superiore del sensore.

Esperto → Misurazione → Trim sensore

Nome del parametro	Descrizione
Trim inf. mis. (129) Display	Visualizza la pressione di riferimento presente da accettare come punto inferiore di taratura.
Trim sup. mis. (130) Display	Visualizza la pressione di riferimento presente da accettare come punto superiore di taratura.
Trim inf. sen. (131) Display	Parametro di servizio interno.
Trim. sup. sen. (132) Display	Parametro di servizio interno.

8.11.3 Interfaccia di comunicazione

Esperto → Comunicazione → Info PROFIBUS PA

Nome del parametro	Descrizione
Numero di ident. (225) Display	Visualizza il numero di identificazione impostato.
Versione profilo (227) Display	Visualizza la versione del profilo del dispositivo.

Esperto → Comunicazione → Conf.PROFIBUS PA

Nome del parametro	Descrizione
Tipo indirizzo (228) Display	Mostra la modalità di indirizzamento: via hardware (DIP switch) o software. Impostazione di fabbrica: Software
Indirizzo bus (233) Display	Mostra l'indirizzo bus impostato. Impostazione di fabbrica: 126
Sel num. di ident (229) Opzioni	Per inserire il numero di identificazione del dispositivo. Per maggiori informazioni, vedere Paragrafo 6.4.4. Opzioni: - Numero di identificazione automatico: Modalità di adattamento del dispositivo - Profilo: 0x9700 - Specifico del produttore: 0x1553 (Cerabar), 0x1554 (Deltabar), 0x1555 (Deltapilot) - Modalità di compatibilità: 0x151C (Cerabar), 0x1503 (Deltapilot) "Numero di identificazione automatico" Impostazione di fabbrica: Numero di identificazione automatico
Stato riepil.diag (234) Display/Opzioni	Viene visualizzato lo stato impostato: "Riassuntivo" o "Classico". Per maggiori impostazioni vedere → cap. 6.4.4. Impostazione di fabbrica: Informazioni di stato riassuntive

Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1

Nome del parametro	Descrizione
Canale (171) Display	Mostra la variabile misurata del blocco Trasduttore correntemente in uso. Impostazione di fabbrica: Misura prima

Nome del parametro	Descrizione
Valore d'uscita (Valore Out) (224) Display	Mostra il valore d'uscita (Valore Out) del blocco Ingresso analogico 1.
Stato (196) Display	Mostra lo stato di uscita (Stato Out) del blocco Ingresso analogico 1.
Cst. tempo filtro (197) Immissione	Per inserire il tempo di smorzamento del blocco Ingresso analogico 1. Impostazione di fabbrica: 0.0 sec.
Comport.guasto (198) Opzioni	Specifica il valore di uscita dell'ingresso analogico 1 in caso di errore. Opzioni: ■ Val.di sicurezza ■ Ultimo Val. Usc. Va ■ Stato SCARTO Impostazione di fabbrica: Ultimo Val. Usc. Va
Val.sicurezza (199) Immissione	Valore sostitutivo in caso di errore. Prerequisito: ■ "Comport.guasto (198)" = Val. di sicurezza Impostazione di fabbrica: 0.0

Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.2

Nome del parametro	Descrizione
Canale (230) (Cerabar/Deltapilot) Canale (231) (Deltabar) Opzioni	Selezionare la variabile misurata del blocco Trasduttore che si desidera utilizzare. Opzioni: ■ Totalizzatore 2 (Deltabar) ■ Livello non lin. (019) ■ Pressione ■ Temperatura (Cerabar/Deltapilot) Impostazione di fabbrica: Pressione
Valore d'uscita (Valore Out) (201) Display	Valore d'uscita (Valore Out) del blocco Ingresso analogico 2.
Stato (202) Display	Stato di uscita (Stato Out) del blocco Ingresso analogico 2.
Cst. tempo filtro (203) Immissione	Per inserire il tempo di smorzamento del blocco Ingresso analogico 2. Impostazione di fabbrica: 0.0 sec.
Comport.guasto (204) Opzioni	Specifica il valore di uscita dell'ingresso analogico 2 in caso di errore. Opzioni: ■ Val.di sicurezza ■ Ultimo Val. Usc. Va ■ Stato SCARTO Impostazione di fabbrica: Ultimo Val. Usc. Va
Val.sicurezza (205) Immissione	Valore sostitutivo in caso di errore. Prerequisito: ■ "Comport.guasto (204)" = Val.di sicurezza Impostazione di fabbrica: 0.0

Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 1

Nome del parametro	Descrizione
Tempo di sicur. (206) Opzioni	Per inserire il tempo di smorzamento del blocco Uscita analogica 1. Impostazione di fabbrica: 0.0 sec.
Comport. guasto (207) Opzioni	Specifica il valore di uscita dell'uscita analogica 1 in caso di errore. Opzioni: ■ Val.di sicurezza ■ Ultimo Val. Usc. Va ■ Stato SCARTO Impostazione di fabbrica: Ultimo Val. Usc. Va
Val.sicurezza (208) Immissione	Valore sostitutivo in caso di errore. Prerequisito: ■ "Comport. guasto (207)" = Val.di sicurezza Impostazione di fabbrica: 0.0
Val. di ingresso (209) Display	Mostra il valore che viene inviato al dispositivo.
Stato di ingr. (220) Display	Mostra lo stato che viene inviato al dispositivo.
Unità (211) Opzioni	Per immettere l'unità del valore che viene inviato al dispositivo. Opzioni: ■ % ■ Unità pressione ■ Unità portata ■ Unità livello ■ Unità temperatura ■ Sconosciuto Impostazione di fabbrica: Sconosciuto

Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 2

Nome del parametro	Descrizione
Tempo di sicur. (212) Opzioni	Inserire il tempo di smorzamento del blocco Uscita analogica 1. Impostazione di fabbrica: 0.0 sec.
Comport. guasto (213) Opzioni	Specifica il valore di uscita dell'uscita analogica 1 in caso di errore. Opzioni: ■ Val.di sicurezza ■ Ultimo Val. Usc. Va ■ Stato SCARTO Impostazione di fabbrica: Ultimo Val. Usc. Va
Val.sicurezza (214) Immissione	Valore sostitutivo in caso di errore. Prerequisito: ■ "Comport. guasto (213)" = Val.di sicurezza Impostazione di fabbrica: 0.0
Val. di ingresso (215) Display	Mostra il valore che viene inviato al dispositivo.
Stato di ingr. (223) Display	Mostra lo stato che viene inviato al dispositivo.

Nome del parametro	Descrizione
Unità (217) Opzioni	Per immettere l'unità del valore che viene inviato al dispositivo. Opzioni: Unità di pressione, unità di temperatura

Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1 (Deltabar)



Nel tipo di impostazione "Portata in %", il totalizzatore non è disponibile e non viene visualizzato in questa posizione.

Nome del parametro	Descrizione
Canale (218) Display	Mostra la variabile misurata che viene usata come valore d'ingresso per il canale. Impostazione di fabbrica: Portata
Unit.ing. Total.1 (058) (059) (060) (061) Opzioni	Selezionare unità per totalizzatore 1. Opzioni A seconda dell'impostazione nel parametro "Tipo di portata (044)" (→ 138), questo parametro fornisce un elenco di unità di volume, volume normalizzato, volume standard e massa. Quando viene selezionata una nuova unità di volume o massa, i parametri specifici per il totalizzatore vengono convertiti e visualizzati mediante una nuova unità all'interno di un gruppo unità. Se la modalità di portata viene modificata, il valore del totalizzatore non viene convertito. Il codice di accesso diretto dipende dalla selezione del parametro "Tipo di portata (044)" : (058): Tipo mis. di portata "Massa" (059): Tipo mis. di portata "Volume cond. norm." (060): Tipo mis. di portata "Volume cond. stand." (061): Tipo mis. di portata "Volume cond. proc." Impostazione di fabbrica: m ³ (Tipo mis. di portata "Volume cond. proc.")
Totaliz. Modo 1 (175) Opzioni	Definire il comportamento del totalizzatore. Opzioni: - Bilanciato: Integrazione di tutte le portate misurate (positive e negative) - Solo portata pos.: vengono integrate solo le portate positive. - Solo portate neg.: vengono integrate solo le portate negative. - Hold: Il totalizzatore si arresta e conserva il proprio valore corrente. Impostazione di fabbrica: Solo portata pos.
Failsafe total. 1 (221) Opzioni	Impostare la modalità di sicurezza del totalizzatore. Opzioni: - Valore attuale (è integrato con il valore portata corrente attivo). - Hold (il totalizzatore si arresta) - Memoria (il totalizzatore continua a operare con l'ultimo valore valido) Impostazione di fabbrica: Valore attuale
Uscita Total. 1 (219) Opzioni	Impostare il totalizzatore su zero o su un valore predefinito. Opzioni: - Contatore (funzione normale del totalizzatore) - Azzer. uscita (il totalizzatore viene riazzerato) - Preimposta (il totalizzatore viene impostato a un valore predefinito (vedere "Valore predet. (222)")). Impostazione di fabbrica: Contatore
Valore predet. (222) Immissione	Valore per l'impostazione del totalizzatore a un valore predefinito, vedere l'opzione "Preimposta" di "Uscita Total. 1 (219)" . Impostazione di fabbrica: 0.0

Nome del parametro	Descrizione
Totalizzatore 1 (261) Display	Visualizza il valore del totalizzatore.
Stato (236) Display	Visualizza lo stato del totalizzatore.

8.11.4 Applicazioni

Esperto → Applicazione (Cerabar M e Deltapilot M)

Nome del parametro	Descrizione
Delta P elettr. (158) (Cerabar / Deltapilot) Opzioni	Questa funzione attiva l'applicazione Delta P elettr. con un valore esterno o costante. Opzioni: ■ Off ■ Valore esterno 2 ■ Costante Impostazione di fabbrica: Off
Val. est. fisso (174) (Cerabar / Deltapilot) Immissione	Utilizzare questa funzione per inserire il valore costante per l'applicazione Delta P elettr. Il valore si riferisce a "Unità ing. pres. (125)" Impostazione di fabbrica: 0.0
Valore esterno 2 (259) Display	Mostra il valore di ingresso PROFIBUS 2 (Uscita analogica 2).
Est. val. 2 stato (260) Display	Mostra lo stato del valore di ingresso PROFIBUS 2 (Uscita analogica 2).

Esperto → Applicazione → Totalizzatore 2 (Deltabar M)



Nel tipo di impostazione "Portata in %", il totalizzatore non è disponibile e non viene visualizzato in questa posizione.

Nome del parametro	Descrizione
Unità ing. totalizzatore 2 (065) (066) (067) (068) Opzioni	Selezionare unità per totalizzatore 2. Il codice di accesso diretto dipende dalla selezione del parametro " Tipo di portata (044) ": - (065): Tipo mis. di portata "Massa" - (066): Tipo mis. di portata "Gas cond. norm." - (067): Tipo mis. portata "Gas. cond. stand." - (068): Tipo mis. di portata "Volume cond. proc." Impostazione di fabbrica: m ³
Totaliz. Modo 2 (177) Opzioni	Definire il comportamento del Totalizzatore 2. Opzioni: ■ Bilanciato: Integrazione di tutte le portate misurate (positive e negative) ■ Solo portata pos.: vengono integrate solo le portate positive. ■ Solo portate neg.: vengono integrate solo le portate negative. ■ Hold: Il totalizzatore si arresta e conserva il proprio valore corrente. Impostazione di fabbrica: Solo portata pos.

Nome del parametro	Descrizione
Failsafe total. 2 (178) Opzioni	Definire il comportamento del totalizzatore in caso di errore. Opzioni: - Valore attuale (è integrato con il valore portata corrente attivo). - Hold: Il totalizzatore si arresta e conserva il proprio valore corrente. Impostazione di fabbrica: Valore attuale
Totalizzatore 2 (069) Display	Visualizza il valore del totalizzatore. Il parametro Troppo pieno totalizzatore 2 (070) mostra il troppo pieno. Esempio: Il valore 123456789 m ³ è indicato come segue: - Totalizzatore 1: 3456789 m³ - Troppo pieno Totalizzatore 1: 12 E7 m³
Troppo pieno totalizzatore 2 (070) Display	Visualizza il valore di troppo pieno del totalizzatore 2. → Vedere anche "Totalizzatore 2 (069)" .

8.11.5 Diagnosi

Esperto → Diagnosi

Nome del parametro	Descrizione
Codice diagn. (071) Display	Visualizza il messaggio diagnostico con priorità più alta al momento.
Ultimo cod.diag. (072) Display	Visualizza l'ultimo messaggio diagnostico visualizzato e rettificato.  I messaggi elencati nel parametro Ultimo cod.diag. (072) possono essere eliminati tramite il parametro "Azzer. Logbook (159)" .
Azzer. Logbook (159) Opzioni	Con questo parametro è possibile resettare tutti i messaggi del parametro "Ultimo cod.diag. (072)" e il registro eventi da "Ultima Diag. 1 (085)" a "Ultima Diag. 10 (094)". Opzioni: - Interrompi - Conferma Impostazione di fabbrica: Interrompi
Press. min. mis. (073) Display	Visualizza il valore minimo di pressione misurata (indicatore di picco inferiore max.). È possibile resettare questo indicatore tramite il parametro "Reset hold picco (161)" .
Press. max. mis. (074) Display	Visualizza il valore massimo di pressione misurata (indicatore di picco max.). È possibile resettare questo indicatore tramite il parametro "Reset hold picco (161)" .
Reset hold picco (161) Opzioni	Tramite questo parametro, è possibile resettare gli indicatori "Press. min. mis." e "Press. max. mis.". Opzioni: - Interrompi - Conferma Impostazione di fabbrica: Interrompi
Comp. allarme P (050) Opzioni	Impostare lo stato del valore misurato per i casi in cui vengano superate le soglie massima o minima del sensore. Opzioni: - Avviso Il dispositivo continua a misurare. Viene visualizzato un messaggio di errore. Lo stato del valore misurato è mostrato come "INCERTO". - Allarme Lo stato del valore misurato è mostrato come "SCARTO". Viene visualizzato un messaggio di errore. Impostazione di fabbrica: Avviso

Nome del parametro	Descrizione
Ore funz. (162) Display	Mostra le ore di funzionamento del dispositivo. Questo parametro non può essere resettato.
Conf. contatore (100) Display	Visualizza il contatore di configurazione. Questo contatore aumenta di un'unità ogni volta che un parametro o gruppo viene modificato. Il contatore raggiunge 65535, quindi riprende il conteggio da zero.

Espresso → Diagnosi → Lista diagn.

Nome del parametro	Descrizione
Diagnostica 1 (075)	Questi parametri contengono fino a dieci messaggi diagnostici in sospeso al momento, ordinati per priorità.
Diagnostica 2 (076)	
Diagnostica 3 (077)	
Diagnostica 4 (078)	
Diagnostica 5 (079)	
Diagnostica 6 (080)	
Diagnostica 7 (081)	
Diagnostica 8 (082)	
Diagnostica 9 (083)	
Diagnostica 10 (084)	

Esperto → Diagnosi → Registro eventi

Nome del parametro	Descrizione
Ultima Diag. 1 (085)	Questi parametri contengono gli ultimi 10 messaggi diagnostici che sono stati corretti. È possibile resettarli tramite il parametro "Azzer. Logbook (159)". Gli errori che si sono verificati più volte sono visualizzati solo una volta.
Ultima Diag. 2 (086)	
Ultima Diag. 3 (087)	
Ultima Diag. 4 (088)	
Ultima Diag. 5 (089)	
Ultima Diag. 6 (090)	
Ultima Diag. 7 (091)	
Ultima Diag. 8 (092)	
Ultima Diag. 9 (093)	
Ultima Diag. 10 (094)	

Esperto → Diagnosi → Simulazione

Nome del parametro	Descrizione
Modo simulaz. (112) Opzioni	Attivare la modalità di simulazione e selezionare il tipo di simulazione. Qualsiasi simulazione in esecuzione viene disattivata qualora venga modificata la modalità di misura o la modalità di livello Modo lineariz. (037). Opzioni: ▪ Nessuno ▪ Pressione, → vedere questa tabella, parametro "Sim. pressione (113)" ▪ Livello, → vedere questa tabella, parametro "Sim. livello (115)" ▪ Portata, → vedere questa tabella, parametro "Sim. portata (114) (Deltabar)" ▪ Contenuto serbatoio, → vedere questa tabella, parametro "Sim. cont. serb. (116)" ▪ Allarme/Avviso, → vedere questa tabella, parametro "Sim. nr. errore (118)"

Cerabar M / Deltapilot M

```

graph TD
    A[Blocco Trasduttore] --> B[Sensore]
    B --> C[Trim sensore]
    C --> D[Pos. Regolazione]
    
```

Nome del parametro	Descrizione
	↓ Smorzamento ↓ Delta P elettr. ↓ P ↓ Pressione ↓ → ← Livello ← PV ↓ Blocco Ingresso analogico Valore di simul. Pressione Valore di simulazione: - Livello - Contenuto serbatoio PV = Misura prima
Deltabar M	Blocco Trasduttore Sensore ↓ Trim sensore ↓ Pos. Regolazione ↓ Smorzamento ↓ P ↓ Pressione ↓ → ← Livello ← PV ↓ Blocco Ingresso analogico Valore di simul. Pressione Valore di simulazione: - Livello - Contenuto serbatoio Valore di simulazione: - Portata PV = Valore primario
Sim. pressione (113) Immissione	Inserire valore simulazione. → Vedere anche "Modo simulaz. (112)" . Prerequisito: ■ "Modo simulaz. (112)" = pressione Valore se attivato: Valore corrente di pressione misurata
Sim. portata (114) (Deltabar) Immissione	Inserire valore simulazione. → Vedere anche "Modo simulaz. (112)" . Prerequisito: ■ "Modo misura (005)" = Portata e "Modo simulaz. (112)" = Portata

Nome del parametro	Descrizione
Sim. livello (115) Immissione	Inserire valore simulazione. → Vedere anche " Modo simulaz. (112) ". Prerequisito: ■ " Modo misura (005) " = Livello e " Modo simulaz. (112) " = Livello
Sim. cont. serb. (116) Immissione	Inserire valore simulazione. → Vedere anche " Modo simulaz. (112) ". Prerequisiti: ■ " Modo misura (005) " = Livello, Modo lineariz. (037) = "Attiva tabella" e " Modo simulaz. (112) " = Contenuto serbatoio.
Sim. nr. errore (118) Immissione	Inserire il numero del messaggio diagnostico. → Vedere anche " Modo simulaz. (112) ". Prerequisito: ■ " Modo simulaz. (112) " = allarme/avviso Valore se attivato: 484 (Modo simulaz. (112) attivo)

8.12 Salvataggio o duplicazione dei dati del dispositivo

Il dispositivo non include un modulo di memoria. Con un tool operativo basato sulla tecnologia FDT (es. FieldCare), tuttavia, sono ugualmente disponibili le seguenti opzioni (vedere il parametro "Selez. download" → 129 nel menu operativo o nel blocco Fisico → 165.):

- Salvataggio/ripristino dei dati di configurazione
- Duplicazione dei parametri del dispositivo
- Trasferimento di tutti i parametri rilevanti quando si sostituiscono gli inserti elettronici.

Per ulteriori informazioni, consultare le Istruzioni di funzionamento del programma operativo FieldCare.

9 Messa in servizio con master di classe 2 (FieldCare)

Il dispositivo è configurato in fabbrica per la modalità di misura "Pressione" (Cerabar, Deltabar) o per la modalità di misura "Livello" (Deltapilot). Il campo di misura e l'unità ingegneristica della misura trasmessa corrispondono alle specifiche sulla targhetta.

⚠ AVVERTENZA

Superamento della pressione operativa massima consentita!

Pericolo di lesioni a causa di rotture o scoppi! Se la pressione è troppo elevata, vengono generati messaggi di avviso.

- Se nel dispositivo è presente una pressione inferiore al valore minimo consentito o superiore al valore massimo consentito, vengono generati in successione i messaggi seguenti (in base all'impostazione del parametro "Comportamento allarme" (050)):
"S140 Gamma funzion P" o "F140 Gamma funzion P"
"S841 Campo sensore" o "F841 Campo sensore"
"S971 Regolazione"
Usare il dispositivo solo entro i limiti del campo del sensore.

AVVISO

Mancato raggiungimento della pressione operativa consentita!

Se la pressione è troppo bassa vengono generati dei messaggi.

- Se nel dispositivo è presente una pressione inferiore al valore minimo consentito o superiore al valore massimo consentito, vengono generati in successione i messaggi seguenti (in base all'impostazione del parametro "Comportamento allarme" (050)):
"S140 Gamma funzion P" o "F140 Gamma funzion P"
"S841 Campo sensore" o "F841 Campo sensore"
"S971 Regolazione"
Usare il dispositivo solo entro i limiti del campo del sensore.

