



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



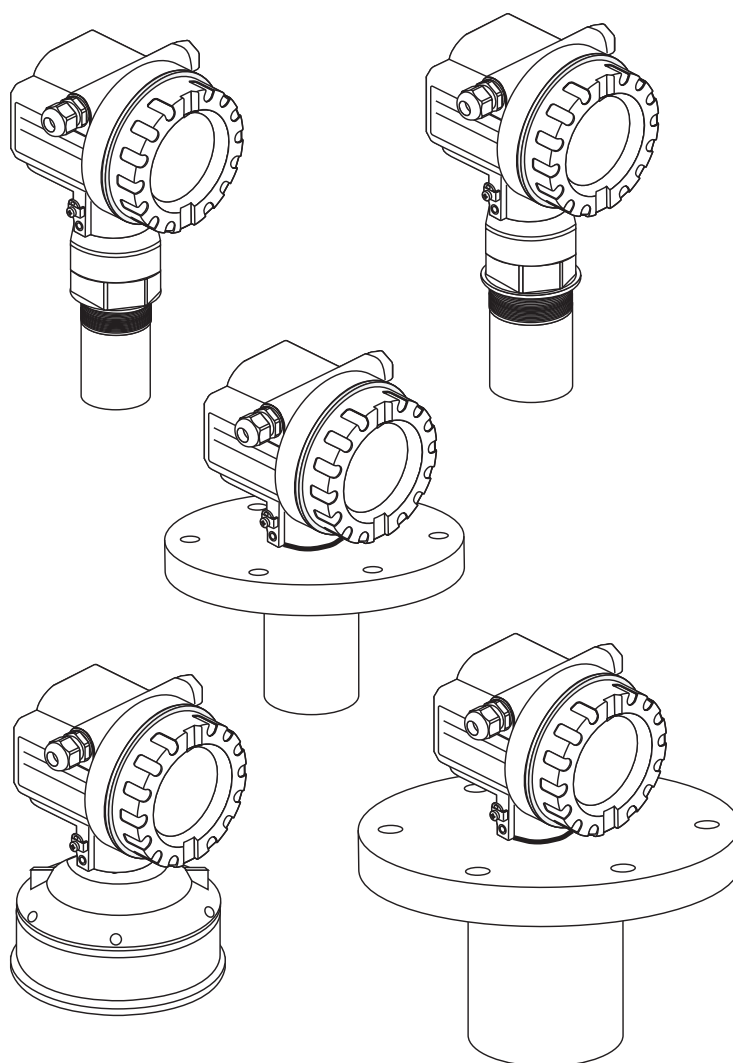
Solutions

Descrizione delle funzioni dello strumento

Prosonic M

FMU40/41/42/43/44

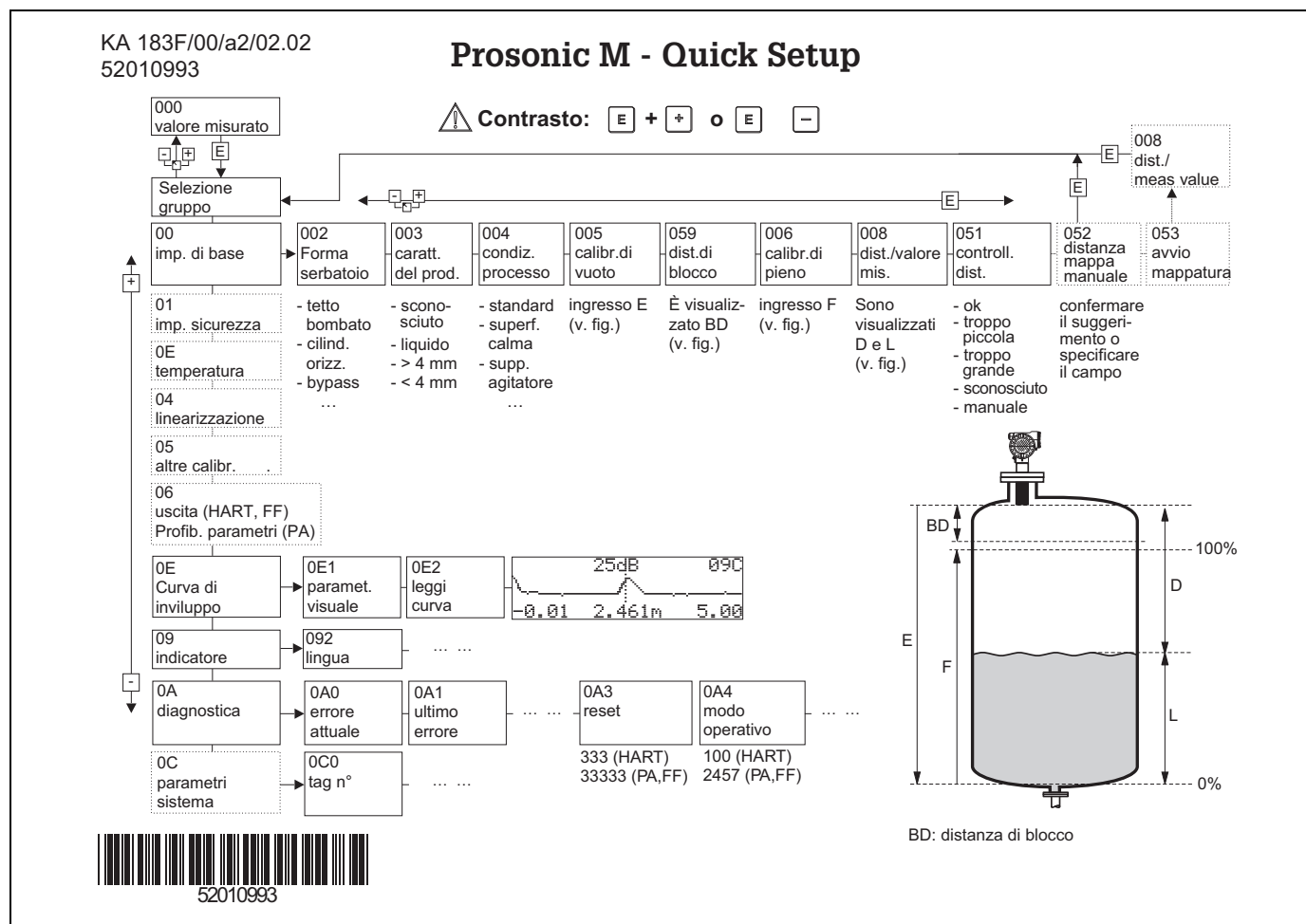
con HART, PROFIBUS-PA
e FOUNDATION Fieldbus



BA00240F/16/IT/13.12

Valido a partire dalla vers. software:
V 01.04.00 (amplificatore)
V 01.04.00 (comunicazione)

Istruzioni brevi



Contenuto delle istruzioni di funzionamento

Queste istruzioni di funzionamento contengono tutte le funzioni del menu operativo di Prosonic M e riguardano ogni tipo di dispositivo (FMU40/41/42/43/44) e tutte le varianti di comunicazione.

Le informazioni relative alle operazioni di montaggio, cablaggio, ricerca guasti e manutenzione sono riportate nei seguenti documenti. Questi documenti sono disponibili nel CD-ROM "Device Descriptions + Documentation".