9.1 Collaudo funzionale

Prima della messa in servizio, eseguire una verifica finale dell'installazione e delle connessioni del misuratore in base alla checklist.

- Checklist "Verifica finale dell'installazione" →  38
- Checklist "Verifica finale delle connessioni" →  44

9.2 Messa in servizio

La procedura per la messa in servizio e l'utilizzo del programma FieldCare è descritta nella guida online integrata di FieldCare.

Per la messa in servizio del dispositivo procedere come segue:

1. Controllare la protezione in scrittura dell'hardware sull'inserto elettronico (→  54, Paragrafo 6.3.5 "Blocco/sblocco del funzionamento").
Il parametro **"Inter. blocco (120)"** indica lo stato di protezione in scrittura dell'hardware (Percorso di menu: Esperto → Sistema o Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Parametri → Dispositivo)
2. Inserire la descrizione del tag al parametro "TAG". (Percorso: Esperto → Sistema → Info dispositivo o Configuraz. → Config. estesa → Info dispositivo)
3. Assegnare al dispositivo un indirizzo nel bus:
Usare il programma operativo del master DP di classe 2, ad esempio FieldCare: (→  60, Paragrafo 6.4.5 "Identificazione e indirizzamento del dispositivo", oppure il selettore degli indirizzi.
4. Configurare i parametri del dispositivo specifici del produttore usando il menu Configurazione, oppure configurare il blocco Trasduttore
Configurare il blocco Uscita analogica
Configurare il blocco Totalizzatore (Deltabar).
5. Configurare il blocco Fisico (percorso menu: Esperto → Comunicazione → Fisico blocco)
6. Configurare il blocco Ingresso analogico, o blocco AI.
 - Nel blocco Ingresso analogico, il valore di ingresso o il campo di ingresso possono essere scalati in base ai requisiti del sistema di automazione (→  151, Paragrafo 9.3.1 "Scalatura del valore d'uscita (Valore Out)").
 - Se necessario, impostare i valori di soglia.
7. Configurare la trasmissione ciclica dei dati (→  62, Paragrafo 6.4.6 "Integrazione nel sistema" e →  65, Paragrafo 6.4.7 "Scambio ciclico di dati").

9.3 Valore d'uscita (Valore Out)

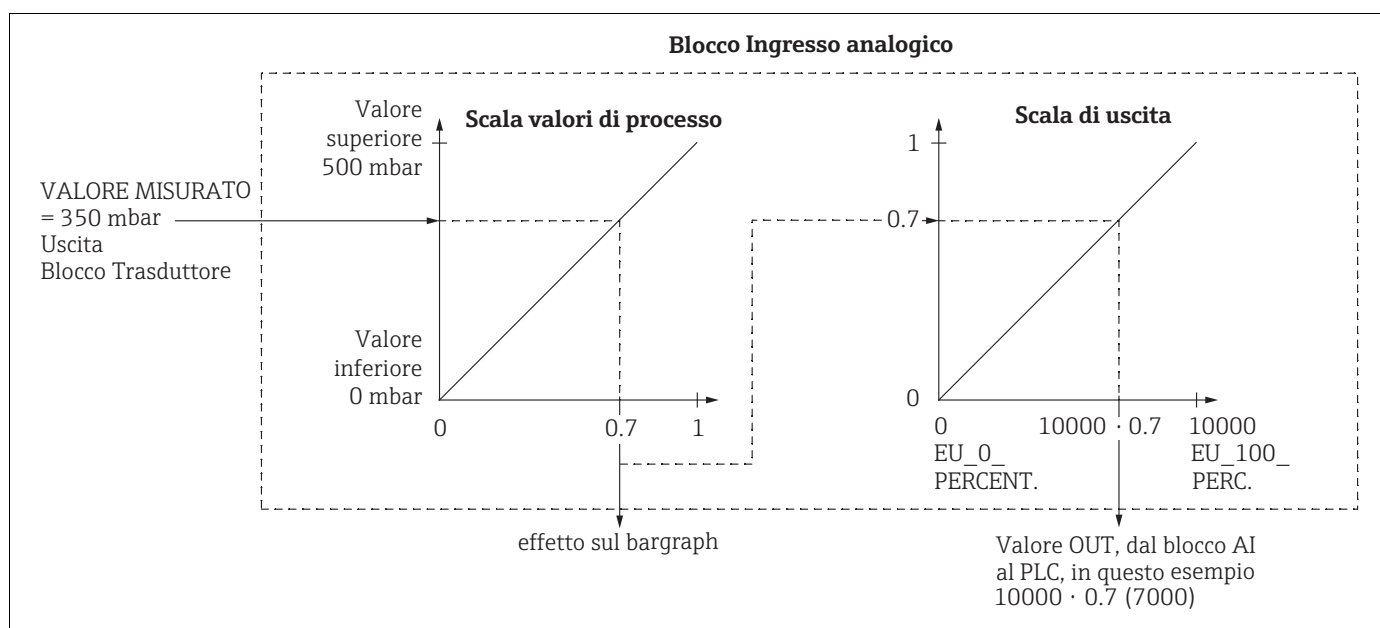
9.3.1 Scalatura del valore d'uscita (Valore Out)

Il valore di ingresso o il campo di ingresso può essere scalato nel blocco Ingresso analogico in base ai requisiti di automazione.

Esempio:

Il campo di misura da 0 a 500 mbar dovrebbe essere riscalato da 0 a 10000.

- Selezionare il gruppo "Scala val misura".
Percorso: Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1 → AI Parametri → Scala val misura
 - Immettere "0" come valore inferiore.
 - Immettere "500" come valore superiore.
- Selezionare il gruppo "Scala di uscita".
Percorso: Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1 → AI Parametri → Scala di uscita
 - Per EU_0_PERCENT (valore inferiore), immettere "0".
 - Per EU_100_PERCENT (valore superiore), immettere "10000".
 - Per UNITS_INDEX (unità), selezionare ad esempio "Unità utente".
 L'unità ingegneristica qui selezionata non ha effetto sulla scalatura.
- Risultato:
A una pressione di 350 mbar, il valore 7000 viene inviato al PLC come valore d'uscita (Valore Out).



⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione alle dipendenze durante l'impostazione dei parametri!

- Il valore d'uscita (Valore Out) può essere scalato solo con una funzione di configurazione remota (ad es. con FieldCare).
- Quando cambia un'unità all'interno di una modalità di misura (pressione, portata - tipo di portata), i valori per "Scala val misura" e "Scala di uscita" vengono convertiti. Quando cambia un'unità all'interno di una modalità di misura, il valore "Scala val misura" viene convertito e "Scala di uscita" viene aggiornato.
- Se la modalità di misura viene modificata, non verranno effettuate conversioni. Il dispositivo deve essere nuovamente tarato se si modifica la modalità di misura.

- ▶ Sono disponibili 2 ingressi analogici. Il primo viene assegnato al valore primario, mentre il secondo può essere assegnato a una seconda variabile misurata. Entrambi devono essere scalati in modo appropriato.
- ▶ Quando si modifica la configurazione (modalità di misura, unità, scalatura) nel blocco Trasduttore, i parametri "Scala val misura" e "Scala di uscita" vengono impostati automaticamente a un valore pari alla scalatura del blocco Trasduttore.
- ▶ L'unità di "Scala val misura" è quella utilizzata per il valore primario del blocco Trasduttore.
- ▶ La configurazione del blocco Ingresso analogico 1 viene aggiornata automaticamente con la configurazione del blocco Trasduttore (se la configurazione del blocco Trasduttore viene modificata nel menu Configurazione, questa modifica viene copiata nel blocco Ingresso analogico). Ciò significa che la configurazione dei blocchi degli ingressi analogici deve essere eseguita alla fine, poiché diversamente sarebbe sovrascritta.

9.4 Misura della pressione differenziale elettrica con sensori a pressione relativa (Cerabar M o Deltapilot M)

Esempio:
Nell'esempio, due dispositivi Cerabar M o Deltapilot M (ognuno dotato di sensore a pressione relativa) sono interconnessi. La differenza di pressione può quindi essere misurata utilizzando due dispositivi indipendenti Cerabar M o Deltapilot M.



Per una descrizione dei parametri citati→ cap. 8.11 "Descrizione dei parametri".

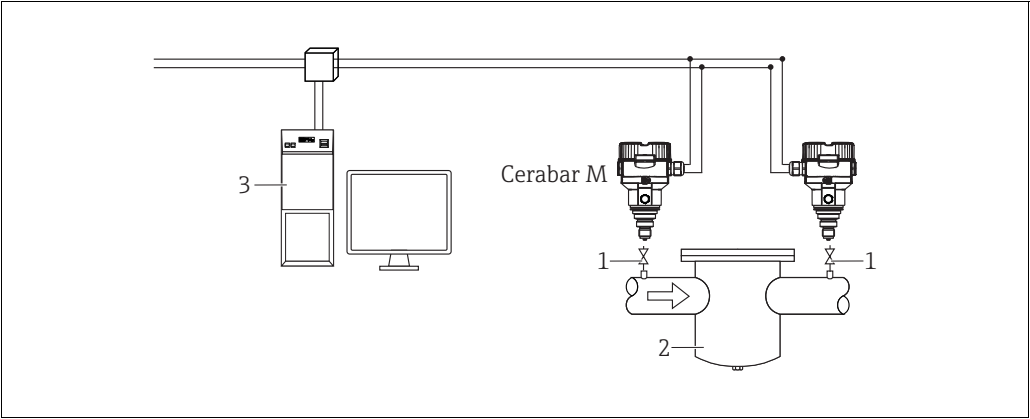


Fig. 41:
1 Valvole di intercettazione
2 es. filtro
3 Sistema PA HOST

1.)

	Descrizione Regolazione di Cerabar M/Deltapilot M sul lato alta pressione nel blocco Trasduttore
1	Aprire il blocco Trasduttore.
2	Selezionare la modalità di misura "Pressione" tramite il parametro " Modo misura (005) " o "Tipo valore prim".
3	Selezionare l'unità di pressione tramite il parametro "Unità ing. pres." (125), ad esempio "mbar".
4	Il Cerabar M/Deltapilot M non è in pressione, effettuare la regolazione della posizione, consultare → 86.
5	Impostare il blocco Trasduttore sulla modalità "Auto". Se necessario, configurare il parametro "Canale" del blocco Ingresso analogico e la scala di uscita (→ 168).

2.)

L'uscita del blocco Ingresso analogico del dispositivo sul lato di alta pressione viene letta dal PLC e inviata come variabile d'uscita attraverso l'ingresso del blocco Uscita analogica 2 del dispositivo sul lato di bassa pressione. Il campo "Unità" dell'uscita analogica 2 deve essere impostato su un'unità di pressione (la stessa unità usata per il dispositivo sul lato di alta pressione).

3.)

	Descrizione Regolazione di Cerabar M/Deltapilot M sul lato bassa pressione (il differenziale è generato nel dispositivo) nel blocco Trasduttore
1	Selezionare la modalità di misura "Pressione" tramite il parametro " Modo misura (005) " o "Tipo valore prim".
2	Selezionare un'unità di pressione tramite il parametro " Unità ing. pres. (125) "; in questo esempio "mbar".
3	Il Cerabar M/Deltapilot M non è in pressione, effettuare la regolazione della posizione, consultare → 86.
4	Selezionare "Valore esterno 2" tramite il parametro " Delta P elettr. (158) (Cerabar / Deltapilot) ".
5	Selezionare l'unità di pressione desiderata tramite il parametro "Unità" nel blocco Uscita analogica 2 (ad esempio, "mbar").
6	Le informazioni correnti sullo stato e sui valori misurati fornite dal dispositivo sul lato alta pressione possono essere lette tramite i parametri "Valore esterno 2" e "Est. val. 2 stato".

⚠ ATTENZIONE**Prestare attenzione alle dipendenze durante l'impostazione dei parametri!**

- ▶ Non è consentito invertire le attribuzioni dei punti di misura e la direzione della comunicazione.
- ▶ Il valore misurato del dispositivo trasmettitore deve essere sempre maggiore del valore misurato del dispositivo ricevente (tramite la funzione "Delta P elettr.").
- ▶ Le regolazioni che danno come risultato un offset dei valori di pressione (ad es. regolazione della posizione, trim) devono sempre essere eseguite conformemente al singolo sensore e al suo orientamento, a prescindere dall'applicazione del "Delta P elettr.". Utilizzare impostazioni diverse equivale a un utilizzo non corretto della funzione "Delta P elettr." e può generare valori misurati errati.
- ▶ Per poter trasmettere lo stato "SCARTO" del dispositivo di trasmissione (lato alta pressione) al dispositivo ricevente (lato bassa pressione), il parametro "**Comport. guasto (198)**" dell'ingresso analogico del dispositivo sul lato alta pressione e il parametro "**Comport. guasto (213)**" dell'uscita analogica 2 del dispositivo sul lato bassa pressione devono essere impostati sullo stato "SCARTO".

9.5 Descrizione dei parametri

9.5.1 Modello blocco

I blocchi di Cerabar M/Deltabar M/Deltapilot M sono i seguenti:

- Blocco fisico
- Blocco Ingresso analogico 1 / Blocco Ingresso analogico 2
- Blocco uscita analogica 1 / Blocco uscita analogica 2
- Blocco Totalizzatore (Deltabar M)
- Blocco Trasduttore

9.5.2 Blocco fisico

Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Oggetto blocco Display Slot: 0 Indice: 16	Il parametro "Oggetto blocco" è un parametro strutturato, costituito da 13 elementi. Questo parametro descrive le caratteristiche del blocco Fisico. Parametro riservato del profilo ■ 250 = non utilizzato Oggetto blocco ■ 1 = Fisico blocco Classe superiore ■ 1 = Trasmettitore Classe ■ 250 = non utilizzato Revisione dispositivo ■ 1 Revisione dispositivo comp ■ 1 Revisione_DD ■ 0 (per usi futuri) Profilo ■ Numero del profilo PROFIBUS PA in PNO ■ 0x40, 0x02 (classe compatta B) Versione profilo ■ Mostra la versione del profilo, in questo caso: 0x302 (Profilo 3.02) Tempo esecutivo ■ 0 (per usi futuri) N. di parametri ■ Numero di parametri del blocco Fisico, in questo caso: 110 Indice della Vista 1 Fb ■ Indirizzo del parametro "PB vista 1", in questo caso: 0x00, 0x7E Numero di elenchi di visualizzazione ■ 1 = Il blocco contiene un solo "Oggetto vista".
Rev. statica n. Display Indice: 0 Slot: 17	Mostra il contatore delle revisioni statiche per i parametri del blocco Fisico. Il contatore viene incrementato di uno a ogni variazione di un parametro statico del blocco Fisico. Il contatore raggiunge 65535, quindi riprende il conteggio da zero. Impostazione di fabbrica: 0
TAG Immissione Slot: 0 Indice: 18	Inserire il tag del dispositivo, ad es. il numero TAG (max. 32 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: ----- o come da specifiche d'ordine

🔍 Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Strategia Immissione Slot: 0 Indice: 19	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore per favorire il raggruppamento e una più rapida valutazione dei blocchi. Il raggruppamento avviene inserendo per il parametro "Strategia" lo stesso valore numerico del blocco in questione. Campo di ingresso: 0...65535 Impostazione di fabbrica: 0
Chiave avvisi Immissione Slot: 0 Indice: 20	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore (es. il numero di identificazione dell'unità dell'impianto). Il sistema di controllo del processo può utilizzare queste informazioni per classificare gli allarmi e gli eventi generati da questo blocco. Campo di ingresso: 0...255 Impostazione di fabbrica: 0
Modalità target Opzioni Slot: 0 Indice: 21	Selezionare la modalità di blocco desiderata. Per il blocco Fisico è possibile selezionare solo la modalità "Automatic (Auto)". Opzioni: ■ Automatic (Auto) Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Modo blocco Display Slot: 0 Indice: 22	Il parametro "Modo blocco" è un parametro strutturato, costituito da tre elementi. PROFIBUS distingue tra le seguenti modalità di blocco: modalità automatica (Auto), intervento manuale dell'utente (Man) e fuori servizio (O/S). Il blocco Fisico opera solo in modalità automatica (Auto) e in modalità fuori servizio (O/S). Modalità attuale ■ Visualizza la modalità del blocco corrente. ■ Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto) Modalità consentita ■ Visualizza le modalità supportate dal blocco. ■ Impostazione di fabbrica: 8 = Automatic (Auto) Modalità normale ■ Visualizza la modalità di funzionamento normale del blocco. ■ Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Allarme cumula. Display Slot: 0 Indice: 23	Il parametro "Allarme cumula." è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Riepilogo degli allarmi correnti ■ Visualizza gli allarmi correnti ■ Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0
Vers. firmware Display Slot: 0 Indice: 24	Visualizza la versione del software. es.: 01.00.10
Rev. Hardware Display Slot: 0 Indice: 25	Visualizza il numero di revisione dell'elettronica principale. ad es. 01.00.00
ID produttore Display Slot: 0 Indice: 26	Visualizza il numero del produttore in formato numerico decimale. Qui: 17 Endress+Hauser

Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Nome strumento Display Slot: 0 Indice: 27	Visualizza il nome del dispositivo. Nomi possibili: Cerabar M, Deltabar M o Deltapilot M
N. di serie Display Slot: 0 Indice: 28	Visualizza il numero di serie del dispositivo (11 caratteri alfanumerici).
Diagnosi Display Slot: 0 Indice: 29	Il parametro "Diagnosi" è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Questo parametro mostra gli allarmi del profilo in corso con codifica a bit. Possono essere generati diversi messaggi di allarme simultaneamente. Se il bit più alto del quarto byte è impostato su 1, vedere "Estensione diag." (→ vedere questa tabella) e i messaggi aggiuntivi dei parametri "Diagnostica avanzata 7 (Diag agg.est.)" (→ 163). Diagnosi ■ Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0, 0x0, 0x0
Estensione diag. Display Slot: 0 Indice: 30	Il parametro "Estensione diag." è un parametro strutturato, costituito da tre elementi. Questo parametro mostra gli allarmi e gli avvisi specifici del produttore in corso, con codifica a bit. Possono essere generati diversi messaggi di allarme simultaneamente. Inoltre, il parametro "Diagnostica avanzata 7 (Diag agg.est.)" (→ 163) può visualizzare ulteriori messaggi di allarme e avvisi. Diagnostica estesa 1, 2 ■ Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0 Diagnostica estesa 3, 4 ■ Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0 Diagnostica estesa 5, 6 ■ Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0
Maschera diag. Display Slot: 0 Indice: 31	Il parametro "Maschera diag." è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Questo parametro descrive quali allarmi di profilo sono supportati dal dispositivo. Bit = 0: l'allarme non è supportato; Bit = 1: l'allarme è supportato. Maschera diag. A ■ 0xB1, 0x24 Maschera diag. B ■ 0x0, 0x80
Maschera diag. Ex Display Slot: 0 Indice: 32	Questo parametro descrive quali allarmi e avvisi specifici del produttore sono supportati dal dispositivo. Bit = 0: l'allarme non è supportato; Bit = 1: l'allarme è supportato.
Certificaz. disp. Display Slot: 0 Indice: 33	Mostra il certificato.

📄 Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Blocco scrittura Immissione Slot: 0 Indice: 34	Utilizzare questa funzione per inserire il codice di blocco o di sblocco di un processo.  - Il simbolo  sul display on-site indica che il funzionamento è bloccato. I parametri che definiscono le caratteristiche del display, ad es "Lingua (000)", possono essere sempre modificati. - Se il funzionamento è bloccato mediante microinterruttore DIP, può essere sbloccato solo mediante il microinterruttore DIP. Se il funzionamento è stato bloccato mediante una funzione di configurazione remota, ad esempio FieldCare, per sbloccarlo sarà necessario usare la stessa funzione di configurazione remota. Opzioni: - Blocco: inserire il numero 0. - Sblocco: inserire il numero 2457. Impostazione di fabbrica: 2457
Ins. cod. reset Immissione Slot: 0 Indice: 35	Resetare completamente o parzialmente i parametri ai valori di fabbrica o alla configurazione d'ordine usando "Ins. cod. reset". Impostazione di fabbrica: 0
Altre info. Immissione Slot: 0 Indice: 36	Inserire descrizione targhetta (max. 32 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: Campo vuoto o come da specifiche d'ordine
Messaggi Immissione Slot: 0 Indice: 37	Inserire il "Messaggi" specifico dell'utilizzatore, ad esempio una descrizione del dispositivo, nell'applicazione o nell'impianto (max. 32 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: ----- o come da specifiche d'ordine
Data installazione Immissione Slot: 0 Indice: 38	Inserire la data d'installazione del dispositivo (max. 16 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: Campo vuoto
Sel num.di ident Opzioni Slot: 0 Indice: 40	Selezionare i dati master del dispositivo (file GSD) Cerabar M: 0x9700: GSD profilo 0x1553: GSD specifico del dispositivo (impostazione di fabbrica) 0x151C: GSD specifico del dispositivo. Il dispositivo si comporta come un Cerabar M PMC41, PMC45, PMP41, PMP45, PMP46, PMP48. → Vedere le Istruzioni di funzionamento BA00222P. Deltabar M: 0x9700: GSD profilo 0x1554: GSD specifico del dispositivo (impostazione di fabbrica) Deltapilot M: 0x9700: GSD profilo 0x1555: GSD specifico del dispositivo (impostazione di fabbrica) 0x1503: GSD specifico del dispositivo. Il dispositivo si comporta come un Deltapilot S DB50, DB50L, DB51, DB52 o DB53. → Vedere le Istruzioni di funzionamento BA00164F.
Inter. blocco Display Slot: 0 Indice: 41	Visualizza lo stato del microinterruttore DIP 1 (On) sull'inserito elettronico. È possibile bloccare o sbloccare i parametri rilevanti per il valore misurato con il microinterruttore DIP 1. Se il funzionamento è stato bloccato mediante il parametro "Blocco scrittura", sarà possibile sbloccarlo solo mediante lo stesso parametro ("Blocco scrittura" →  158). Display: - On (blocco attivato) - Off (blocco disattivato) Impostazione di fabbrica: Off (blocco disattivato)

Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Caratteristica Display Slot: 0 Indice: 42	Visualizza le caratteristiche opzionali implementate nel dispositivo e lo stato di queste caratteristiche. Indica se la caratteristica è supportata o meno. Le impostazioni sono basate sul numero di identificazione del dispositivo. Gli stati "Classico" e "Riassuntivo" sono supportati nel profilo Ident_Number ed entrambi sono impostati nella caratteristica. In modalità di compatibilità (vecchio numero di identificazione) è supportato solo lo stato "Classico". Con il nuovo numero di identificazione è supportato solo lo stato "Riassuntivo".
Stato riepil.diag Display Slot: 0 Indice: 43	Indica la modalità di un dispositivo di cui è possibile configurare lo stato e il comportamento diagnostico. Opzioni: ■ Informazioni di stato riassuntive ■ Stato Classico Impostazione di fabbrica: Informazioni di stato riassuntive

Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Codice diagn. Display Slot: 0 Indice: 54	Visualizza il messaggio diagnostico corrente. → Vedere anche le Istruzioni di funzionamento, Paragrafo 11.1 "Messaggi". I campi "Stato (Stato dispositivo)" e "Codice diagn." mostrano il messaggio con la priorità più alta.
Ultimo cod.diag. Slot: 0 Indice: 55	Mostra l'ultimo messaggio che è stato generato ed è già stato corretto.  ■ I messaggi elencati nel parametro Ultimo cod.diag. possono essere eliminati tramite il parametro "Azzer. Logbook".
Indirizzo bus Display Slot: 0 Indice: 59	Mostra l'indirizzo del dispositivo nel bus PROFIBUS PA. L'indirizzo può essere configurato localmente sull'inserto elettronico (indirizzamento hardware) oppure via software (indirizzamento software). Usando un microinterruttore DIP sull'inserto elettronico, è possibile specificare l'attivazione dell'indirizzo hardware o di quello software. Impostazione di fabbrica: 126
Configura unità su bus Opzioni Slot: 0 Indice: 61	Il display on-site e il parametro "Misura prima" mostrano normalmente lo stesso valore. Il valore di uscita digitale del blocco Ingresso analogico "Valore d'uscita (Valore Out)" è indipendente dal display on-site e dal "Misura prima". Le opzioni seguenti permettono di visualizzare lo stesso valore sul display on-site, nel campo "Misura prima" e come valore d'uscita digitale. ■ Impostare i valori di soglia inferiore e superiore dei campi "Scala val misura" (→ 168) e "Scala di uscita" (→ 168) agli stessi valori usati nel blocco Ingresso analogico ■ Usando il parametro "Configura unità su bus", confermare l'opzione "On". La conferma dell'opzione imposta automaticamente i valori di soglia per "Scala val misura" e "Scala di uscita" allo stesso valore.  Se si conferma il parametro "Configura unità su bus", si osserva che una modifica nel valore di uscita (Valore Out) digitale può avere effetto sul sistema di controllo.

🔍 Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Valore esterno 1 Display Slot: 0 Indice: 62	Il parametro "Valore esterno 1" è un parametro strutturato, costituito da tre elementi. Il valore e lo stato qui visualizzati vengono trasmessi al dispositivo dal PLC attraverso il blocco Uscita analogica 1. Il "Valore esterno 1" può essere visualizzato sul display on-site (vedere → Fig. 31 e il parametro "Modo display"). Valore esterno 1 ■ Impostazione di fabbrica: 0.0 Est. val. 1 stato ■ Impostazione di fabbrica: SCARTO Est. val. 1 disp. ■ Questo elemento indica se il PLC sta inviando o meno un valore al dispositivo. 0: Il PLC non sta inviando un valore, né uno stato, al dispositivo. 1: Il PLC sta inviando un valore, insieme allo stato, al dispositivo. ■ Impostazione di fabbrica: 0
Versione profilo Display Slot: 0 Indice: 64	Mostra la versione del profilo, in questo caso: 3.02.
Azzer. Logbook Opzioni Slot: 0 Indice: 65	Usare questo parametro per ripristinare tutti i messaggi del parametro "Ultimo cod.diag." Opzioni: ■ Interrompi ■ Conferma Impostazione di fabbrica: Interrompi
Numero di ident. (Ident_Number) Display Slot: 0 Indice: 66	Mostra il numero di identificazione del dispositivo e i dati master selezionati per il dispositivo (file GSD). Selezionare i dati master per il dispositivo (file GSD) usando il parametro "Sel num.di ident" (→ 158). Cerabar M: ■ 0x9700: GSD profilo ■ 0x1553: GSD specifico del dispositivo (impostazione di fabbrica) ■ 0x151C: GSD specifico del dispositivo. Il dispositivo si comporta come un Cerabar M PMC41, PMC45, PMP41, PMP45, PMP46, PMP48. → Vedere le Istruzioni di funzionamento BA00222P. Deltabar M: ■ 0x9700: GSD profilo ■ 0x1554: GSD specifico del dispositivo (impostazione di fabbrica) Deltapilot M: ■ 0x9700: GSD profilo ■ 0x1555: GSD specifico del dispositivo (impostazione di fabbrica) ■ 0x1503: GSD specifico del dispositivo. Il dispositivo si comporta come un Deltapilot S DB50, DB50L, DB51, DB52 o DB53. → Vedere le Istruzioni di funzionamento BA00164F.
Contr. config. Display Slot: 0 Indice: 67	Funzione per controllare se la configurazione di un master in classe 1 è stata accettata nel dispositivo per lo scambio ciclico dei dati. Display: ■ 0 (configurazione non OK) ■ 1 (configurazione OK) Impostazione di fabbrica: 0
Codice d'ordine Display Slot: 0 Indice: 69	Codice d'ordine del dispositivo. Impostazione di fabbrica: Come definito nell'ordine.
Tag luogo Immissione Slot: 0 Indice: 70	ID utente che descrive la posizione del modulo slot.

📄 Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Firma Immissione Slot: 0 Indice: 71	Inserire la firma. Impostazione di fabbrica: Come da specifiche ordine
Versione ENP Display Slot: 0 Indice: 72	Questo parametro indica la versione dello standard per le targhette dell'elettronica supportata dal dispositivo. Impostazione di fabbrica: 2.02.00
Diag. dispositivo. Display Slot: 0 Indice: 73	Contiene la diagnostica del dispositivo in formato con codifica a bit (stringa di bit). Permette l'accesso a tutti i dati diagnostici del dispositivo mediante un unico comando di lettura ciclico.
Codice ord. est. Display Slot: 0 Indice: 74	Visualizza il codice d'ordine esteso. Impostazione di fabbrica Come da specifiche ordine
Blocco servizio Immissione Slot: 0 Indice: 75	Parametro di servizio interno.
Funzione Up/Dl Display Slot: 0 Indice: 76	Descrive la funzione supportata dal dispositivo. Impostazione di fabbrica 3
Controllo Updl Display Slot: 0 Indice: 77	Parametro di controllo per la transazione parametrica. Impostazione di fabbrica passivo
Stato Updl Display Slot: 0 Indice: 78	Informazioni sullo stato corrente della transazione parametrica. Impostazione di fabbrica Stato di trasferimento dei dati OK
Ritardo Updl Immissione Slot: 0 Indice: 79	Ritardo tra la fine del download e l'attivazione della nuova configurazione. Al termine del ritardo, il parametro "Stato Updl" deve essere aggiornato correttamente. Può essere richiesto il riavvio del dispositivo. Impostazione di fabbrica 120
Rev. Up/Dl Display Slot: 0 Indice: 80	Versione delle specifiche di upload/download. Impostazione di fabbrica 1
Conf. contatore Display Slot: 0 Indice: 89	Visualizza il contatore di configurazione. Questo contatore aumenta di un'unità ogni volta che un parametro o gruppo viene modificato. Il contatore raggiunge 65535, quindi riprende il conteggio da zero.
Ore funz. Display Slot: 0 Indice: 90	Mostra le ore di funzionamento del dispositivo. Questo parametro non può essere resettato.

📖 Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Sim. nr. errore Immissione Slot: 0 Indice: 91	Inserire il numero del messaggio diagnostico. → Vedere anche "Modo simulaz." Prerequisito: ■ "Modo simulaz." = allarme/avviso Valore se attivato: 484 (Modo simulaz. attivo)
Messaggi sim. Immissione Slot: 0 Indice: 92	Inserire il numero di messaggio per la simulazione. Prerequisito: ■ Simulazione = Allarme/Avviso Impostazione di fabbrica: 484 "Errore simul" (simulazione attiva)
Lingua Opzioni Slot: 0 Indice: 93	Selezionare la lingua. Opzioni: ■ English ■ Eventualmente un'altra lingua (come selezionata nell'ordine del dispositivo) ■ Un'altra lingua (del luogo di produzione) Impostazione di fabbrica: English
Nome strumento Display Slot: 0 Indice: 94	Visualizza il nome del dispositivo. Nomi possibili: Cerabar M, Deltabar M o Deltapilot M
Modo display Opzioni Slot: 0 Indice: 95	Specificare i contenuti per la prima linea del display on-site in modalità di misura. Opzioni: ■ Solo val.principale (valore+bargraph) ■ Solo val. esterno 1 (valore+stato) ■ Tutti in alternanza (valore principale+valore secondario+Valore esterno 1+Valore esterno 2 (259)) Valore esterno 1 e Valore esterno 2 (259) vengono visualizzati solo se il PLC invia questi valori al dispositivo. Impostazione di fabbrica: Solo val.principale
Visual. val.add. Opzioni Slot: 0 Indice: 96	Specificare i contenuti per la seconda linea del display on-site in modalità di misura. Opzioni: ■ Nessun valore ■ Pressione ■ Valore principale (%) ■ Totalizzatore 1 (Deltabar M) ■ Totalizzatore 2 (Deltabar M) ■ Temperatura (Cerabar/Deltapilot) Le opzioni dipendono dalla modalità di misura scelta. Impostazione di fabbrica: Nessun valore
Formato val. 1 Opzioni Slot: 0 Indice: 97	Specificare il numero di posti dopo la virgola decimale per il valore visualizzato nella linea principale. Opzioni: ■ Auto ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx Impostazione di fabbrica: Auto

📖 Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Formato val. 1 Display Slot: 0 Indice: 98	Specificare il numero di posti dopo la virgola decimale per il valore visualizzato nella linea principale. Opzioni: ■ Auto ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx Impostazione di fabbrica: Auto
Stato (Stato dispositivo) Display Slot: 0 Indice: 99	Offre informazioni sullo stato corrente del dispositivo. Display: ■ Buono ■ Errore ■ Controllo funzione ■ Richiesta manutenz. ■ Dalla specifica
Format.val.ext.2 Opzioni Slot: 0 Indice: 100	Specificare il numero di posti dopo la virgola decimale per il valore visualizzato nella linea principale. Opzioni: ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx Impostazione di fabbrica: x.x
Diagnostica avanzata 7 (Diag agg.est.) Display Slot: 0 Indice: 101	Questo parametro mostra gli allarmi e gli avvisi specifici del produttore in corso, con codifica a bit. Possono essere generati diversi messaggi di allarme simultaneamente. Inoltre, il parametro "Estensione diag." (→ 📖 157) può visualizzare ulteriori messaggi di allarme e avvisi. Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0
Maschera diag. agg.est. Display Slot: 0 Indice: 102	Questo parametro descrive quali allarmi e avvisi specifici del produttore sono supportati dal dispositivo. Bit = 0: l'allarme non è supportato; Bit = 1: l'allarme è supportato.
N. di serie elettr. Display Slot: 0 Indice: 103	Visualizza il numero di serie dell'elettronica principale (11 caratteri alfanumerici).
Codice diagn. Display Slot: 0 Indice: 104	Visualizza il messaggio diagnostico corrente. → Vedere anche le Istruzioni di funzionamento, → cap. 11.1 "Messaggi". Il campo "Stato" (Slot 0 Indice 99) e il parametro "Codice diagn." mostrano il messaggio che ha la priorità più alta.
Build SW n. Display Slot: 0 Indice: 105	Questo parametro mostra il numero di build del software.
Stato blocco Display Slot: 0 Indice: 106	Visualizza lo stato di blocco corrente del dispositivo o le condizioni che possono bloccare il dispositivo (blocco hardware, blocco software).

📄 Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Errore di comm. Display Slot: 0 Indice: 107	Questo parametro strutturato monitorizza gli errori specifici della comunicazione PROFIBUS ai livelli di comunicazione più bassi. "Err. contatore": numero di frame ricevuti con un errore PA CRC. "Init. delim. err.": numero di frame ricevuti con un errore nel carattere di delimitazione iniziale ASIC. "Byte err.contat": numero di frame ricevuti con un errore nel numero di byte ricevuti. "Riprova err.": numero di volte in cui il master ha provato a eseguire una richiesta di nuovo tentativo. "1.Trama errore": numero di frame ricevuti con un primo carattere di delimitazione danneggiato.
Tipo indirizzo Display Slot: 0 Indice: 108	Mostra la modalità di indirizzamento: via hardware (DIP switch) o software. Impostazione di fabbrica: Software
Comp. allarme P Opzioni Slot: 0 Indice: 109	Impostare lo stato del valore misurato per i casi in cui vengano superati i limiti massimo o minimo del sensore. Opzioni: ■ Avviso Il dispositivo continua a misurare. Viene visualizzato un messaggio di errore. Lo stato del valore misurato è mostrato come "INCERTO". ■ Allarme Lo stato del valore misurato è mostrato come "SCARTO". Viene visualizzato un messaggio di errore. Impostazione di fabbrica: Avviso
Istruzioni di manutenzione Display Slot: 0 Indice: 110	Mostra il messaggio diagnostico con la priorità più alta attualmente presente (record con i 10 messaggi di avviso/errore attivi in posizione più alta).
Codice operatore Immissione Slot: 0 Indice: 111	Utilizzare questa funzione per inserire il codice di blocco o di sblocco di un processo. Dati inseriti dall'utente: ■ Per bloccare: inserire un numero ≠ codice di sblocco (campo di valore: da 0 a 9999). ■ Per sbloccare: Inserire il codice di sblocco.  Il codice di sblocco è "0" nella configurazione di fabbrica. Un nuovo codice di sblocco può essere definito nel parametro "Definiz. codice". Se l'utente ha dimenticato il codice di sblocco, è possibile visualizzarlo inserendo il numero "5864". Impostazione di fabbrica: 0
Format.val.ext.1 Opzioni Slot: 0 Indice: 112	Specificare il numero di posti dopo la virgola decimale per il valore visualizzato nella linea principale. Opzioni: ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx Impostazione di fabbrica: x.x
Reset Immissione Slot: 0 Indice: 113	Resetare completamente o parzialmente i parametri ai valori di fabbrica o alla configurazione d'ordine inserendo un codice di reset. Impostazione di fabbrica: 0

Esperto → Comunicazione → Fisico blocco → PB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Definiz. codice Immissione Slot: 0 Indice: 114	Tale funzione permette di inserire un codice di sblocco tramite il quale sbloccare il dispositivo. Dati inseriti dall'utente: Un numero tra 0 e 9999 Impostazione di fabbrica: 0
Microinterruttore DIP Display Slot: 0 Indice: 115	Visualizza lo stato dei microinterruttori DIP attivi.
Ultimo cod.diag. Display Slot: 0 Indice: 116	Record con l'ultimo messaggio diagnostico che è stato rettificato.  - Comunicazione digitale: l'ultimo messaggio visualizzato. - I messaggi elencati nel parametro Ultimo cod.diag. possono essere eliminati tramite il parametro "Azzer. Logbook".
Istruzioni Display Slot: 0 Indice: 117	Istruzioni per la risoluzione del messaggio di avviso/errore attivo di livello più elevato.
Selez. download Display Slot: 0 Indice: 118	Selezionare i registri dati per la funzione di upload/download in Fieldcare e PDM. Prerequisito: Microinterruttori DIP 1, 3, 4 e 5 impostati su "OFF", microinterruttore DIP 2 impostato su "ON" (vedere figura nel cap. 6.2.1). Se il download viene eseguito con l'impostazione di fabbrica "Copia config.", il dispositivo scarica tutti i parametri richiesti per la misurazione. L'impostazione "Sostituire elettr." viene applicata solo se viene inserito un codice di sblocco appropriato al parametro "Codice operatore". Opzioni: - Copia config.: Con questa opzione i parametri generali di configurazione vengono sovrascritti, fatta eccezione per numero di serie, codice d'ordine, taratura, regolazione della posizione e applicazione. - Sostituire dispos.: Con questa opzione i parametri generali di configurazione vengono sovrascritti, fatta eccezione per numero di serie, codice d'ordine, taratura e regolazione della posizione. - Sostituire elettr.: questa opzione contiene tutti i parametri da "Copia config." e "Sostituire dispos." e: "regolazione posizione", "trim sensore", "numero di serie", "codice d'ordine". Impostazione di fabbrica: Copia config.
PB vista 1 Display Slot: 0 Indice: 126	Gruppo di parametri del blocco Fisico che vengono letti insieme in una richiesta di comunicazione. Il parametro "PB vista 1" comprende: - Rev. statica n. - Modo blocco - Allarme cumula. - Diagnosi