- BA00237F/00/EN (HART)
- BA00238F/00/EN (PROFIBUS PA)
- BA00239F/00/EN (FOUNDATION Fieldbus)

Indice

1 Note di utilizzo 5

- 1.1 Utilizzo dell'indice per trovare la descrizione di una funzione 5
- 1.2 Utilizzo del grafico del menu funzioni per trovare la descrizione di una funzione 5
- 1.3 Utilizzo dell'indice del menu funzioni per trovare la descrizione di una funzione 5
- 1.4 Struttura generale del menu operativo 6
- 1.5 Elementi operativi e di visualizzazione 7
- 1.6 Messa in servizio 11

2 Menu delle funzioni di Prosonic M .. 13

3 Gruppo funzioni "imp. di base" (00) . 17

- 3.1 Funzione "valore misurato" (000) 17
- 3.2 Funzione "forma del serbatoio" (002) 17
- 3.3 Funzione "caratt.del prod." (003) 18
- 3.4 Funzione "condiz. processo" (004) 18
- 3.5 Funzione "calibr. di vuoto" (005) 20
- 3.6 Funzione "distanza di blocco" (059) 20
- 3.7 Funzione "calibr. di pieno" (006) 21
- 3.8 Display (008) 21
- 3.9 Funzione "controll. dist." (051) 22
- 3.10 Funzione "distanza mappa manuale" (052) 23
- 3.11 Funzione "avvio mappatura" (053) 23
- 3.12 Schermata (008) 24

4 Gruppo funzioni "imp. sicurezza" (01) 25

- 4.1 Funzione "uscita se allarme" (010) 25
- 4.2 Funzione "uscita se allarme" (011), solo HART 27
- 4.3 Funzione "in caso manc.eco" (012) 27
- 4.4 Funzione "rampa %campo/min" (013) 28
- 4.5 Funzione "tempo di ritardo" (014) 29
- 4.6 Funzione "distanza di sicurezza" (015) 29
- 4.7 Funzione "in dist.di sicur" (016) 30
- 4.8 Funzione "ripristina" (017) 32

5 Gruppo funzioni "temperatura" (03) . 33

- 5.1 Funzione "temp. misurata" (030) 33
- 5.2 Funzione "limite max temp." (031) 33
- 5.3 Funzione "max picco temp." (032) 33
- 5.4 Funzione "uscita in caso di temp. alta" (033) 34
- 5.5 Funzione "sensore temp. guasto" (034) 34

6 Gruppo funzioni "Linearizzazione" (04) 35

- 6.1 Funzione "livello/vol vuoto" (040) 35
- 6.2 Funzione "Linearizzazione" (041) 36
- 6.3 Funzione "Unità di misura" (042) 40
- 6.4 Funzione "N° tabella" (043) 41

- 6.5 Funzione "dato livello" (044) 41
- 6.6 Funzione "dato volume" (045) 42
- 6.7 Funzione "max. valore" (046) 42
- 6.8 Funzione "diam. serbatoio" (047) 42

7 Gruppo funzioni "altre calibr." (05) .. 43

- 7.1 Funzione "selezione" (050) 43
- 7.2 Funzione "controll. dist." (051) 43
- 7.3 Funzione "distanza mappa manuale" (052) 44
- 7.4 Funzione "avvio mappatura" (053) 44
- 7.5 Funzione "dist. mappa att." (054) 45
- 7.6 Funzione "mappa cliente" (055) 46
- 7.7 Funzione "qualità eco" (056) 46
- 7.8 Funzione "offset" (057) 47
- 7.9 Funzione "tempo integraz." (058) 47
- 7.10 Funzione "distanza di blocco" (059) 47