9.5.3 Blocco Ingresso analogico 1 / Blocco Ingresso analogico 2

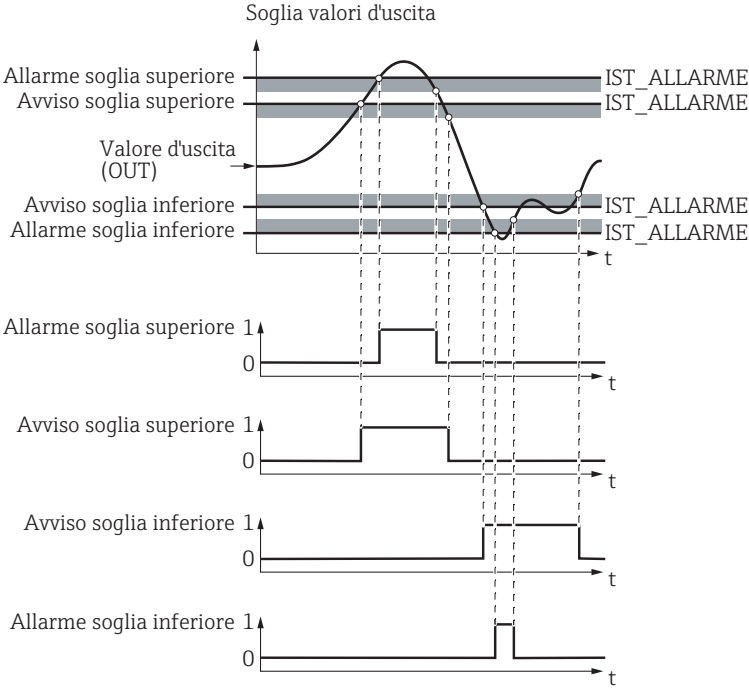
🔍 Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1/Ingr. analog.2 → AI Std. Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Oggetto blocco Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 16	Il parametro "Oggetto blocco" è un parametro strutturato, costituito da 13 elementi. Questo parametro descrive le caratteristiche del blocco Ingresso analogico. Parametro riservato del profilo ■ 250 = non utilizzato Oggetto blocco ■ 2 = Blocco funzione Classe superiore ■ 1 = Ingresso Classe ■ 1 = Ingresso analogico Revisione dispositivo ■ 1 Revisione dispositivo comp ■ 1 Revisione_DD ■ 0 (per usi futuri) Profilo ■ Numero del profilo PROFIBUS PA in PNO ■ 0x40, 0x02 (classe compatta B) Versione profilo ■ Mostra la versione del profilo, in questo caso: 0x302 (Profilo 3.02) Tempo esecutivo ■ 0 (per usi futuri) N. di parametri ■ Numero di parametri del blocco Ingresso analogico, in questo caso: 46 Indice della Vista 1 ■ Indirizzo del parametro "AI vista 1", in questo caso: AI1 = 0x01, 0x3E; AI2 = 0x02, 0x3E Numero di elenchi di visualizzazione ■ 1 = Il blocco contiene un solo "Oggetto vista".
Rev. statica n. Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 17	Mostra la revisione statica per i parametri del blocco Ingresso analogico. Il contatore viene incrementato di uno a ogni variazione di un parametro statico del blocco Ingresso analogico. Il contatore raggiunge 65535, quindi riprende il conteggio da zero. Impostazione di fabbrica: 0
TAG Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 18	Inserire il tag del dispositivo, ad es. il numero TAG (max. 32 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: _____ o come da specifiche d'ordine
Strategia Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 19	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore per favorire il raggruppamento e una più rapida valutazione dei blocchi. Il raggruppamento avviene inserendo per il parametro "Strategia" lo stesso valore numerico del blocco in questione. Campo di ingresso: 0...65535 Impostazione di fabbrica: 0
Chiave avvisi Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 20	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore (es. il numero di identificazione dell'unità dell'impianto). Il sistema di controllo del processo può utilizzare queste informazioni per classificare gli allarmi e gli eventi generati da questo blocco. Campo di ingresso: 0...255 Impostazione di fabbrica: 0

Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1/Ingr. analog.2 → AI Std. Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Modalità target Opzioni Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 21	Selezionare la modalità di blocco desiderata. Opzioni: - Automatic (Auto) - Manual (Man) - Fuori servizio (O/S) Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Modo blocco Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 22	Il parametro "Modo blocco" è un parametro strutturato, costituito da tre elementi. PROFIBUS distingue tra le seguenti modalità di blocco: modalità automatica (Auto), intervento manuale dell'utente (Man) e fuori servizio (O/S). Modalità attuale - Visualizza la modalità del blocco corrente. - Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto) Modalità consentita - Visualizza le modalità supportate dal blocco. - Impostazione di fabbrica: 152 = Automatic (Auto), intervento manuale dell'utente o fuori servizio Modalità normale - Visualizza la modalità di funzionamento normale del blocco. - Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Allarme cumula. Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 23	Il parametro "Allarme cumula." è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Riepilogo degli allarmi correnti - Visualizza gli allarmi correnti - Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0

Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1/Ingr. analog.2 → AI Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Informazion batch Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 24	Il parametro "Informazion batch" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Questo parametro viene usato nei processi batch secondo la norma IEC 61512 Parte 1 (ISA S88). Il parametro "Informazion batch" è richiesto nei sistemi di automazione decentrati per identificare i canali di ingresso utilizzati. È inoltre possibile visualizzare gli errori che si verificano nel processo batch corrente. ID batch - Inserendo l'ID di un'applicazione batch è possibile assegnare i messaggi del dispositivo, ad esempio allarmi, ecc. Unità batch (n. della procedura dell'unità della ricetta o numero dell'unità) - Inserire il codice ricetta richiesto per l'applicazione batch dell'unità correlata, ad esempio il reattore. Operazione batch - Inserire la ricetta correntemente disponibile. Fase batch - Inserire la fase della ricetta corrente.
Valore d'uscita (Valore Out) Display/Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 26	Il parametro "Valore d'uscita (Valore Out)" è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Valore d'uscita (Valore Out) - Mostra il valore d'uscita (Valore Out) del blocco Ingresso analogico. Stato uscita - Mostra lo stato del Valore d'uscita (Valore Out)  Se è stata selezionata la modalità "MAN" (manuale) per il blocco mediante il parametro "Modo blocco", il valore d'uscita (Valore Out) "Valore d'uscita (Valore Out)" e il suo stato possono essere specificati manualmente in questo campo.

📄 Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1/Ingr. analog 2 → AI Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Scala val misura Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 27	Scalare il valore di ingresso del blocco Ingresso analogico. Valore inferiore: ■ Inserire il valore inferiore per il valore di ingresso del blocco Ingresso analogico. ■ Impostazione di fabbrica: 0 Valore superiore: ■ Inserire il valore superiore per il valore di ingresso del blocco Ingresso analogico. ■ Impostazione di fabbrica: 100 Esempio: → 📄 151
Scala di uscita Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 28	Scalare il valore d'uscita (Valore Out) del blocco Ingresso analogico. → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Scala val misura". Valore inferiore: ■ Inserire la soglia inferiore per il valore di uscita (Valore Out) del blocco Ingresso analogico. ■ Impostazione di fabbrica: 0 Valore superiore: ■ Inserire la soglia superiore per il valore di uscita (Valore Out) del blocco Ingresso analogico. ■ Impostazione di fabbrica: 100 Unità: ■ Selezionare l'unità. L'unità ingegneristica qui selezionata non ha effetto sulla scalatura. Questa unità può essere modificata solo nel programma operativo. ■ Impostazione di fabbrica: % Virgola decimale: ■ Specificare il numero di posti dopo la virgola decimale per il valore d'uscita (Valore Out). ■ Impostazione di fabbrica: 0
Tipo curve car. Opzioni Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 29	Questo parametro permette di impostare il tipo di curva caratteristica per il blocco Ingresso analogico come lineare.
Canale Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 30	Questo parametro permette di assegnare una variabile di processo del blocco Trasduttore sull'ingresso del blocco Ingresso analogico. Opzioni AI2: ■ Pressione (0x011D) ■ Livello non lin. (0x0152) ■ Totalizzatore 2 (0x18A) (Deltabar) ■ Sensore temp. (0x011B) (Deltapilot/Cerabar) Impostazione di fabbrica: AI1: Valore misurato (valore digitale 0x0112) (impostazione fissa) AI2: Pressione (valore digitale 0x011D)
Cst. tempo filtro Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 32	Immettere la costante di tempo del filtro per il primo filtro digitale dell'ordine. Questo tempo è richiesto affinché il 63% di una variazione nel blocco Ingresso analogico (valore di ingresso) abbia effetto sul "Valore d'uscita (Valore Out)". → Vedere anche la descrizione del parametro "Smorzamento" (→ 📄 190).  Se è stata selezionata la modalità di blocco "MAN" (manuale) mediante il parametro "Modalità target", il tempo qui inserito non ha effetto sul valore d'uscita (Valore Out). Impostazione di fabbrica: 0.0 s

📖 Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1/Ingr. analog 2 → AI Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Comport.guasto Opzioni Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 33	Se il blocco Ingresso analogico riceve un valore ingresso o un valore di simulazione con lo stato SCARTO, il blocco Ingresso analogico continua a misurare con la modalità di sicurezza, definita tramite questo parametro. Le opzioni seguenti sono disponibili tramite il parametro "Comport.guasto": ■ Ultimo Val. Usc. Va L'ultimo valore valido viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato INCERTO. ■ Val.di sicurezza Il valore specificato tramite il parametro "Val.sicurezza" viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato INCERTO. → Vedere questa tabella, descrizione parametro "Val.sicurezza". ■ Stato SCARTO Il valore corrente viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato SCARTO.  Lo stato SCARTO viene attivato in ogni caso se viene attivata l'opzione "Fuori servizio" (O/S) mediante il parametro "Modalità target". Impostazione di fabbrica: Ultimo Val. Usc. Va
Val.sicurezza Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 34	Inserire il valore per l'opzione "Val.di sicurezza" selezionata con il parametro "Comport.guasto". → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Comport.guasto". Impostazione di fabbrica: 0.0000 %

Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1/Ingr. analog.2 → AI Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Limite isteresi Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 35	Inserire il valore di isteresi per il valore di soglia di alto e di basso livello o per il valore di soglia critico. Le condizioni di allarme rimangono attive finché il valore misurato si trova nell'isteresi. L'isteresi ha effetto sui seguenti valori di allarme o valori di soglia critici: ■ "Allarme soglia superiore": allarme valore soglia di alto livello critico ■ "Avviso soglia superiore": allarme valore soglia di alto livello ■ "Avviso soglia inferiore": allarme valore soglia di basso livello ■ "Allarme soglia inferiore": allarme valore soglia di basso livello critico  A0030353 Fig. 42: Illustrazione del valore di uscita (Valore Out) con valori di soglia, isteresi e allarmi "Allarme soglia superiore", "Avviso soglia superiore", "Avviso soglia inferiore" e "Allarme soglia inferiore" Campo di ingresso: Da 0,0 a 50,0% relativamente al campo del gruppo "Scala di uscita" (→ 168) Impostazione di fabbrica: 0.5000 %
Allarme soglia superiore Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 37	Immettere valore soglia di alto livello critico. Se il "Valore d'uscita (Valore Out)" supera questa soglia, il parametro "Allarme soglia superiore" mostra un messaggio di allarme. → Vedere anche questa tabella, "Limite isteresi". Impostazione di fabbrica: 3.4028e+038 %
Avviso soglia superiore Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 39	Immettere valore soglia di alto livello. Se il "Valore d'uscita (Valore Out)" supera questa soglia, il parametro "Avviso soglia superiore" mostra un messaggio di allarme. → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Limite isteresi". Impostazione di fabbrica: 3.4028e+038 %

📖 Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1/Ingr. analog 2 → AI Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Avviso soglia inferiore Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 41	Immettere valore soglia di basso livello. Se il "Valore d'uscita (Valore Out)" scende al di sotto di questa soglia, il parametro "Avviso soglia inferiore" mostra un messaggio di allarme. → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Limite isteresi". Impostazione di fabbrica: -3.4028e+038 %
Allarme soglia inferiore Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 43	Immettere valore soglia di basso livello critico. Se il "Valore d'uscita (Valore Out)" scende al di sotto di questa soglia, il parametro "Allarme soglia inferiore" mostra un messaggio di allarme. → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Limite isteresi". Impostazione di fabbrica: -3.4028e+038 %
Allarme soglia superiore Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 46	Il parametro "Allarme soglia superiore" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Il parametro mostra lo stato dell'allarme relativo alla soglia superiore critica. → 📖 170, "Limite isteresi", grafico. Stato - Mostra lo stato corrente del campo "Allarme soglia superiore": indica cioè se l'allarme è ancora attivo, se è stato segnalato al livello di controllo, ecc. - Impostazione di fabbrica: 0 Valore d'uscita (Valore Out) allarme - Mostra il valore che ha violato la soglia critica superiore ("Allarme soglia superiore"). - Impostazione di fabbrica: 0.0000 %
Avviso soglia superiore Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 47	Il parametro "Avviso soglia superiore" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Il parametro mostra lo stato dell'allarme relativo alla soglia superiore. → 📖 170, "Limite isteresi", grafico. Stato - Mostra lo stato corrente del campo "Avviso soglia superiore": indica cioè se l'allarme è ancora attivo, se è stato segnalato al livello di controllo, ecc. - Impostazione di fabbrica: 0 Valore d'uscita (Valore Out) avviso - Mostra il valore che ha violato la soglia superiore ("Avviso soglia superiore"). - Impostazione di fabbrica: 0.0000 %
Avviso soglia inferiore Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 48	Il parametro "Avviso soglia inferiore" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Il parametro mostra lo stato dell'allarme relativo alla soglia inferiore. → 📖 170, "Limite isteresi", grafico. Stato - Mostra lo stato corrente del campo "Avviso soglia inferiore": indica cioè se l'allarme è ancora attivo, se è stato segnalato al livello di controllo, ecc. - Impostazione di fabbrica: 0 Valore d'uscita (Valore Out) avviso - Mostra il valore che ha violato la soglia inferiore ("Avviso soglia inferiore"). - Impostazione di fabbrica: 0.0000 %
Allarme soglia inferiore Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 49	Il parametro "Allarme soglia inferiore" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Il parametro mostra lo stato dell'allarme relativo alla soglia critica inferiore. → 📖 170, "Limite isteresi", grafico. Stato - Mostra lo stato corrente del campo "Allarme soglia inferiore": indica cioè se l'allarme è ancora attivo, se è stato segnalato al livello di controllo, ecc. - Impostazione di fabbrica: 0 Valore d'uscita (Valore Out) allarme - Mostra il valore che ha violato la soglia critica inferiore ("Allarme soglia inferiore"). - Impostazione di fabbrica: 0.0000 %

📄 Esperto → Comunicazione → Ingr. analog.1/Ingr. analog 2 → AI Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Simula Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 50	Il parametro "Simula" è un parametro strutturato, costituito da tre elementi. Questo parametro permette di simulare il valore e lo stato di ingresso del blocco Ingresso analogico. Poiché questo valore viene utilizzato per l'intero algoritmo, è possibile controllare il comportamento del blocco Ingresso analogico. Simulazione 0: Modo simulazione disattivato 1: Modo simulazione attivato Valore di simul. - Questo elemento viene visualizzato se la modalità di simulazione era stata abilitata attraverso l'elemento di simulazione. In base alle impostazioni del "Modo misura (005)", al livello selezionato e ai parametri delle unità, è possibile inserire un valore di pressione, livello, volume, massa o portata. - Impostazione di fabbrica: 0.0 Stato - Questo elemento viene visualizzato se la modalità di simulazione era stata abilitata attraverso l'elemento di simulazione. Inserire lo stato per il valore di simulazione. - Impostazione di fabbrica: 128 (BUONO)
Testo unità Immissione Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 51	Inserire il testo (max. 16 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: Campo vuoto
Unità scala PV Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 61	Questo parametro descrive l'unità della variabile di processo del blocco Trasduttore che è stata assegnata al blocco Ingresso analogico corrente attraverso il canale (vedere il parametro "Canale" → 168).
AI vista 1 Display Slot AI1: 1 Slot AI2: 2 Indice: 62	Gruppo di parametri del blocco Ingresso analogico che vengono letti insieme tramite una richiesta di comunicazione. Il parametro "AI vista 1" comprende: - Rev. statica n. - Modo blocco - Allarme cumula. - Valore d'uscita (Valore Out)

9.5.4 Blocco uscita analogica 1 / Blocco uscita analogica 2

Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 1/Uscita analog. 2 → AO Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Oggetto blocco Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 16	Il parametro "Oggetto blocco" è un parametro strutturato, costituito da 13 elementi. Questo parametro descrive le caratteristiche del blocco Uscita analogica. Parametro riservato del profilo 250 = non utilizzato Oggetto blocco 2 = Blocco funzione Classe superiore 2 = Uscita Classe 128 = Blocco Uscita analogica Endress+Hauser (DAO_EH) Revisione dispositivo 1 Revisione dispositivo comp 1 Revisione-DD 0 (per usi futuri) Profilo - Numero del profilo PROFIBUS PA in PNO 0x40, 0x02 (classe compatta B) Versione profilo - Mostra la versione del profilo, in questo caso: 0x302 (Profilo 3.02) Tempo esecutivo 0 (per usi futuri) N. di parametri - Numero di parametri del blocco Uscita analogica Endress+Hauser, in questo caso: 23 Indice della Vista 1 - Indirizzo del parametro "AO vista 1", in questo caso: AO1 = 0x03, 0x27; AO2 = 0x04, 0x27 Numero di elenchi di visualizzazione 1 = Il blocco contiene un solo "Oggetto vista".
Rev. statica n. Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 17	Mostra il contatore delle revisioni statiche per i parametri del blocco Uscita analogica. Il contatore viene incrementato di uno a ogni variazione di un parametro statico del blocco Uscita analogica. Il contatore raggiunge 65535, quindi riprende il conteggio da zero. Impostazione di fabbrica: 0
TAG Immissione Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 18	Inserire il tag del dispositivo, ad es. il numero TAG (max. 32 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: _____ o come da specifiche d'ordine
Strategia Immissione Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 19	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore per favorire il raggruppamento e una più rapida valutazione dei blocchi. Il raggruppamento avviene inserendo per il parametro "Strategia" lo stesso valore numerico del blocco in questione. Campo di ingresso: 0...65535 Impostazione di fabbrica: 0

🔍 Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 1/Uscita analog. 2 → AO Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Chiave avvisi Immissione Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 20	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore (es. il numero di identificazione dell'unità dell'impianto). Il sistema di controllo del processo può utilizzare queste informazioni per classificare gli allarmi e gli eventi generati da questo blocco. Campo di ingresso: 0...255 Impostazione di fabbrica: 0
Modalità target Opzioni Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 21	Selezionare la modalità di blocco desiderata. Opzioni: - Automatic (Auto) - Manual (Man) - Fuori servizio (O/S) Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Modo blocco Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 22	Il parametro "Modo blocco" è un parametro strutturato, costituito da tre elementi. PROFIBUS distingue tra le seguenti modalità di blocco: modalità automatica (Auto), intervento manuale dell'utente (Man) e fuori servizio (O/S). Modalità attuale - Visualizza la modalità del blocco corrente. - Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto) Modalità consentita - Visualizza le modalità supportate dal blocco. - Impostazione di fabbrica: 152 = Automatic (Auto), intervento manuale dell'utente o fuori servizio Modalità normale - Visualizza la modalità di funzionamento normale del blocco. - Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Allarme cumula. Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 23	Il parametro "Allarme cumula." è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Riepilogo degli allarmi correnti - Visualizza gli allarmi correnti - Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0

🔍 Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 1/Uscita analog. 2 → AO Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Informazion batch Immissione Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 24	Il parametro "Informazion batch" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Questo parametro viene usato nei processi batch secondo la norma IEC 61512 Parte 1 (ISA S88). Il parametro "Informazion batch" è richiesto nei sistemi di automazione decentrati per identificare i canali di ingresso utilizzati. È inoltre possibile visualizzare gli errori che si verificano nel processo batch corrente. ID batch - Inserendo l'ID di un'applicazione batch è possibile assegnare i messaggi del dispositivo, ad esempio allarmi, ecc. Unità batch (n. della procedura dell'unità della ricetta o numero dell'unità) - Inserire il codice ricetta richiesto per l'applicazione batch dell'unità correlata, ad esempio il reattore. Operazione batch - Inserire la ricetta correntemente disponibile. Fase batch - Inserire la fase della ricetta corrente.

Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 1/Uscita analog. 2 → AO Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Ingresso Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 26	Il parametro "Ingresso" è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Ingresso - Visualizza il valore di ingresso del blocco Uscita analogica. Stato di ingr. - Mostra lo stato del valore di ingresso  Se è stata selezionata la modalità di blocco "MAN" (manuale) tramite il parametro "Modo blocco", il "Ingresso" e il suo stato possono essere specificati manualmente in questo campo.
Canale Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 27	Questo parametro permette di assegnare l'uscita del blocco Uscita analogica al parametro ricevuto del blocco Trasduttore. Impostazione di fabbrica: "Valore esterno 1": assegnazione fissa al valore esterno 1 per l'uscita analogica 1 "Valore esterno 2": assegnazione fissa al valore esterno 2 per l'uscita analogica 2
Dimensione dati Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 28	Dimensione del parametro "Valore d'uscita (Valore Out)" in numero di byte, escluso il byte di stato. Impostazione di fabbrica: 4
Dimensione dati max. Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 29	Dimensione massima del parametro "Valore d'uscita (Valore Out)" in numero di byte, incluso il byte di stato.
Tempo di sicur. Immissione Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 32	Tempo trascorso, in secondi, dal momento in cui il guasto viene rilevato fino all'intervento del blocco in caso di persistenza del problema. Impostazione di fabbrica: 0
Comport.guasto Opzioni Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 33	Se il blocco Uscita analogica riceve un valore di ingresso con lo stato SCARTO, il blocco Uscita analogica continua a operare con la modalità di sicurezza definita tramite questo parametro. Le opzioni seguenti sono disponibili tramite il parametro "Comport.guasto": - Ultimo Val. Usc. Va L'ultimo valore valido viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato INCERTO. - Val.di sicurezza Il valore specificato tramite il parametro "Val.sicurezza" viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato INCERTO. → Vedere questa tabella, descrizione parametro "Val.sicurezza". - Stato SCARTO Il valore corrente viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato SCARTO.  La modalità di sicurezza viene attivata in ogni caso se viene attivata l'opzione "Fuori servizio" (O/S) mediante il parametro "Modalità target". Impostazione di fabbrica: Ultimo Val. Usc. Va
Val.sicurezza Immissione Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 34	Inserire il valore per l'opzione "Val.di sicurezza" selezionata con il parametro "Comport.guasto". → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Comport.guasto". Impostazione di fabbrica: 0.0000

📖 Esperto → Comunicazione → Uscita analog. 1/Uscita analog. 2 → AO Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Unità Immissione Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 35	Questo parametro descrive l'unità usata per il valore di ingresso. Impostazione di fabbrica: Sconosciuto
Valore d'uscita (Valore Out) Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 36	Il parametro "Valore d'uscita (Valore Out)" è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Valore d'uscita (Valore Out) - Mostra il valore d'uscita (Valore Out) del blocco Uscita analogica. Viene trasmesso al parametro "Valore esterno 1" o "Valore esterno 2" attraverso il canale. Stato uscita - Visualizza lo stato del valore d'uscita (Valore Out).  Se è stata selezionata la modalità di blocco "MAN" (manuale) tramite il parametro "Modo blocco", il "Valore d'uscita (Valore Out)" e il suo stato possono essere scritti manualmente in questo campo.
AO vista 1 Display Slot AO1: 3 Slot AO2: 4 Indice: 39	Gruppo di parametri del blocco Uscita analogica che vengono letti insieme in una richiesta di comunicazione. Il parametro "AO vista 1" comprende: - Rev. statica n. - Modo blocco - Allarme cumula. - Ingresso - Dimensione dati - Dimensione dati max.

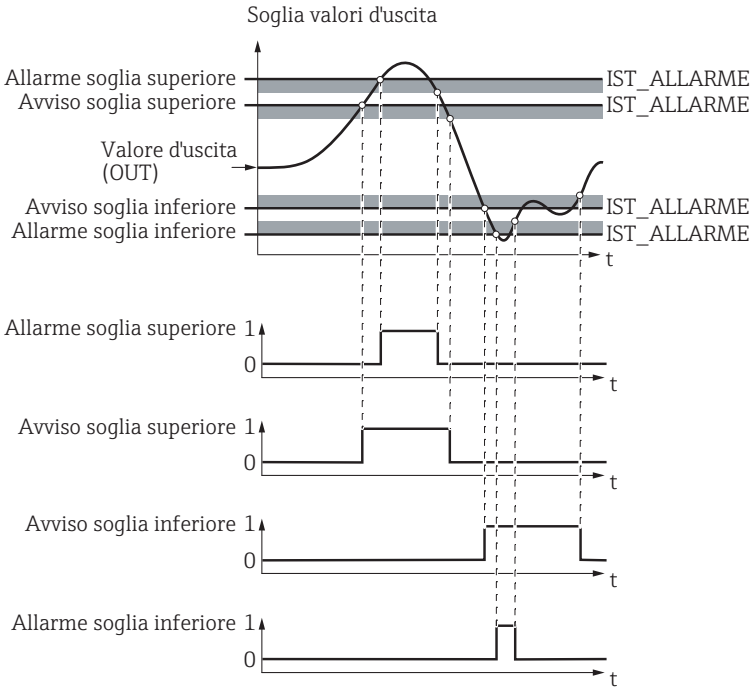
9.5.5 Blocco Totalizzatore (Deltabar M)

Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1 → TOT Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Oggetto blocco Display Slot: 5 Indice: 16	Il parametro "Oggetto blocco" è un parametro strutturato, costituito da 13 elementi. Questo parametro descrive le caratteristiche del blocco Totalizzatore. Parametro riservato del profilo ■ 250 = non utilizzato Oggetto blocco ■ 2 = Blocco funzione Classe superiore ■ 5 = Calcolo Classe ■ 8 = Totalizzatore Revisione dispositivo ■ 1 Revisione dispositivo comp ■ 1 Revisione-DD ■ 0 (per usi futuri) Profilo ■ Numero del profilo PROFIBUS PA in PNO ■ 0x40, 0x02 (classe compatta B) Versione profilo ■ Mostra la versione del profilo, in questo caso: 0x302 (Profilo 3.02) Tempo esecutivo ■ 0 (per usi futuri) N. di parametri ■ Numero di parametri per il totalizzatore, in questo caso: 36 Indice della Vista 1 ■ Indirizzo del parametro "Tot vista 1", in questo caso: 0x05, 0x34 Numero di elenchi di visualizzazione ■ 1 = Il blocco contiene un solo "Oggetto vista".
Rev. statica n. Display Indice: 5 Slot: 17	Mostra il contatore delle revisioni statiche per i parametri del blocco Totalizzatore. Il contatore viene incrementato di uno a ogni variazione di un parametro statico del blocco Totalizzatore. Il contatore raggiunge 65535, quindi riprende il conteggio da zero. Impostazione di fabbrica: 0
TAG Immissione Slot: 5 Indice: 18	Inserire il tag del dispositivo, ad es. il numero TAG (max. 32 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: _____ o come da specifiche d'ordine
Strategia Immissione Slot: 5 Indice: 19	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore per favorire il raggruppamento e una più rapida valutazione dei blocchi. Il raggruppamento avviene inserendo per il parametro "Strategia" lo stesso valore numerico del blocco in questione. Campo di ingresso: 0...65535 Impostazione di fabbrica: 0
Chiave avvisi Immissione Slot: 5 Indice: 20	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore (es. il numero di identificazione dell'unità dell'impianto). Il sistema di controllo del processo può utilizzare queste informazioni per classificare gli allarmi e gli eventi generati da questo blocco. Campo di ingresso: 0...255 Impostazione di fabbrica: 0

📖 Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1 → TOT Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Modalità target Opzioni Slot: 5 Indice: 21	Selezionare la modalità di blocco desiderata. Opzioni: ■ Automatic (Auto) ■ Manual (Man) ■ Fuori servizio (O/S) Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Modo blocco Display Slot: 5 Indice: 22	Il parametro "Modo blocco" è un parametro strutturato, costituito da tre elementi. PROFIBUS distingue tra le seguenti modalità di blocco: modalità automatica (Auto), intervento manuale dell'utente (Man) e fuori servizio (O/S). Modalità attuale ■ Visualizza la modalità del blocco corrente. ■ Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto) Modalità consentita ■ Visualizza le modalità supportate dal blocco. ■ Impostazione di fabbrica: 152 = Automatic (Auto), intervento manuale dell'utente o fuori servizio Modalità normale ■ Visualizza la modalità di funzionamento normale del blocco. ■ Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Allarme cumula. Display Slot: 5 Indice: 23	Il parametro "Allarme cumula." è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Riepilogo degli allarmi correnti ■ Visualizza gli allarmi correnti ■ Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0

📖 Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1 → TOT Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Informazion batch Immissione Slot: 5 Indice: 24	Il parametro "Informazion batch" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Questo parametro viene usato nei processi batch secondo la norma IEC 61512 Parte 1 (ISA S88). Il parametro "Informazion batch" è richiesto nei sistemi di automazione decentrati per identificare i canali di ingresso utilizzati. È inoltre possibile visualizzare gli errori che si verificano nel processo batch corrente. ID batch ■ Inserendo l'ID di un'applicazione batch è possibile assegnare i messaggi del dispositivo, ad esempio allarmi, ecc. Unità batch (n. della procedura dell'unità della ricetta o numero dell'unità) ■ Inserire il codice ricetta richiesto per l'applicazione batch dell'unità correlata, ad esempio il reattore. Operazione batch ■ Inserire la ricetta correntemente disponibile. Fase batch ■ Inserire la fase della ricetta corrente.
Totalizzatore 1 Display Slot: 5 Indice: 26	Il blocco funzione "Totalizzatore 1" contiene il valore e lo stato del Totalizzatore 1.
Unità ing. Totalizzatore 1 Immissione Slot: 5 Indice: 27	Unità del Totalizzatore 1. Impostazione di fabbrica: m³

📖 Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1 → TOT Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Canale Immissione Slot: 5 Indice: 28	Descrive il canale del valore di portata misurato che viene calcolato dal blocco Trasduttore.
Totale valore 1 Immissione Slot: 5 Indice: 29	Impostare il totalizzatore su zero o su un valore predefinito. Opzioni: ■ Contatore (funzione normale del totalizzatore) ■ Azzer. uscita (il totalizzatore viene riazzerato) ■ Preimposta (il totalizzatore viene impostato a un valore predefinito) Impostazione di fabbrica: Contatore
Totaliz. Modo 1 Opzioni Slot: 5 Indice: 30	Questo parametro del blocco funzione controlla il comportamento del totalizzatore. Sono disponibili le seguenti opzioni: ■ Bilanciato: integrazione aritmetica reale dei valori di portata. ■ Solo Portata pos: vengono totalizzati solo i valori di portata positivi. ■ Solo Portata neg: vengono totalizzati solo i valori di portata negativi. ■ Hold: Il totalizzatore interrompe il conteggio. Impostazione di fabbrica: Solo portata pos.
Failsafe Total. 1 Opzioni Slot: 5 Indice: 31	Definire il comportamento del totalizzatore in caso di errore. Opzioni: ■ Valore attuale (è integrato con il valore portata corrente attivo). ■ Hold: Il totalizzatore si arresta e conserva il proprio valore corrente. ■ Memoria (il totalizzatore continua a operare con l'ultimo valore valido) Impostazione di fabbrica: Valore attuale
Valore predet. Immissione Slot: 5 Indice: 32	Valore per l'impostazione del totalizzatore a un valore predefinito, vedere l'opzione "Preimposta" di "Totale valore 1". Impostazione di fabbrica: 0.0

Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1 → TOT Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Limite isteresi Immissione Slot: 5 Indice: 33	Inserire il valore di isteresi per il valore di soglia di alto e di basso livello o per il valore di soglia critico. Le condizioni di allarme rimangono attive finché il valore misurato si trova nell'isteresi. L'isteresi ha effetto sui seguenti valori di allarme o valori di soglia critici: ■ "Allarme soglia superiore": allarme valore soglia di alto livello critico ■ "Avviso soglia superiore": allarme valore soglia di alto livello ■ "Avviso soglia inferiore": allarme valore soglia di basso livello ■ "Allarme soglia inferiore": allarme valore soglia di basso livello critico L'isteresi ha effetto sui seguenti valori di allarme o valori di soglia critici:  Fig. 43: Illustrazione del valore di uscita (Totalizzatore 1) con valori di soglia, isteresi e allarmi "Allarme soglia superiore", "Avviso soglia superiore", "Avviso soglia inferiore" e "Allarme soglia inferiore" Impostazione di fabbrica: 0 m³
Allarme soglia superiore Immissione Slot: 5 Indice: 34	Immettere valore soglia di alto livello critico. Se "Totalizzatore 1" supera questa soglia, il parametro "Allarme soglia superiore" mostra un messaggio di allarme. → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Limite isteresi". Impostazione di fabbrica: 3.4028e+038 m³
Avviso soglia superiore Immissione Slot: 5 Indice: 35	Immettere valore soglia di alto livello. Se "Totalizzatore 1" supera questa soglia, il parametro "Avviso soglia superiore" mostra un messaggio di allarme. → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Limite isteresi". Impostazione di fabbrica: 3.4028e+038 m³
Avviso soglia inferiore Immissione Slot: 5 Indice: 36	Immettere valore soglia di basso livello. Se "Totalizzatore 1" scende al di sotto di questa soglia, il parametro "Avviso soglia inferiore" mostra un messaggio di allarme. → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Limite isteresi". Impostazione di fabbrica: -3.4028e+038 m³

📖 Esperto → Comunicazione → Totalizzatore 1 → TOT Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Allarme soglia inferiore Immissione Slot: 5 Indice: 37	Immettere valore soglia di basso livello critico. Se "Allarme soglia inferiore" scende al di sotto di questa soglia, il parametro "Allarme soglia inferiore" mostra un messaggio di allarme. → Vedere anche questa tabella, descrizione parametro "Limite isteresi". Impostazione di fabbrica: -3.4028e+038 m³
Allarme soglia superiore Display Slot: 5 Indice: 38	Il parametro "Allarme soglia superiore" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Il parametro mostra lo stato dell'allarme relativo alla soglia superiore critica. → 📖 180, "Limite isteresi", grafico. Stato - Mostra lo stato corrente del campo "Allarme soglia superiore": indica cioè se l'allarme è ancora attivo, se è stato segnalato al livello di controllo, ecc. - Impostazione di fabbrica: 0 Valore d'uscita (Valore Out) allarme - Mostra il valore che ha violato la soglia critica superiore ("Allarme soglia superiore"). - Impostazione di fabbrica: 0.0000 m³
Avviso soglia superiore Display Slot: 5 Indice: 39	Il parametro "Avviso soglia superiore" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Il parametro mostra lo stato dell'allarme relativo alla soglia superiore. → 📖 180, "Limite isteresi", grafico. Stato - Mostra lo stato corrente del campo "Avviso soglia superiore": indica cioè se l'allarme è ancora attivo, se è stato segnalato a livello di controllo, ecc. - Impostazione di fabbrica: 0 Valore d'uscita (Valore Out) avviso - Mostra il valore che ha violato la soglia superiore ("Avviso soglia superiore"). - Impostazione di fabbrica: 0.0000 m³
Avviso soglia inferiore Display Slot: 5 Indice: 48	Il parametro "Avviso soglia inferiore" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Il parametro mostra lo stato dell'allarme relativo alla soglia inferiore. → 📖 180, "Limite isteresi", grafico. Stato - Mostra lo stato corrente del campo "Avviso soglia inferiore": indica cioè se l'allarme è ancora attivo, se è stato segnalato al livello di controllo, ecc. - Impostazione di fabbrica: 0 Valore d'uscita (Valore Out) avviso - Mostra il valore che ha violato la soglia inferiore ("Avviso soglia inferiore"). - Impostazione di fabbrica: 0.0000 m³
Allarme soglia inferiore Display Slot: 5 Indice: 41	Il parametro "Allarme soglia inferiore" è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Il parametro mostra lo stato dell'allarme relativo alla soglia critica inferiore. → 📖 180, "Limite isteresi", grafico. Stato - Mostra lo stato corrente del campo "Allarme soglia inferiore": indica cioè se l'allarme è ancora attivo, se è stato segnalato al livello di controllo, ecc. - Impostazione di fabbrica: 0 Valore d'uscita (Valore Out) allarme - Mostra il valore che ha violato la soglia critica inferiore ("Allarme soglia inferiore"). - Impostazione di fabbrica: 0.0000 m³
Tot vista 1 Display Slot: 5 Indice: 52	Gruppo di parametri del blocco Totalizzatore che vengono letti insieme in una richiesta di comunicazione. Il parametro "Tot vista 1" comprende: - Rev. statica n. - Modo blocco - Allarme cumula. - Totalizzatore 1

9.5.6 Blocco Trasduttore

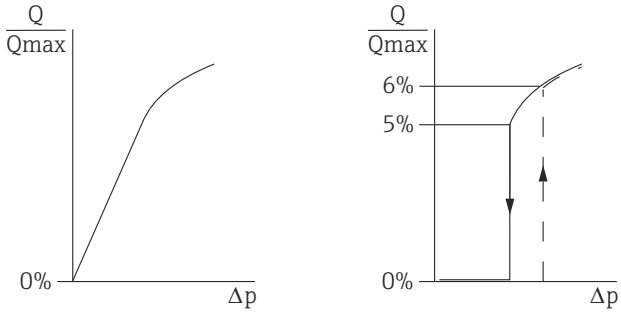
🔍 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Oggetto blocco Display Slot: 6 Indice: 16	Il parametro "Oggetto blocco" è un parametro strutturato, costituito da 13 elementi. Questo parametro descrive le caratteristiche del blocco Trasduttore. Parametro riservato del profilo 250 = non utilizzato Oggetto blocco 3 = Blocco Trasduttore Classe superiore 1 = pressione Classe 7 = Pressione differenziale, pressione relativa, pressione assoluta Revisione dispositivo 1 Revisione dispositivo comp 1 Revisione_DD 0 (per usi futuri) Profilo - Numero del profilo PROFIBUS PA in PNO 0x40, 0x02 (classe compatta B) Versione profilo - Mostra la versione del profilo, in questo caso: 0x302 (Profilo 3.02) Tempo esecutivo 0 (per usi futuri) N. di parametri - Numero di parametri per il trasduttore, in questo caso: 234 Indice della Vista 1 - Indirizzo del parametro "TB Vista 1", in questo caso: 0x06, 0xFA Numero di elenchi di visualizzazione 1 = Il blocco contiene un solo "Oggetto vista".
Rev. statica n. Display Indice: 6 Slot: 17	Mostra il contatore delle revisioni statiche per i parametri del blocco Trasduttore. Il contatore viene incrementato di uno a ogni variazione di un parametro statico del blocco Trasduttore. Il contatore raggiunge 65535, quindi riprende il conteggio da zero. Impostazione di fabbrica: 0
TAG Immissione Slot: 6 Indice: 18	Inserire il tag del dispositivo, ad es. il numero TAG (max. 32 caratteri alfanumerici). Impostazione di fabbrica: _____ o come da specifiche d'ordine
Strategia Immissione Slot: 6 Indice: 19	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore per favorire il raggruppamento e una più rapida valutazione dei blocchi. Il raggruppamento avviene inserendo per il parametro "Strategia" lo stesso valore numerico del blocco in questione. Campo di ingresso: 0...65535 Impostazione di fabbrica: 0
Chiave avvisi Immissione Slot: 6 Indice: 20	Inserire il valore specifico dell'utilizzatore (es. il numero di identificazione dell'unità dell'impianto). Il sistema di controllo del processo può utilizzare queste informazioni per classificare gli allarmi e gli eventi generati da questo blocco. Campo di ingresso: 0...255 Impostazione di fabbrica: 0

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Std.Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Modalità target Opzioni Slot: 6 Indice: 21	Selezionare la modalità di blocco desiderata. Per il blocco Trasduttore è possibile selezionare solo la modalità "Automatic (Auto)". Opzioni: Automatic (Auto) Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Modo blocco Display Slot: 6 Indice: 22	Il parametro "Modo blocco" è un parametro strutturato, costituito da tre elementi. PROFIBUS distingue tra le seguenti modalità di blocco: modalità automatica (Auto), intervento manuale dell'utente (Man) e fuori servizio (O/S). Il blocco Trasduttore opera solo in modalità "Automatic (Auto)". Modalità attuale - Visualizza la modalità del blocco corrente. - Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto) Modalità consentita - Visualizza le modalità supportate dal blocco. - Impostazione di fabbrica: 8 = Automatic (Auto) Modalità normale - Visualizza la modalità di funzionamento normale del blocco. - Impostazione di fabbrica: Automatic (Auto)
Allarme cumula. Display Slot: 6 Indice: 23	Il parametro "Allarme cumula." è un parametro strutturato, costituito da quattro elementi. Riepilogo degli allarmi correnti - Visualizza gli allarmi correnti - Impostazione di fabbrica: 0x0, 0x0

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Pres. sensore Display Slot: 6 Indice: 24	Visualizza la pressione misurata prima del trim del sensore, la regolazione posizione e lo smorzamento. → 132, Pressione mis. (020) , grafico
Fondo scala sen. Display Slot: 6 Indice: 25	Visualizza la soglia di campo superiore del sensore.
Iniz. scala sen. Display Slot: 6 Indice: 26	Visualizza la soglia di campo inferiore del sensore.
Trim. sup. sen. Display Slot: 6 Indice: 27	Per tarare nuovamente il sensore, inserire un determinato valore di pressione e simultaneamente accettare la pressione di riferimento presente per il punto inferiore di taratura.
Trim inf. sen. Immissione Slot: 6 Indice: 28	Per tarare nuovamente il sensore, inserire un determinato valore di pressione e simultaneamente accettare la pressione di riferimento presente per il punto inferiore di taratura.
Minimo span Display Slot: 6 Indice: 29	Visualizza il campo più piccolo possibile.