8 Gruppo di funzioni "uscita" (06), - "profil. parametri" (06), solo PROFIBUS-PA 49

- 8.1 Funzione "indirizzo strum." (060), solo HART 49
- 8.2 Funzione "Indirizzo Strum." (060), solo PROFIBUS-PA 49
- 8.3 Funzione "Introduzione" (061), solo HART 50
- 8.4 Funzione "Indirizzo Strum." (061), solo PROFIBUS-PA 50
- 8.5 Funzione "thres. main val." (062), solo HART 51
- 8.6 Funzione "Trasf. Unità Bus" (062), solo PROFIBUS-PA 51
- 8.7 Funzione "mod. corrente fissa" (063), solo HART .. 52
- 8.8 Funzione "Valore uscita" (063), solo PROFIBUS-PA 52
- 8.9 Funzione "corrente fissa" (064), solo HART 53
- 8.10 Funzione "Stato Uscita" (064), solo PROFIBUS-PA . 53
- 8.11 Funzione "simulazione" (065) 54
- 8.12 Funzione "val. di simul." (066) 55
- 8.13 Funzione "corrente uscita" (067), solo HART 56
- 8.14 Funzione "sec.ciclo Valore" (067), solo PROFIBUS-PA 56
- 8.15 Funzione "valore 4mA" (068), solo HART 56
- 8.16 Funzione "Selezione V0H0" (068), solo PROFIBUS-PA 57
- 8.17 Funzione "valore 20mA" (069), solo HART 57
- 8.18 Funzione "Lettura Valore" (069), solo PROFIBUS-PA 57

9 Gruppo funzioni "curva di inviluppo" (0E) 59

- 9.1 Funzione "settaggio curva" (0E1) 59
- 9.2 Funzione "leggi curva" (0E2) 59
- 9.3 Funzione "visualizzazione curva dell'inviluppo" (0E3) 60

10 Gruppo funzioni "display" (09) 63

10.1	Funzione "lingua" (092)	63
10.2	Funzione "vai al menu principale" (093)	63
10.3	Funzione "formato display" (094)	64
10.4	Funzione "decimali" (095)	64
10.5	Funzione "segni separaz." (096)	64
10.6	Funzione "test display" (097)	65

11 Gruppo funzioni "diagnostica" (0A) . . 67

11.1	Funzione "errore attuale" (0A0)	68
11.2	Funzione "ultimo errore" (0A1)	68
11.3	Funzione "canc. ult. err." (0A2)	68
11.4	Funzione "reset" (0A3)	69
11.5	Funzione "parametro di sblocco" (0A4)	71
11.6	Funzione "distanza mis." (0A5)	72
11.7	Funzione "livello misurato" (0A6)	73
11.8	Funzione "finestra di ispz" (0A7) (dal software 01.04.00)	73
11.9	Funzione "par. applicaz." (0A8)	74

12 Gruppo funzioni "param. di sistema" (0C) 75

12.1	Funzione "Tag n°" (0C0)	75
12.2	Funzione "device tag" (0C0), solo FOUNDATION Fieldbus	75
12.3	Funzione "Versione prof." (0C1), solo PROFIBUS-PA	75
12.4	Funzione "protocol.+sw ver" (0C2)	75
12.5	Funzione "Num. di serie" (0C4)	76
12.6	Funzione "device id" (0C4), solo FOUNDATION Fieldbus	76
12.7	Funzione "unità distanza" (0C5)	76
12.8	Funzione "unità temp." (0C6)	77
12.9	Funzione "modo download" (0C8)	77

13 Gruppo funzioni "service" (0D) 79

13.1	Revisioni software	79
------	------------------------------	----

14 Analisi dei segnali. 81

14.1	Curva di inviluppo	81
14.2	Soppressione dell'eco spuria (mappatura del serbatoio)	82
14.3	FAC (curva media flottante)	83

15 Ricerca guasti 85


15.1	Messaggi di errore del sistema	85
15.2	Errori dell'applicazione	87

1 Note di utilizzo

Sono disponibili diverse opzioni per accedere alla descrizione delle funzioni dello strumento o alle modalità di configurazione dei parametri.


1.1 Utilizzo dell'indice per trovare la descrizione di una funzione

Tutte le funzioni sono elencate nell'indice e ordinate per gruppo di funzioni (ad es. "imp. di base", "imp. sicurezza", ecc.). È possibile accedere a una descrizione più dettagliata di una funzione utilizzando un riferimento/collegamento alla pagina corrispondente.


L'indice si trova a →  3.

1.2 Utilizzo del grafico del menu funzioni per trovare la descrizione di una funzione

Si tratta di uno schema che, iniziando dal livello più alto ovvero dai gruppi di funzioni, porta alla descrizione esatta della funzione desiderata.

Nella tabella sono elencati tutti i gruppi di funzioni e le funzioni disponibili dello strumento (→  13). Selezionare il gruppo di funzioni o la funzione desiderata. Per accedere alla descrizione esatta del gruppo di funzioni o della funzione, utilizzare il riferimento alla pagina corrispondente.

1.3 Utilizzo dell'indice del menu funzioni per trovare la descrizione di una funzione

Per semplificare la navigazione all'interno del menu funzioni, a ogni funzione è stata assegnata una posizione che viene visualizzata sul display. Per accedere alle varie funzioni, utilizzare il riferimento alla pagina corrispondente riportato nell'indice del menu funzioni (→  91) che elenca tutti i nomi delle funzioni in ordine alfabetico e numerico.

1.4 Struttura generale del menu operativo

Il menu operativo è articolato in due livelli:

■ **Gruppi di funzioni (00, 01, 03, ..., 0C, 0D):**

Le singole opzioni operative dello strumento sono suddivise sinteticamente in diversi gruppi di funzioni. I gruppi di funzioni disponibili includono, ad esempio: "**imp. di base**", "**imp. sicurezza**", "**uscita**", "**display**", ecc.


■ **Funzioni (001, 002, 003, ..., 0D8, 0D9):**

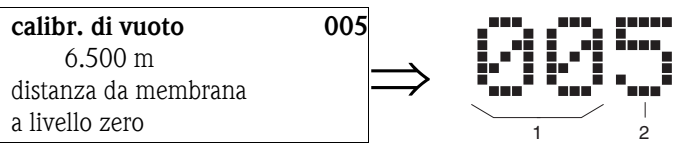
Ogni gruppo di funzioni è costituito da una o più funzioni. Le funzioni servono al funzionamento o alla configurazione dei parametri dello strumento. Qui è possibile inserire i valori numerici o selezionare e salvare i parametri. Le funzioni disponibili del gruppo funzioni "**imp. di base (00)**" includono ad esempio: "**forma del serbatoio (002)**", "**caratt.del prod. (003)**", "**condiz. processo (004)**", "**calibr. di vuoto (005)**", ecc.

Se, ad esempio, è necessario modificare l'applicazione dello strumento, procedere come segue:

1. Selezionare il gruppo funzioni "**imp. di base (00)**".
2. Selezionare la funzione "**forma del serbatoio (002)**" (dove si seleziona la forma del serbatoio esistente).

1.4.1 Identificazione delle funzioni

Per facilitare l'orientamento nei menu delle funzioni (→  13), sul display viene visualizzata la posizione corrispondente di ogni funzione.



- 1 Gruppo funzioni
2 Funzione

Le prime due cifre identificano il gruppo di funzioni:

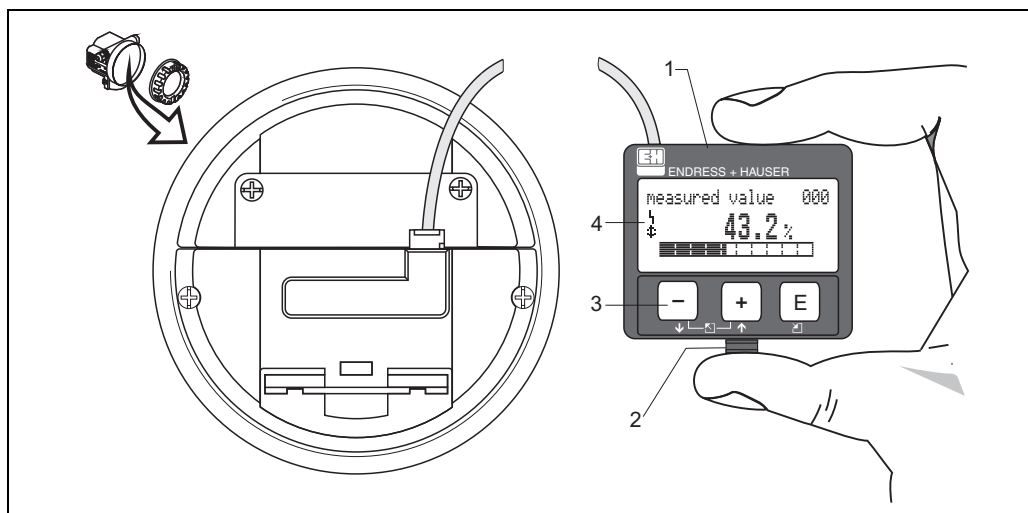
- **imp. di base** 00
- **imp. sicurezza** 01
- **temperatura** 03
- ...