🔧 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Unità ing. pres. Opzioni Slot: 6 Indice: 30	Selezionare l'unità di pressione. Se viene selezionata una nuova unità di pressione, tutti i parametri specifici per la pressione saranno convertiti e visualizzati con la nuova unità. Opzioni: ■ mbar, bar ■ mmH₂O, mH₂O, ■ inH₂O, ftH₂O ■ Pa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ kgf/cm² Impostazione di fabbrica: mbar o bar a seconda del campo di misura nominale del sensore, o come da specifiche d'ordine
Press. corretta Display Slot: 6 Indice: 31	Visualizza la pressione misurata dopo che il trim del sensore e la regolazione posizione.  Se il valore non è uguale a "0", è possibile correggerlo tramite la regolazione della posizione.
Tipo mis. sensore Display Slot: 6 Indice: 32	Visualizza il tipo di sensore. ■ Deltabar M = differenziale ■ Cerabar M con sensori di pressione relativa = relativa ■ Cerabar M con sensori a pressione assoluta = assoluto ■ Deltapilot M con sensori di pressione relativa = relativa
N. serie sensore Display Slot: 6 Indice: 33	Visualizza il numero di serie del sensore (11 caratteri alfanumerici).
Misura prima Display Slot: 6 Indice: 34	Il parametro "Misura prima" è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Valore misurato ■ In base alle impostazioni dei parametri "Modo misura (005)", Modo lineariz. (037) e Unità, viene visualizzato un valore di pressione, livello, volume, massa o portata. Stato ■ Mostra lo stato del valore misurato
Unità misura prima Display Slot: 6 Indice: 35	Questo parametro descrive l'unità della misura prima in base al "tipo di valore primario".
Tipo valore prim Display Slot: 6 Indice: 36	Questo parametro descrive la modalità di misura del trasmettitore di pressione. Opzioni: ■ Pressione ■ Portata ■ Livello
Temp. sensore (Cerabar/ Deltapilot) Display Slot: 6 Indice: 43	Il parametro "Temp. sensore (Cerabar/Deltapilot)" è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Temp. sensore ■ Visualizza la temperatura corrente misurata dal sensore. Questo valore può discostarsi dalla temperatura del processo. Stato ■ Mostra lo stato della temperatura misurata.

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Unità ing. temp. (Cerabar/Deltapilot) Opzioni Slot: 6 Indice: 44	Selezionare l'unità per i valori di temperatura misurati.  L'impostazione modifica l'unità utilizzata dal parametro "Temp. sensore". Opzioni: ■ °C ■ °F ■ K Impostazione di fabbrica: °C
Secondar.Val.1 Display Slot: 6 Indice: 45	Questo parametro contiene il valore di pressione e lo stato che sono disponibili per il blocco funzione.
Unità ing. pres. Display Slot: 6 Indice: 46	Questo parametro contiene l'unità di pressione del parametro Secondar.Val.1 (= "Unità ing. pres.").
Val (var sec 2) Display Slot: 6 Indice: 47	Questo parametro contiene il valore misurato dopo la scalatura del valore in ingresso e lo stato disponibile per il blocco funzione. Il parametro contiene il valore di pressione normalizzato senza un'unità di progettazione.
Unità sec. val2 Display Slot: 6 Indice: 48	Questo parametro contiene l'unità del parametro "Val (var sec 2)". Il valore digitale, che corrisponde a "Nessuno" e viene trasmesso, è 1997 (profilo PROFIBUS PA).
Tipo curve car. Display Slot: 6 Indice: 49	Tipo di curva caratteristica. Opzioni: ■ Lineare ■ Linearizzazione ■ Radice quadrata
Campo di misura Immissione Slot: 6 Indice: 50	Il parametro "Campo di misura" è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Pres. di pieno ■ Inserire la soglia superiore per il valore di ingresso del blocco Trasduttore. ■ Impostazione di fabbrica: Fondo scala sen. (→ Per il valore di fondo scala del sensore, vedere "Fondo scala sen.") Pres. di vuoto ■ Inserire la soglia inferiore per il valore di ingresso del blocco Trasduttore. ■ Impostazione di fabbrica: 0
Campo di lavoro Immissione Slot: 6 Indice: 51	Il parametro "Campo di lavoro" è un parametro strutturato, costituito da due elementi. Tarat. di pieno ■ Inserire la soglia superiore per il valore di uscita (Valore Out) del blocco Trasduttore. ■ Impostazione di fabbrica: Fondo scala sen. (→ Per il valore di fondo scala del sensore, vedere "Fondo scala sen.") Tarat. di vuoto ■ Inserire la soglia inferiore per il valore di uscita (Valore Out) del blocco Trasduttore. ■ Impostazione di fabbrica: 0

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Impostare taglio di bassa portata Display Slot: 6 Indice: 52	Inserire il punto di attivazione del taglio di bassa portata. L'isteresi tra il punto di attivazione e il punto di disattivazione è sempre l'1% del valore massimo di portata. Campo di ingresso: Punto di disattivazione: da 0 a 50% del valore di portata finale ("Portata max. (009)").  A0025191 Impostazione di fabbrica: 5 % (del valore massimo di portata)
Punto radice quadrata Display Slot: 6 Indice: 53	Mostra il numero di coppie di valori di una tabella di linearizzazione. Il valore viene calcolato se la tabella è attivata.
Num. att. tabella Display Slot: 6 Indice: 54	Contiene il numero attuale di voci presenti nella tabella. Viene calcolato al termine della trasmissione della tabella.
Numero linea: Display Slot: 6 Indice: 55	Il parametro "Numero linea:" identifica quale elemento della tabella si trova attualmente al parametro "Valore xy tabella".
Numero max. tabella Display Slot: 6 Indice: 56	Il parametro "Numero max. tabella" indica la dimensione massima (numero di coppie di valori "Valore x" e "Valore Y") della tabella contenuta nel dispositivo.
Numero min. tabella Display Slot: 6 Indice: 57	Per ragioni legate al funzionamento interno del dispositivo (es. calcoli), a volte è necessario usare un numero minimo di valori per la tabella. Questo numero è indicato nel parametro "Numero min. tabella".
Modo simulaz. Opzioni Slot: 6 Indice: 58	Selezionare la funzione per inserire la tabella. Opzioni: ■ Cancella tabella: cancella una tabella di linearizzazione attiva ■ Nuova operazione: crea una nuova tabella di linearizzazione ■ Accetta tabella di ingresso: abilita la tabella di linearizzazione inserita ■ Cancella punto: elimina un punto di linearizzazione. ■ Inserisci punto: aggiunge un nuovo punto di linearizzazione. Impostazione di fabbrica: Cancella tabella
Stato (caratteristica) Display Slot: 6 Indice: 59	Mostra il risultato del controllo della tabella di linearizzazione.

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Valore xy tabella Display Slot: 6 Indice: 60	Coppie di valori "Valore x" e "Valore Y" per la curva di linearizzazione.
Press. max. mis. Display Slot: 6 Indice: 61	Visualizza il valore massimo di pressione misurata (indicatore di picco max.). È possibile resettare questo indicatore tramite il parametro "Reset hold picco".
Press. min. mis. Display Slot: 6 Indice: 62	Visualizza il valore minimo di pressione misurata (indicatore di picco inferiore max.). È possibile resettare questo indicatore tramite il parametro "Reset hold picco".
Tarat. di vuoto Immissione Slot: 6 Indice: 66	Inserire il valore di uscita per il punto inferiore di taratura (serbatoio vuoto). Deve essere utilizzata l'unità definita in "Unità per lin".  ■ Nel caso di taratura "bagnata", il livello (serbatoio vuoto) deve essere effettivamente disponibile. A quel punto, la pressione associata sarà automaticamente registrata dal dispositivo. ■ Nel caso di taratura a secco, il livello (serbatoio vuoto) non deve necessariamente essere disponibile. La pressione associata deve essere inserita nel parametro "Pres. di vuoto" per la selezione del livello "In pressione". L'altezza associata deve essere inserita nel parametro "Altezza di vuoto" per la selezione del livello "In altezza". Impostazione di fabbrica: 0.0
Tarat. di pieno Immissione Slot: 6 Indice: 67	Inserire il valore di uscita per il punto superiore di taratura (serbatoio pieno). Deve essere utilizzata l'unità definita in "Unità per lin".  ■ Nel caso della taratura "bagnata", il livello (serbatoio pieno) deve essere effettivamente disponibile. A quel punto, la pressione associata sarà automaticamente registrata dal dispositivo. ■ Nel caso della taratura a secco, il livello (serbatoio pieno) non deve essere necessariamente disponibile. La pressione associata deve essere inserita nel parametro "Pres. di pieno" per la selezione del livello "In pressione". L'altezza associata deve essere inserita nel parametro "Altezza di pieno" per la selezione del livello "In altezza". Impostazione di fabbrica: 100.0
Pressione di vuoto/pieno Display Slot: 6 Indice: 68	Parametro di servizio interno.
Taratura a vuoto/pieno Display Slot: 6 Indice: 69	Parametro di servizio interno.
Max. Turndown Display Slot: 6 Indice: 70	Parametro di servizio interno

🔧 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Lato alta pressione Display Slot: 6 Indice: 71	Determina a quale ingresso di pressione corrisponde il lato alta pressione.  Questa impostazione è valida solo se il microinterruttore DIP "SW/P2 Alta" si trova in posizione OFF (vedere parametro "Inter. P1/P2 (163) (Deltabar)"). In ogni altro caso, P2 corrisponde al lato alta pressione.
Reset hold picco Display Slot: 6 Indice: 72	Tramite questo parametro, è possibile resettare gli indicatori "Press. min. mis." e "Press. max. mis." Opzioni: ■ Interrompi ■ Conferma Impostazione di fabbrica: Interrompi
Modo misura Opzioni Slot: 6 Indice: 73	Selezionare la modalità di misura. Il menu operativo ha una struttura diversa a seconda della modalità di misura selezionata. ⚠ AVVISO Cambiando la modalità di misura si modifica il campo (URV)! Ciò può determinare la trascinazione del prodotto. ► Se la modalità di misura è cambiata, l'impostazione del campo (URV) deve essere verificata e, se necessario, riconfigurata. Opzioni: ■ Pressione ■ Livello ■ Portata (Deltabar) Impostazione di fabbrica: Pressione
Modo simulaz. Opzioni Slot: 6 Indice: 74	Attivare la modalità di simulazione e selezionare il tipo di simulazione. Una simulazione in corso viene disattivata se si modifica la modalità di misura o la modalità di livello Modo lineariz. (037). Opzioni: ■ Nessuno ■ Pressione, → vedere questa tabella, parametro "Sim. pressione" ■ Livello, → vedere questa tabella, parametro "Sim. livello" ■ Portata, → vedere questa tabella, parametro "Sim. portata (Deltabar M)" ■ Contenuto serbatoio, → vedere questa tabella, parametro "Sim. cont. serb." ■ Allarme/Avviso, → vedere questa tabella, parametro "Sim. nr. errore"
Cerabar M / Deltapilot M Blocco Trasduttore Sensore ↓ Trim sensore ↓ Pos. Regolazione ↓ Smorzamento ↓ Delta P elettr. ↓ P Valore di simul. Pressione ←	

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri			
Nome del parametro	Descrizione		
Pressione	Livello	←	Valore di simul.: - Livello - Contenuto serbatoio
↓			
→	PV	PV = Valore primario	
	↓		
	Blocco Ingresso analogico		
Deltabar M			
Blocco Trasduttore	Sensore		
	↓		
	Trim sensore		
	↓		
	Pos. Regolazione		
	↓	←	Valore di simul. Pressione
	Smorzamento		
	↓		
↓	P	←	
Pressione	Livello	←	Valore di simulazione: - Livello - Contenuto serbatoio
↓	Portata	←	Valore di simulazione: - Portata
↓			
→	PV	PV = Valore primario	
	↓		
	Blocco Ingresso analogico		
Sim. livello Immissione	Inserire valore simulazione. → Vedere anche "Modo simulaz."		
Slot: 6	Prerequisito:		
Indice: 76	■ "Modo misura" = livello e "Modo simulaz." = livello		
Sim. cont. serb. Immissione	Inserire valore simulazione. → Vedere anche "Modo simulaz."		
Slot: 6	Prerequisito:		
Indice: 77	■ "Modo misura" = Livello, Modo lineariz. = "Attiva tabella" e "Modo simulaz." = Contenuto serbatoio.		
Sim. portata (Deltabar M) Immissione	Inserire valore simulazione. → Vedere anche "Modo simulaz."		
Slot: 6	Prerequisito:		
Indice: 78	■ "Modo misura" = portata e "Modo simulaz." = portata		
Sim. pressione Immissione	Inserire valore simulazione. → Vedere anche "Modo simulaz."		
Slot: 6	Prerequisito:		
Indice: 79	■ "Modo simulaz." = pressione		
	Valore se attivato: Valore corrente di pressione misurata		

🔧 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Delta P elettr. (Cerabar/ Deltapilot) Opzioni Slot: 6 Indice: 80	Questa funzione attiva l'applicazione Delta P elettr. con un valore esterno o costante. Opzioni: ▪ Off ▪ Valore esterno 2 ▪ Costante Impostazione di fabbrica: Off
Campo pressione assoluta Immissione Slot: 6 Indice: 81	Campo di misura assoluto del sensore.
Trim inf. mis. Display Slot: 6 Indice: 82	Visualizza la pressione di riferimento presente da accettare come punto inferiore di taratura.
Trim sup. mis. Display Slot: 6 Indice: 83	Visualizza la pressione di riferimento presente da accettare come punto superiore di taratura.
Regolaz. p. zero (Deltabar M e sensori di pressione relativa) Opzioni Slot: 6 Indice: 84	Regolazione della posizione – non è necessario che sia nota la differenza di pressione tra zero (setpoint) e pressione misurata. Esempio: - Valore misurato = 2,2 mbar (0.032 psi) - Correggere il valore misurato tramite il parametro "Regolaz. p. zero (Deltabar M e sensori di pressione relativa)" con l'opzione "Conferma". Ciò significa che alla pressione presente è stato assegnato il valore 0,0. - Valore misurato (dopo regolaz. p. zero) = 0,0 mbar Opzioni ▪ Conferma ▪ Interrompi Impostazione di fabbrica: Interrompi
Offset taratura (sensore a pressione assoluta) Immissione Slot: 6 Indice: 86	Regolazione della posizione – la differenza di pressione tra il setpoint e la pressione misurata. Esempio: - Valore misurato = 982,2 mbar (14.25 psi) - Correggere il valore misurato sostituendolo con il valore inserito (ad es. 2,2 mbar (0.032 psi)) tramite il parametro "Offset taratura". Significa che alla pressione presente viene assegnato il valore 980,0 (14.21 psi). - Valore misurato (dopo offset taratura) = 980,0 mbar (14.21 psi) Impostazione di fabbrica: 0.0
Smorzamento Immissione/Display Slot: 6 Indice: 87	Inserire il tempo di smorzamento (costante di tempo τ). Lo smorzamento influisce sulla velocità con la quale il valore misurato reagisce alle variazioni di pressione.  Lo smorzamento è attivo solamente se il microinterruttore DIP 2 "smorzamento τ " è sulla posizione ON.

Endress+Hauser

📄 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Unità per lin. Immissione Slot: 6 Indice: 89	Selezionare l'unità per la visualizzazione del valore di livello misurato prima della linearizzazione.  L'unità selezionata verrà utilizzata solamente per descrivere il valore misurato. Questo significa che il valore misurato non viene convertito nel caso venga selezionata una nuova unità uscita. Esempio: ■ Valore misurato corrente: 0.3 ft ■ Nuova unità uscita: m ■ Nuovo valore misurato: 0.3 m Opzioni ■ % ■ mm, cm, dm, m ■ ft, in ■ m³, poll³ ■ l, hl ■ ft³ ■ gal, lgal ■ kg, t ■ lb Impostazione di fabbrica: %
Modo taratura Opzioni Slot: 6 Indice: 90	Selezionare modalità di taratura. Opzioni: ■ Umido La taratura "bagnata" si effettua riempiendo e svuotando il serbatoio. In caso di due distinti livelli, il valore di livello, volume, massa o percentuale immesso è assegnato alla pressione misurata nel momento specifico (parametri "Tarat. di vuoto" e "Tarat. di pieno"). ■ Secco La taratura a secco è una taratura teorica. Per questa taratura, è necessario specificare due coppie di valori pressione/livello tramite i seguenti parametri: "Tarat. di vuoto", "Pres. di vuoto", "Tarat. di pieno", "Pres. di pieno", "Altezza di vuoto", "Altezza di pieno". Impostazione di fabbrica: Umido
Unità altezza Opzioni Slot: 6 Indice: 91	Selezionare unità altezza. La pressione misurata è convertita nell'unità di altezza selezionata utilizzando il parametro "Regolaz. densità". Prerequisiti "Selez. livello" = In altezza Opzioni ■ mm ■ m ■ in ■ ft Impostazione di fabbrica: m
Unità densità Display Slot: 6 Indice: 92	Visualizza l'unità della densità. La pressione misurata è convertita in altezza utilizzando i parametri "Unità altezza" e "Regolaz. densità". Impostazione di fabbrica: ■ g/cm³
Regolaz. densità Immissione Slot: 6 Indice: 93	Inserire la densità del fluido. La pressione misurata è convertita in altezza utilizzando i parametri "Unità altezza" e "Regolaz. densità". Impostazione di fabbrica: 1.0

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Densità processo Immissione Slot: 6 Indice: 94	Inserire un nuovo valore di densità per la correzione della densità. La taratura, ad esempio, è stata effettuata utilizzando l'acqua come fluido. Ora il serbatoio dovrà però essere utilizzato per un altro fluido con una densità diversa. La correzione della taratura si effettua in modo appropriato inserendo il nuovo valore di densità nel parametro "Densità processo".  Se si passa alla taratura a secco dopo quella "bagnata" utilizzando il parametro "Modo taratura", la densità per i parametri "Regolaz. densità" e "Densità processo" deve essere inserita correttamente prima di modificare la modalità di taratura. Impostazione di fabbrica: 1.0
Mis. livello Display Slot: 6 Indice: 95	Visualizza l'altezza attualmente misurata. La pressione misurata viene convertita in un valore di altezza usando il parametro Densità processo (035).
Altezza di vuoto Immissione/Display Slot: 6 Indice: 96	Inserire il valore di altezza per il punto inferiore di taratura (serbatoio vuoto). Selezionare l'unità tramite il parametro "Unità altezza". Prerequisito: ■ "Selez. livello" = In altezza ■ "Modo taratura" = Secco -> Immissione ■ "Modo taratura" = Umido -> Display Impostazione di fabbrica: 0.0
Altezza di pieno Immissione/Display Slot: 6 Indice: 97	Inserire il valore di altezza per il punto superiore di taratura (serbatoio pieno). Selezionare l'unità tramite il parametro "Unità altezza". Prerequisito: ■ "Selez. livello" = In altezza ■ "Modo taratura" = Secco -> Immissione ■ "Modo taratura" = Umido -> Display Impostazione di fabbrica: La soglia di campo superiore (URL) viene convertita in unità di altezza
Livello non lin. Display Slot: 6 Indice: 98	Visualizza il livello prima della tabella di linearizzazione.
Descriz. serb. Immissione Slot: 6 Indice: 101	Inserire la descrizione serbatoio (max. 32 caratteri alfanumerici)