La terza cifra identifica la numerazione delle singole funzioni all'interno del gruppo:

- **imp. di base** 00 → ■ **forma del serbatoio** 002
- **caratt.del prod.** 003
- **condiz. processo** 004
- ...

Di seguito, la posizione viene sempre indicata tra parentesi (ad es. "**forma del serbatoio**" (002)) dopo la funzione descritta.

1.5 Elementi operativi e di visualizzazione



100-FMxxxxx-07-00-00-yy-001

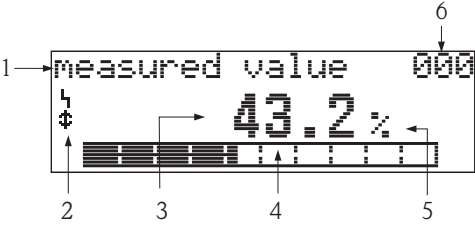
- 1 LCD (display a cristalli liquidi)
- 2 Attacco a scatto
- 3 Tasti
- 4 Simboli

1.5.1 Display

Display a cristalli liquidi (LCD):

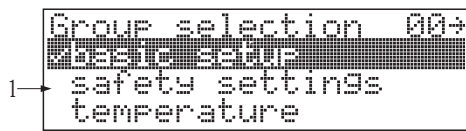
Quattro righe da 20 caratteri ognuna. Contrasto del display regolabile tramite una combinazione di tasti.

schermata "valore misurato"



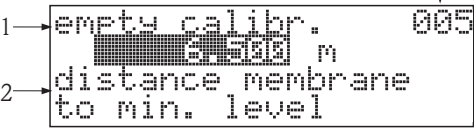
1. etichetta
2. simbolo
3. valore
4. bargraph
5. unità
6. posizione nel menu

Selezione del gruppo




1. elenco opzioni

Funzione con parametro libero



1. etichetta
2. testo di guida
3. posizione nel menu





curva di inviluppo



1. curva di inviluppo

1.5.2 Simboli del display
















La tabella seguente descrive i simboli che compaiono sul display a cristalli liquidi:

Simboli	Significato
	SIMBOLO_ALLARME Questo simbolo di allarme viene visualizzato quando lo strumento è in stato di allarme. Se lampeggia, lo stesso simbolo indica un avviso.
	SIMBOLO_BLOCCO Questo simbolo di blocco viene visualizzato quando lo strumento è bloccato e non è possibile eseguire alcuna operazione.
	SIMBOLO_COM Il simbolo di comunicazione viene visualizzato quando è in corso un processo di trasmissione dati tramite, ad esempio, HART, PROFIBUS-PA o FOUNDATION Fieldbus.
	ABILITA_SIMULAZIONE Questo simbolo di comunicazione viene visualizzato quando, tramite il microinterruttore, è abilitata la simulazione in FF.