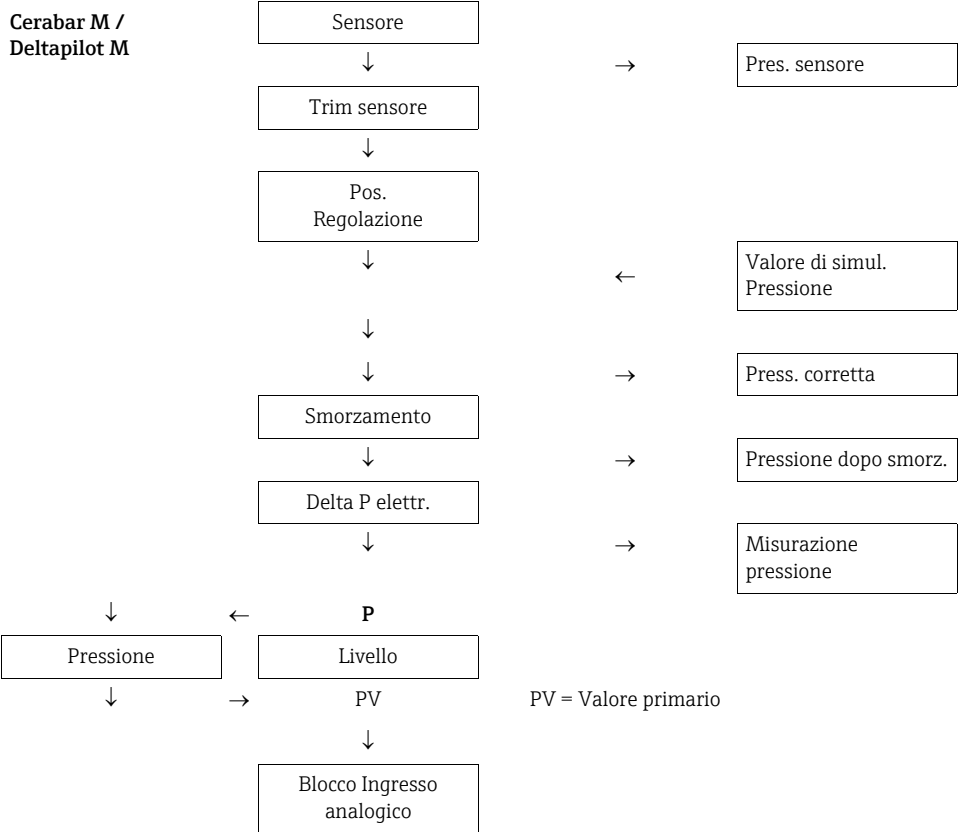
📄 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Modo lineariz. Opzioni Slot: 6 Indice: 102	Selezionare la modalità Linearizzazione. Opzioni: ■ Lineare Il livello viene trasmesso a meno che non venga prima convertito. "Livello non lin." è l'uscita. ■ Cancella tabella: La tabella di linearizzazione corrente viene cancellata. ■ Immissione manuale (imposta la tabella in modalità di modifica, viene trasmesso un allarme): le coppie di valori della tabella ("Valore x" e "Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)") vengono inserite manualmente. ■ Immissione semiautomatica (imposta la tabella in modalità di modifica, viene trasmesso un allarme): in questa modalità il serbatoio è vuoto o riempito gradualmente. Il dispositivo registra automaticamente il valore del livello ("Valore x"). Il valore associato di volume, massa o percentuale viene inserito manualmente ("Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)"). ■ Attiva tabella Con questa opzione la tabella inserita viene attivata e controllata. Il dispositivo mostra il livello dopo la linearizzazione. Impostazione di fabbrica: Lineare
Unità dopo lin. Opzioni Slot: 6 Indice: 103	Selezionare l'unità del valore di livello dopo la linearizzazione (unità del valore Y). Opzioni: ■ % ■ cm, dm, m, mm ■ hl ■ in³, ft³, m³ ■ l ■ in, ft ■ kg, t ■ lb ■ gal ■ lgal Impostazione di fabbrica: %
Contenuto serbatoio Display Slot: 6 Indice: 104	Visualizza il livello dopo la linearizzazione.
Tarat. di vuoto Immissione Slot: 6 Indice: 105	Inserire il valore di uscita per il punto inferiore di taratura (serbatoio vuoto). Deve essere utilizzata l'unità definita in "Unità per lin."  ■ Nel caso di taratura "bagnata", il livello (serbatoio vuoto) deve essere effettivamente disponibile. A quel punto, la pressione associata sarà automaticamente registrata dal dispositivo. ■ Nel caso di taratura a secco, il livello (serbatoio vuoto) non deve necessariamente essere disponibile. La pressione associata deve essere inserita nel parametro "Pres. di vuoto" per la selezione del livello "In pressione". L'altezza associata deve essere inserita nel parametro "Altezza di vuoto" per la selezione del livello "In altezza". Impostazione di fabbrica: 0.0

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Tarat. di pieno Immissione Slot: 6 Indice: 106	Inserire il valore di uscita per il punto superiore di taratura (serbatoio pieno). Deve essere utilizzata l'unità definita in "Unità per lin.".  ■ Nel caso della taratura "bagnata", il livello (serbatoio pieno) deve essere effettivamente disponibile. A quel punto, la pressione associata sarà automaticamente registrata dal dispositivo. ■ Nel caso della taratura a secco, il livello (serbatoio pieno) non deve essere necessariamente disponibile. La pressione associata deve essere inserita nel parametro "Pres. di pieno" per la selezione del livello "In pressione". L'altezza associata deve essere inserita nel parametro "Altezza di pieno" per la selezione del livello "In altezza". Impostazione di fabbrica: 100.0
Valore xy tabella Display Slot: 6 Indice: 107	Mostra una coppia di punti della tabella di linearizzazione.
Modifica tabella Opzioni Slot: 6 Indice: 108	Selezionare la funzione per inserire la tabella. Opzioni: ■ Punto successivo: inserire il punto successivo. ■ Punto corrente: è possibile rimanere sul punto corrente ad esempio per correggere un errore. ■ Punto precedente: è possibile tornare al punto precedente ad esempio per correggere un errore. ■ Inserisci punto: inserisce un altro punto (vedere esempio seguente). ■ Cancella punto: cancella il punto corrente (vedere esempio seguente). Esempio: Aggiungere punto, ad esempio, tra il 4° e il 5° punto - Selezionare il punto 5 tramite il parametro "Numero linea". - Selezionare l'opzione "Inserisci punto" tramite il parametro "Modifica tabella". - Il punto 5 è visualizzato per il parametro "Numero linea". Inserire i nuovi valori per i parametri "Valore x" e "Valore Y (041) (inserim. man./semi-auto.)". Esempio: Cancellare un punto, ad esempio, il punto 5 - Selezionare il punto 5 tramite il parametro "Numero linea". - Selezionare l'opzione "Cancella punto" tramite il parametro "Modifica tabella". - Il 5° punto è stato cancellato. Tutti i punti seguenti salgono di un numero, ad esempio il 6° punto diventa il punto 5. Impostazione di fabbrica: Punto corrente
Tab. lin. indice 01 Immissione Slot: 6 Indice: 109	Primo parametro dei punti della tabella per la linearizzazione tramite il modulo Fieldcare.
...	
Tab. lin. indice 32 Immissione Slot: 6 Indice: 140	Ultimo parametro dei punti della tabella per la linearizzazione tramite il modulo Fieldcare.
Valore esterno 2 Display Slot: 6 Indice: 141	Valore d'uscita e parametri di stato dell'uscita analogica 2.
Unità val.est.2 Immissione Slot: 6 Indice: 142	Unità del valore di uscita dell'uscita analogica 2.

📖 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Tipo di portata Opzioni Slot: 6 Indice: 143	Selezionare il tipo di portata. Opzioni: ■ Vol. cond. operat. (volume in condizioni operative) ■ Volume cond. norm. (volume normalizzato in condizioni normalizzate europee: 1013,25 mbar e 273,15 K (0 °C)) ■ Volume cond. stand. (volume standard in condizioni standard negli Stati Uniti: 1013,25 mbar (14.7 psi) e 288,15 K (15 °C)) ■ Massa (massa in condizioni operative) ■ Portata in % Impostazione di fabbrica: Volume cond. operat.
Portata max. Immissione Slot: 6 Indice: 144	Inserire la portata massima dell'elemento primario. Vedere anche la documentazione dell'elemento primario. La portata massima è assegnata alla pressione massima inserita tramite "Portata press. max. (010)" .
Pressione di portata max. Immissione Slot: 6 Indice: 145	Inserire la pressione massima dell'elemento primario. → Vedere anche la documentazione dell'elemento primario. Questo valore è assegnato al valore massimo di portata (→ vedere "Portata max. (009)").
Unità portata Immissione Slot: 6 Indice: 146	Unità del "tipo di portata" impostato.
Unità Mass Flow Opzioni Slot: 6 Indice: 147	Selezionare unità portata massica. Se viene selezionata una nuova unità di portata, tutti i parametri specifici per la portata verranno convertiti e visualizzati con la nuova unità per un tipo di portata. Quando il tipo di portata viene modificato, la conversione non è più possibile. Prerequisito: ■ "Tipo di portata" = massa Opzioni: ■ g/s, kg/s, kg/min, kg/h ■ t/s, t/min, t/h, t/d ■ oz/s, oz/min ■ lb/s, lb/min, lb/h ■ ton/s, ton/min, ton/h, ton/d Impostazione di fabbrica: kg/s
Unità Std. Flow Opzioni Slot: 6 Indice: 148	Selezionare unità portata standard. Se viene selezionata una nuova unità di portata, tutti i parametri specifici per la portata verranno convertiti e visualizzati con la nuova unità per un tipo di portata. Quando il tipo di portata viene modificato, la conversione non è più possibile. Prerequisito: ■ "Tipo di portata" = volume cond. stand. Opzioni: ■ Sm³/s, Sm³/min, Sm³/h, Sm³/g ■ SCFS, SCFM, SCFH, SCFD Impostazione di fabbrica: Sm ³ /s

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Unità Norm Flow Opzioni Slot: 6 Indice: 149	Selezionare l'unità di portata normale. Se viene selezionata una nuova unità di portata, tutti i parametri riferiti alla portata verranno convertiti e visualizzati con la nuova unità per il tipo di portata Tipo di portata. Se il tipo di portata viene modificato, la conversione non sarà più possibile. Prerequisito: ■ "Tipo di portata" = volume cond. norm. Opzioni: ■ Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, Nm³/g Impostazione di fabbrica: Nm³/s
Unità portata Opzioni Slot: 6 Indice: 150	Selezionare l'unità di portata volumetrica. Se viene selezionata una nuova unità di portata, tutti i parametri riferiti alla portata verranno convertiti e visualizzati con la nuova unità per il tipo di portata Tipo di portata. Se il tipo di portata viene modificato, la conversione non sarà più possibile. Prerequisito: ■ "Tipo di portata" = Vol. cond. operat. Opzioni: ■ dm³/s, dm³/min, dm³/h ■ m³/s, m³/min, m³/h, m³/g ■ l/s, l/min, l/h ■ hl/s, hl/min, hl/d ■ ft³/s, ft³/min, ft³/h, ft³/d ■ ACFS, ACFM, ACFH, ACFD ■ ozf/s, ozf/min ■ gal/s, gal/min, gal/h, gal/d, Mgal/d ■ lgal/s, lgal/min, lgal/h ■ bbl/s, bbl/min, bbl/h, bbl/d Impostazione di fabbrica: m³/s
Portata Display Slot: 6 Indice: 151	Visualizza il valore di portata attuale.
Modalità Totalizzatore 2 Opzioni Slot: 6 Indice: 153	Definire il comportamento del totalizzatore. Opzioni: ■ Bilanciato: Integrazione di tutte le portate misurate (positive e negative) ■ Solo portata pos.: vengono integrate solo le portate positive. ■ Solo portate neg.: vengono integrate solo le portate negative. ■ Hold: Il totalizzatore si arresta e conserva il proprio valore corrente. Impostazione di fabbrica: Solo portata pos.
Totalizzatore 2 Display Slot: 6 Indice: 154	Mostra la lettura del totalizzatore 2. Il parametro Troppopieno Totalizzatore 2 mostra il troppopieno. Esempio: Il valore 123456789 m³ è indicato come segue: - Totalizzatore 1: 3456789 m³ - Troppopieno Totalizzatore 1: 12 E7 m³
Unità ing. Totalizzatore 2 Opzioni Slot: 6 Indice: 155	Selezionare unità per totalizzatore 2. Il codice di accesso diretto e l'elenco delle opzioni dipendono dalla selezione del parametro "Tipo di portata": - (065): Tipo mis. di portata "Massa" - (066): Tipo mis. di portata "Gas cond. norm." - (067): Tipo mis. portata "Gas. cond. stand." - (068): Tipo mis. di portata "Volume cond. proc." Impostazione di fabbrica: m³

🔧 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Totalizzatore 2 Display Slot: 6 Indice: 156	Visualizza il valore di portata totale del totalizzatore 2. Il parametro Troppopieno Totalizzatore 2 mostra il troppopieno. Esempio: Il valore 123456789 m ³ è indicato come segue: - Totalizzatore 1: 3456789 m ³ - Troppopieno Totalizzatore 1: 12 E7 m ³
Troppopieno Totalizzatore 2 Display Slot: 6 Indice: 157	Visualizza il valore di troppopieno del totalizzatore 2. → Vedere anche "Totalizzatore 2".
Unità ing. Totalizzatore 2 Opzioni Slot: 6 Indice: 158, 159, 160, 161	Selezionare unità per totalizzatore 2. → Vedere anche UNIT_TOT (224). Il codice di accesso diretto e l'elenco delle opzioni dipendono dalla selezione del parametro "Tipo di portata": - (065): Tipo mis. di portata "Massa" - (066): Tipo mis. di portata "Gas cond. norm." - (067): Tipo mis. portata "Gas. cond. stand." - (068): Tipo mis. di portata "Volume cond. proc." Impostazione di fabbrica: m ³
Totalizzatore 1 Display Slot: 6 Indice: 162	Visualizza il valore del totalizzatore.
Troppopieno Totalizzatore 1 Display Slot: 6 Indice: 163	Visualizza il valore di troppopieno del totalizzatore 1. → Vedere anche "Totalizzatore 1"
Failsafe total. 2 Opzioni Slot: 6 Indice: 164	Definire il comportamento del totalizzatore 2 in caso di errore. Opzioni: ■ Valore attuale (è integrato con il valore portata corrente attivo). ■ Hold: Il totalizzatore si arresta e conserva il proprio valore corrente. Impostazione di fabbrica: Valore attuale
Smorzamento Immissione/Display Slot: 6 Indice: 165	Inserire il tempo di smorzamento (costante di tempo τ). Lo smorzamento influisce sulla velocità con la quale il valore misurato reagisce alle variazioni di pressione.  Lo smorzamento è attivo solamente se il microinterruttore DIP 2 "smorzamento τ " è sulla posizione ON.
Selez. livello Opzioni Slot: 6 Indice: 166	Selezionare il metodo per la misura di livello Opzioni: ■ In pressione Se questa opzione viene selezionata, specificare due coppie di valori pressione/livello. Il valore del livello viene visualizzato direttamente nell'unità selezionata tramite il parametro "Unità per lin." ■ In altezza Se questa opzione viene selezionata, specificare due coppie di valori altezza/livello. Partendo dalla pressione misurata, il dispositivo calcola per prima l'altezza utilizzando la densità. Questa informazione viene poi impiegata per calcolare il livello nella "Unità per lin." selezionata usando le due coppie di valori specificate. Impostazione di fabbrica: In pressione

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Lato alta pressione Selezione/Display Slot: 6 Indice: 167	Determina a quale ingresso di pressione corrisponde il lato alta pressione.  Questa impostazione è valida solo se il microinterruttore DIP "SW/P2. Alta" si trova in posizione OFF (vedere parametro "Inter. P1/P2 (163) (Deltabar)"). In ogni altro caso, P2 corrisponde al lato alta pressione.
Val. est. fisso (Cerabar/ Deltapilot) Immissione Slot: 6 Indice: 168	Utilizzare questa funzione per inserire il valore costante. Il valore si riferisce a Delta P elettr. (Cerabar/Deltapilot)" (→ 190). Impostazione di fabbrica: 0.0
Pres. di vuoto Immissione/Display Slot: 6 Indice: 169	Inserire il valore di pressione per il punto inferiore di taratura (serbatoio vuoto). → Vedere anche "Tarat. di vuoto". Prerequisiti ■ "Selez. livello" = In pressione ■ "Modo taratura" = Secco -> Immissione ■ "Modo taratura" = Umido -> Display Impostazione di fabbrica: 0.0
Pres. di pieno Immissione/Display Slot: 6 Indice: 170	Inserire il valore di pressione di uscita per il punto superiore di taratura (serbatoio pieno). → Vedere anche "Tarat. di pieno (031)". Prerequisiti ■ "Selez. livello" = In pressione ■ "Modo taratura" = Secco -> Immissione ■ "Modo taratura" = Umido -> Display Impostazione di fabbrica: Soglia di campo superiore (URL) del sensore
Pressione dopo smorz. Display Slot: 6 Indice: 171	Visualizza la pressione misurata dopo il trim del sensore, la regolazione posizione e lo smorzamento. Cerabar M / Deltapilot M  <pre> graph TD Sensore --> Trim[Trim sensore] Trim --> Pos[Pos. Regolazione] Pos --> Smorz[Smorzamento] Smorz --> DeltaP[Delta P elettr.] DeltaP --> P subgraph SideValues PS[Pres. sensore] VSP[Valore di simul. Pressione] PC[Press. corretta] PSD[Pressione dopo smorz.] MP[Misurazione pressione] PV[PV] end P --> PS P --> VSP P --> PC P --> PSD P --> MP P --> PV P --> Pressione Pressione --> Blocco[Blocco Ingresso analogico] </pre>

Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
Deltabar M	
Offset taratura Immissione Slot: 6 Indice: 172	Regolazione della posizione – la differenza di pressione tra il setpoint e la pressione misurata. Esempio: - Valore misurato = 982,2 mbar (14.25 psi) - Correggere il valore misurato sostituendolo con il valore inserito (ad es. 2,2 mbar (0.032 psi)) tramite il parametro "Offset taratura". Significa che alla pressione presente viene assegnato il valore 980,0 (14.21 psi). - Valore misurato (dopo offset taratura) = 980,0 mbar (14.21 psi) Impostazione di fabbrica: 0.0
Temp. sensore (Cerabar/Deltapilot) Display Slot: 6 Indice: 173	Visualizza la temperatura corrente misurata dal sensore. Questo valore può discostarsi dalla temperatura del processo.
Valore x Display/Semiautomatico Slot: 6 Indice: 174	Se "Modo lineariz." = "Semiautomatica", il valore del livello è visualizzato e deve essere confermato inserendo il valore Y ad esso associato.
N. serie sensore Display Slot: 6 Indice: 175	Visualizza il numero di serie del sensore (11 caratteri alfanumerici).
Totalizzatore 1 Display Slot: 6 Indice: 176	Visualizza il valore del totalizzatore.

📖 Esperto → Comunicazione → Blocco Trasduttore → TB Endress+Hauser Parametri	
Nome del parametro	Descrizione
PaTbRangeParameters Immissione Slot: 6 Indice: 177	Questo è un parametro strutturato con dati di scalatura del trasduttore usati per la funzione interna del modulo di upload/download.
Unità ing. Totalizzatore 1 Opzioni Slot: 6 Indice: 178, 179, 180, 181	Selezionare unità per totalizzatore 1. Opzioni A seconda dell'impostazione del parametro "Tipo di portata" (→ 📖 196), questo parametro offre un elenco di unità per volume, volume normalizzato, volume standard e massa. Quando viene selezionata una nuova unità di volume o massa, i parametri specifici per il totalizzatore vengono convertiti e visualizzati mediante una nuova unità all'interno di un gruppo unità. Se la modalità di portata viene modificata, il valore del totalizzatore non viene convertito. Il codice di accesso diretto dipende dalla selezione del parametro "Tipo di portata": - (058): Tipo mis. di portata "Massa" - (059): Tipo mis. di portata "Volume cond. norm." - (060): Tipo mis. di portata "Volume cond. stand." - (061): Tipo mis. di portata "Volume cond. proc." Impostazione di fabbrica: m³
TB Vista 1 Immissione Slot: 6 Indice: 182	Gruppo di parametri del blocco Trasduttore che vengono letti insieme in una richiesta di comunicazione. Il parametro TB Vista 1 comprende: ■ Rev. statica n. ■ Modo blocco ■ Allarme cumula. ■ Misura prima

9.6 Salvataggio o duplicazione dei dati del dispositivo

Il dispositivo non include un modulo di memoria. Con un tool operativo basato sulla tecnologia FDT (ad es. FieldCare), tuttavia, è possibile:

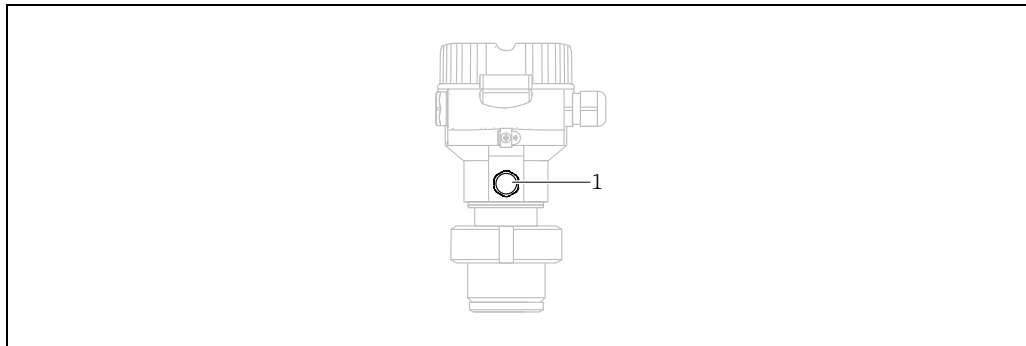
- Salvataggio/ripristino dei dati di configurazione
- Duplicazione dei parametri del dispositivo
- Trasferimento di tutti i parametri rilevanti quando si sostituiscono gli inserti elettronici.

Per ulteriori informazioni, consultare le Istruzioni di funzionamento del programma operativo FieldCare.

10 Manutenzione

Deltabar M non richiede manutenzione.

Per Cerabar M e Deltapilot M: mantenere incontaminati la compensazione della pressione e il filtro (1) in GORE-TEX®.



A0028502

10.1 Istruzioni di pulizia

Endress+Hauser offre degli anelli di risciacquo accessori, che consentono di pulire le membrane di processo senza disattivare i trasmettitori.

Per maggiori informazioni, contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

10.1.1 Cerabar M PMP55

Per i separatori a tubo, è consigliabile eseguire la pulizia in linea (CIP) con acqua calda prima della sterilizzazione in linea (SIP) con vapore. L'utilizzo frequente della sterilizzazione in linea (SIP) aumenta le sollecitazioni sulla membrana di processo. Non si può escludere che, a lungo termine e in circostanze sfavorevoli, la frequente variazione di temperatura comporti la fatica del materiale della membrana di processo ed eventuali perdite.

10.2 Pulizia esterna

Per la pulizia del misuratore rispettare le seguenti indicazioni:

- I detergenti impiegati non devono intaccare la superficie e le guarnizioni.
- Evitare qualsiasi danno meccanico alla membrana di processo, dovuto ad es. a oggetti appuntiti.
- Controllare il grado di protezione del dispositivo. Se necessario, consultare la targhetta (→ 9 ff).

11 Ricerca guasti

11.1 Messaggi

La seguente tabella fornisce un elenco di tutti i messaggi possibili. Il codice diagnostico mostra il messaggio con priorità più alta. Il dispositivo dispone di quattro distinti codici per le informazioni, conformemente a NAMUR NE107:

- F = errore
- M (avviso) = richiesta di manutenzione
- C (avviso) = controllo funzione
- S (avviso) = fuori specifica (deviazioni dell'ambiente consentito, condizioni di processo determinate dalla funzione di automonitoraggio del dispositivo o errori nel dispositivo stesso, indicano che l'incertezza della misura è maggiore di quella normalmente prevista in condizioni operative normali).

Codice diagn.	Messaggio di errore	Causa	Provvedimento
0	Nessun errore	–	–
C411	Downld fallito	– Upload attivo.	È attivo un upload/download, attendere
C484	Sim. errore	- La simulazione di stato di errore è attiva, ossia il dispositivo non effettua al momento alcuna misura.	Terminare la simulazione
C485	Simul. misura	- La simulazione è stata attivata ovvero, attualmente, il misuratore non misura.	Terminare la simulazione
C824	Pressione di processo	- È presente sovrappressione o bassa pressione. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. Solitamente questo messaggio appare solo per breve tempo.	1. Controllare il valore di pressione 2. Avviare nuovamente il misuratore 3. Eseguire un reset
F002	Sensore sconosciuto	- Il sensore non è adatto al misuratore (targhetta del sensore elettronico).	Contattare l'assistenza Endress+Hauser
F062	Conn. sensore	- Connessione cavo sensore-elettronica principale assente. - Sensore difettoso. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici.	1. Controllare il cavo del sensore 2. Sostituire elettr. 3. Contattare l'assistenza Endress+Hauser 4. Sostituire il sensore (versione a innesto)
F081	Inizializzaz.	- Connessione cavo sensore-elettronica principale assente. - Sensore difettoso. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. Solitamente questo messaggio appare solo per breve tempo.	1. Eseguire un reset 2. Controllare il cavo del sensore 3. Contattare l'assistenza Endress+Hauser
F083	Mem. permanente	- Sensore difettoso. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. Solitamente questo messaggio appare solo per breve tempo.	1. Avviare nuovamente il misuratore 2. Contattare l'assistenza Endress+Hauser
F140	Gamma funzion P	- È presente sovrappressione o bassa pressione. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. - Sensore difettoso.	1. Controllare la pressione di processo 2. Controllare il campo del sensore
F261	Elettronica	- Sostituire l'elettronica principale. - Guasto dell'elettronica principale.	1. Avviare nuovamente il misuratore 2. Sostituire elettr.
F282	Memoria dati	- Guasto dell'elettronica principale. - Sostituire l'elettronica principale.	1. Avviare nuovamente il misuratore 2. Sostituire elettr.
F283	Mem. permanente	- Sostituire l'elettronica principale. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. - La tensione di alimentazione non è collegata durante la scrittura. - Si è verificato un errore durante la scrittura.	1. Eseguire un reset 2. Sostituire elettr.

Codice diagn.	Messaggio di errore	Causa	Provvedimento
F410	Downld fallito	- Il file è difettoso. - Durante il download, i dati non sono trasmessi correttamente al processore, ad esempio a causa di cavi non connessi, picchi transitori (ripple) della tensione di alimentazione o interferenze elettromagnetiche.	1. Ripetere il download 2. Utilizzare un altro file 3. Eseguire un reset
F411	Downld fallito	- Download attivo.	1. È attivo un upload/download, attendere 2. Se il download si è interrotto, riavviare
F437	Configurazione	- La configurazione Profibus non è coerente.	Adattare il tipo di caratteristica al tipo di trasmissione nel blocco Trasduttore Controllare il tipo di trasmettitore Controllare il tipo di caratteristica Controllare l'unità
F510	Linearizzazione	- Modifiche tabella di linearizzazione in corso.	1. Terminare inserimenti 2. Selezionare "lineare"
F511	Linearizzazione	- La tabella di linearizzazione è formata da meno di 2 punti.	1. Tabella troppo piccola 2. Tab. corretta 3. Accettare tabella
F512	Linearizzazione	- La tabella di linearizzazione non presenta incremento o decremento monotono.	1. Tab. non monotonica 2. Tab. corretta 3. Accettare tabella
F841	Campo sensore	- È presente sovrappressione o bassa pressione. - Sensore difettoso.	1. Controllare il valore di pressione 2. Contattare l'assistenza Endress+Hauser
F882	Segn d ingresso	- Il valore esterno misurato non è stato ricevuto o indica uno stato di errore.	1. Controllare il bus 2. Controllare il dispositivo di provenienza 3. Controllare l'impostazione
M002	Sensore sconosciuto	- Il sensore non è adatto al misuratore (targhetta del sensore elettronico). Il misuratore continua a misurare.	Contattare l'assistenza Endress+Hauser
M283	Mem. permanente	- Causa: vedere F283. - La misura può proseguire correttamente, finché non si rende necessaria la funzione dell'indicatore del tempo di picco max. del segnale.	1. Eseguire un reset 2. Sostituire elettr.
M410	Downld fallito	- È stato superato un valore o non è stata accettata una modifica ai parametri. - Durante il download, i dati non sono trasmessi correttamente al processore, ad esempio a causa di cavi non connessi, picchi transitori (ripple) della tensione di alimentazione o interferenze elettromagnetiche. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. - La tensione di alimentazione non è collegata durante la scrittura. - Si è verificato un errore durante la scrittura.	1. Premere il tasto "Conferma" per confermare 2. Ripetere il download 3. Utilizzare un altro file 4. Eseguire un reset
M431	Regolazione	- La pressione applicata è fuori dal campo di misura impostato (ma all'interno campo del sensore). - L'esecuzione della taratura avrebbe come risultato il non raggiungimento o il superamento del campo operativo nominale del sensore.	1. Controllare il campo di misura 2. Controllare regolazione della posizione 3. Controllare l'impostazione
M434	Riduzione Scala	- I valori per la taratura (valore di inizio e fondo scala) sono troppo ravvicinati. - Il valore di inizio e/o di fondo scala non raggiungono o superano le soglie del sensore. - Il sensore è stato sostituito e la configurazione specifica dell'operatore non è adatta al sensore. - È stato eseguito un download non appropriato.	1. Controllare il campo di misura 2. Controllare l'impostazione 3. Contattare l'assistenza Endress+Hauser
M438	Registr. dati	- La tensione di alimentazione non è collegata durante la scrittura. - Si è verificato un errore durante la scrittura.	1. Controllare l'impostazione 2. Avviare nuovamente il misuratore 3. Sostituire elettr.
M515	Configurazione portata	- Portata max. fuori dal campo nominale del sensore	1. Tarare nuovamente il dispositivo 2. Avviare nuovamente il misuratore

Codice diagn.	Messaggio di errore	Causa	Provvedimento
M520	Numero ident	- Il numero di identificazione configurato non è supportato dal dispositivo. - I dati di configurazione dell'utente non sono compatibili con il numero di identificazione impostato. - I dati di configurazione non sono supportati dal dispositivo, oppure una funzionalità richiesta non è abilitata nel dispositivo (es. funzione watchdog, funzione di sicurezza). - È stato eseguito un download non appropriato.	Usare il numero di identificazione corretto
M882	Segn d ingresso	- Il valore misurato esterno indica uno stato di avviso.	1. Controllare il bus 2. Controllare il dispositivo di provenienza 3. Controllare l'impostazione
S110	Gamma funzion T	- Sono presenti sovrappressione e bassa temperatura. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. - Sensore difettoso.	1. Controllare temp. proc. 2. Controllare il campo di temperatura
S140	Gamma funzion P	- È presente sovrappressione o bassa pressione. - Le interferenze elettromagnetiche sono superiori a quelle indicate dai dati tecnici. - Sensore difettoso.	1. Controllare la pressione di processo 2. Controllare il campo del sensore
S822	Temp. processo	- La temperatura misurata nel sensore è superiore alla temperatura nominale massima del sensore. - La temperatura misurata nel sensore è inferiore alla temperatura nominale minima del sensore.	1. Controllare la temperatura 2. Controllare l'impostazione
S841	Campo sensore	- È presente sovrappressione o bassa pressione. - Sensore difettoso.	1. Controllare il valore di pressione 2. Contattare l'assistenza Endress+Hauser

11.1.1 Messaggi di errore display on-site

Se il dispositivo rileva un difetto nel display on-site durante l'inizializzazione, possono essere visualizzati i seguenti messaggi di errore:

Messaggi	Provvedimento
Inizializzaz., difetto elettr. VU A110	Cambiare il display on-site.
Inizializzaz., difetto elettr. VU A114	
Inizializzaz., difetto elettr. VU A281	
Inizializzaz., Err. checksum VU A110	
Inizializzaz., Err. checksum VU A112	
Inizializzaz., Err. checksum VU A171	

11.2 Risposta delle uscite in caso di errore

Il dispositivo distingue i tipi di messaggio F (errore) e M, S, C (avviso).

→ Vedere la tabella seguente e a pagina 204, Paragrafo 11.1 "Messaggi".

Uscita	F (errore)	M, S, C (avviso)
PROFIBUS	La variabile di processo in questione viene trasmessa con lo stato SCARTO ¹⁾ .	Il misuratore continua a misurare. La variabile di processo in questione viene trasmessa con lo stato INCERTO.
Display on-site	- Il valore misurato ed il messaggio sono visualizzati in modo alternato - Display del valore misurato: il simbolo F è sempre visualizzato.	- Il valore misurato ed il messaggio sono visualizzati in modo alternato - Display del valore misurato: il simbolo M, S o C lampeggia.

- 1) Valore processo: dipende dalla configurazione dell'ingresso analogico
Totalizzatore 1: dipende dal parametro "Failsafe Total. 1"

11.2.1 Blocco Ingresso analogico

Se il blocco Ingresso analogico riceve un valore d'ingresso o un valore di simulazione con lo stato SCARTO, il blocco Ingresso analogico continua a operare con la modalità di sicurezza definita con il parametro "Comport.guasto".

Le opzioni seguenti sono disponibili tramite il parametro Comport.guasto:

- **Ultimo Val. Usc. Va**
L'ultimo valore valido viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato INCERTO.
- **Val.di sicurezza**
Il valore specificato al parametro "Val.sicurezza" viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato INCERTO.
- **Stato SCARTO**
Il valore corrente viene usato per l'ulteriore elaborazione con lo stato SCARTO.

Impostazione di fabbrica:

- Comport.guasto: Ultimo Val. Usc. Va
- Val.sicurezza: 0



L'uscita è comunque in stato SCARTO se era stata selezionata l'opzione "Fuori servizio" (O/S) con il parametro "Modalità target".

11.2.2 Blocco Totalizzatore 1

Se il blocco Totalizzatore 1 riceve dal trasduttore un valore d'ingresso con lo stato SCARTO, esso continua a operare con la modalità di sicurezza definita con il parametro "Failsafe Total. 1".

Le opzioni seguenti sono disponibili tramite il parametro "Failsafe Total. 1":

- Esegui

Il Totalizzatore 1 continua a calcolare con il valore di ingresso; lo stato di ingresso viene ignorato. In base all'impostazione del campo "Stato riepil.diag", il valore d'uscita è in stato "INCERTO" nella modalità "Classica" o in stato "SCARTO" nella modalità "Riassuntiva".

- Memoria

Il Totalizzatore 1 continua a calcolare con l'ultimo valore di ingresso valido in stato "INCERTO".

- Hold

Il Totalizzatore 1 si ferma se incontra un valore di ingresso in stato SCARTO.

Impostazione di fabbrica:

Esegui



- L'uscita è comunque in stato SCARTO se era stata selezionata l'opzione "Fuori servizio" (O/S) con il parametro "Modo blocco/Modalità target".
- Se l'errore si riferisce a un problema hardware, l'uscita del "Totalizzatore 1" mantiene lo stato "SCARTO" indipendentemente dalla modalità di sicurezza.

11.3 Riparazione

In base alla filosofia Endress+Hauser, i misuratori devono avere una progettazione modulare in modo che anche l'utente possa eseguire la riparazione (vedere → 209, Paragrafo 11.5 "Parti di ricambio").

- Per dispositivi certificati, consultare il capitolo "Riparazione di dispositivi certificati Ex".
- Per ulteriori informazioni sull'assistenza e le parti di ricambio rivolgersi all'assistenza Endress+Hauser. → V. www.endress.com/worldwide.

11.4 Riparazione di dispositivi certificati Ex

▲ AVVERTENZA

Problemi di sicurezza elettrica dovuti ad una connessione scorretta!

Rischio di esplosione!

Per eseguire la riparazione di dispositivi certificati Ex, rispettare le seguenti indicazioni:

- I dispositivi certificati possono essere riparati solo da personale tecnico specializzato o da Endress+Hauser.
- Devono essere rispettati gli standard principali, le normative per area a rischio d'esplosione, le Istruzioni di sicurezza e i certificati.
- Possono essere usati solo parti di ricambio originali Endress+Hauser.
- Per ordinare le parti di ricambio, verificare l'identificazione del misuratore sulla targhetta. Parti identiche possono essere utilizzate solo come sostituzioni.
- Inserti elettronici o sensori già installati in un dispositivo standard non possono essere usati come parti di ricambio per un dispositivo certificato.
- Eseguire le riparazioni secondo le istruzioni. In seguito a una riparazione, il dispositivo deve risultare conforme ai requisiti delle singole prove specificate.
- Uno strumento certificato può essere convertito in un'altra variante certificata solo da Endress+Hauser.
- Tutte le riparazioni e le modifiche devono essere documentate.

11.5 Parti di ricambio

- Alcuni componenti sostituibili del misuratore sono identificati mediante la targhetta delle parti ricambio. Questa targhetta contiene informazioni sulla parte di ricambio.
- Tutte le parti di ricambio del misuratore, insieme al codice d'ordine, sono elencate in W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) e possono essere ordinate. Se disponibili, gli utenti possono scaricare anche le istruzioni di installazione corrispondenti.



Numero di serie del misuratore:

- Situato sulla targhetta del dispositivo e su quella delle parti di ricambio.
- Può essere letto attraverso il parametro "N. di serie" nel sottomenu "Info dispositivo".

11.6 Restituzione

Il misuratore deve essere restituito nel caso siano richieste delle riparazioni o una taratura di fabbrica o se è stato ordinato o consegnato il dispositivo non corretto. Nel rispetto delle norme giuridiche, Endress+Hauser, come azienda certificata ISO, deve attenersi a specifiche procedure per la gestione di prodotti che entrano a contatto con i fluidi di processo. Per garantire una corretta, rapida e professionale restituzione del dispositivo, consultare le relative procedure e condizioni sul sito Endress+Hauser, all'indirizzo www.services.endress.com/return-material.

11.7 Smaltimento

Per lo smaltimento, separare e riciclare i componenti del dispositivo in base ai materiali.

11.8 Revisioni software

Dispositivo	Data	Versione software	Modifiche al software	Istruzioni di funzionamento
Cerabar M	01.2011	01.00.zz	Software originale. Compatibile con: - FieldCare versione 2.08.00 o successive	BA00383P/00/EN/01.11 71089566
				BA00383P/00/EN/02.11 71134594
				BA00383P/00/EN/03.11 71134883
				BA00383P/00/EN/04.12 71157183
				BA00383P/00/EN/05.12 71191307
				BA00383P/00/EN/06.14 71241503
				BA00383P/00/EN/07.14 71270332
				BA00383P/00/EN/08.16 71316872

Dispositivo	Data	Versione software	Modifiche al software	Istruzioni di funzionamento
Deltabar M	01.2011	01.00.zz	Software originale. Compatibile con: - FieldCare versione 2.08.00 o successive	BA00383P/00/EN/01.11 71089566
				BA00383P/00/EN/02.11 71134594
				BA00383P/00/EN/03.11 71134883
				BA00383P/00/EN/04.12 71157183
				BA00383P/00/EN/05.12 71191307
				BA00383P/00/EN/06.14 71241503
				BA00383P/00/EN/07.14 71270332
				BA00383P/00/EN/08.16 71316872

Dispositivo	Data	Versione software	Modifiche al software	Istruzioni di funzionamento
Deltapilot M	01.2011	01.00.zz	Software originale. Compatibile con: - FieldCare versione 2.08.00 o successive	BA00383P/00/EN/01.11 71089566
				BA00383P/00/EN/02.11 71134594
				BA00383P/00/EN/03.11 71134883
				BA00383P/00/EN/04.12 71157183
				BA00383P/00/EN/05.12 71191307
				BA00383P/00/EN/06.14 71241503
				BA00383P/00/EN/07.14 71270332
				BA00383P/00/EN/08.16 71316872

12 Dati tecnici

Per i dati tecnici consultare le Informazioni tecniche per Cerabar M TI00436P / Deltabar M TI00434P / Deltapilot M TI00437P.

Indice analitico

A

Architettura di sistema PROFIBUS PA	57
Area a rischio di esplosione	8

B

Blocco del funzionamento	48, 54
--------------------------------	--------

C

Codice di stato	69
Collegamento elettrico	39
Consigli di saldatura	24
Custodia separata, armatura e montaggio	23, 37

D

Dati in ingresso, struttura	69
Dati in uscita, struttura	69
Destinazione d'uso	7
Display	50
Display del dispositivo	50

E

Elementi operativi, funzione	47, 52
Elementi operativi, posizione	46
Equalizzazione del potenziale	41

F

FieldCare	54
File GSD	62
Formato dei dati	79
Fornitura	12

I

Identificazione dello strumento	60
Immagazzinamento	13
Impostazione di fabbrica	56
Indirizzamento del dispositivo	60
Installazione per la misura di pressione	16–17
Integrazione di sistema	62
Isolatore di temperatura, istruzioni d'installazione	20
Istruzioni d'installazione per misuratori con separatori senza separatori	18
Istruzioni di installazione	15
Istruzioni di installazione	33
Istruzioni di sicurezza generali	7

L

Layout per la misura di livello	27
Layout per la misura di portata	26
Layout per la misura di pressione	29
Linearizzazione	97

M

Misura della portata, installazione	25
Misura della pressione differenziale, installazione	29
Misura di livello	17, 87
Misura di livello, fasi preliminari	107
Misura di livello, installazione	27
Misura di portata	104
Misura di portata, fasi preliminari	105
Misura di pressione differenziale, fasi preliminari	102
Montaggio a parete	22, 36
Montaggio a parete e su tubo	30
Montaggio su palina	22, 30, 36
Montaggio, clamp di sospensione	35

N

Numero di dispositivi	57
-----------------------------	----

P

Parti di ricambio	209
Protezione alle sovratensioni	42

R

Regolazione della posizione di zero	86
Regolazione della posizione, in loco	47
Reset	56
Restituzione dei dispositivi	209
Revisioni software	209
Riparazione	208
Riparazione di dispositivi certificati Ex	208

S

Sblocco del funzionamento	48, 54
Scalatura del valore OUT	151
Scambio aciclico di dati	72
Scambio ciclico di dati	65
Schermatura	41
Selezione della lingua	85
Selezione della modalità di misura	85
Separatori, applicazione in presenza di vuoto	19
Separatori, istruzioni d'installazione	18
Sicurezza del prodotto	8
Sicurezza operativa	7
Sicurezza sul lavoro	7
Specifiche del cavo	40–41
Struttura generale del menu operativo	48

T

Tabelle di slot/indici	73
Targhetta	9
Tasti operativi, posizione	46
Tasti, in loco, funzione	47, 52
Tasti, in loco, modalità di misura pressione	82
Telegramma di dati ciclico	68
Tensione di alimentazione.	40



www.it.endress.com