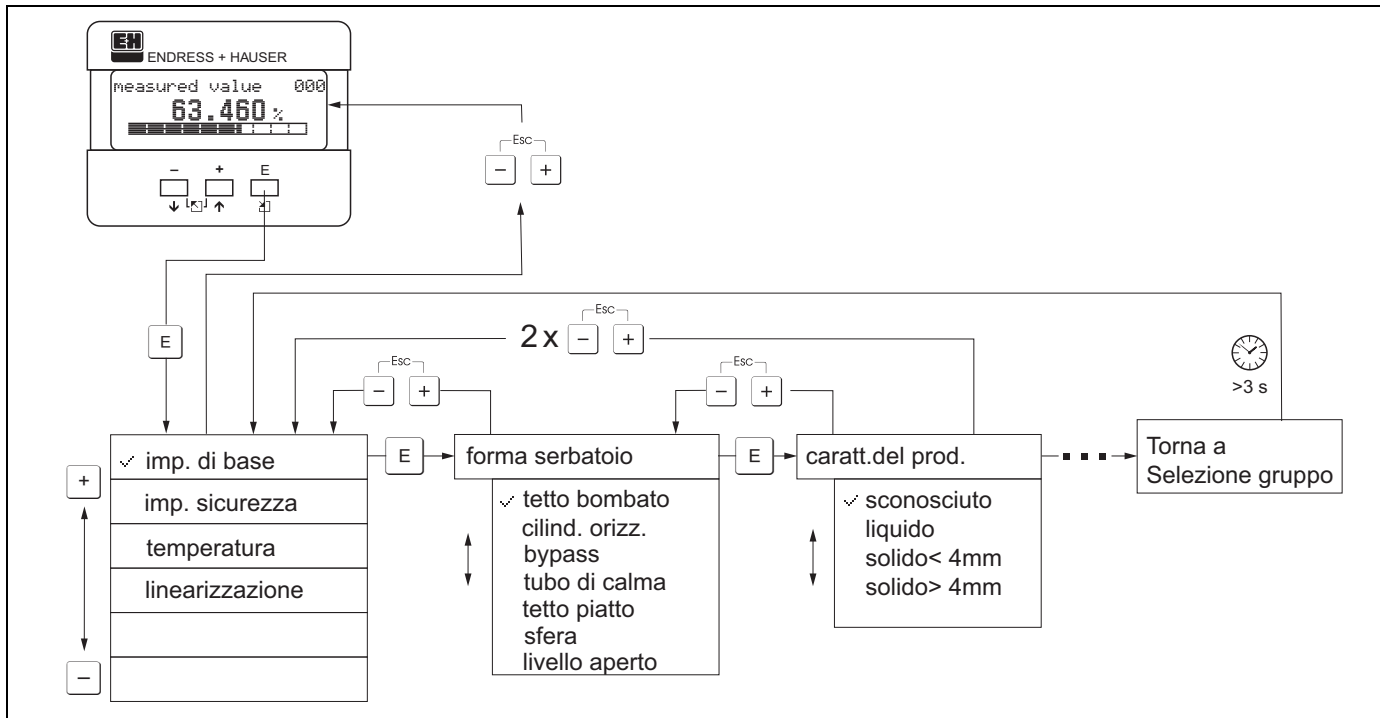
1.5.3 Assegnazione dei tasti

Gli elementi operativi si trovano all'interno della custodia e sono accessibili aprendo il coperchio.

Funzioni dei tasti

Tasto(i)	Significato
 o 	Scorrimento verso l'alto dell'elenco delle opzioni Modifica del valore numerico di una funzione
 o 	Scorrimento verso il basso dell'elenco delle opzioni Modifica del valore numerico di una funzione
 o 	Scorrimento a sinistra all'interno di un gruppo di funzioni
 o 	Scorrimento a destra all'interno di un gruppo di funzioni, conferma.
 e   e 	Regolazione del contrasto del display LCD
 e  e 	Dopo un blocco hardware Dopo un blocco hardware, non è possibile agire sullo strumento tramite il display o il sistema di comunicazione. L'hardware può essere sbloccato solo tramite il display. Per farlo, è necessario inserire un parametro di sblocco.

1.5.4 Funzionamento con il display VU331



1. Passare dalla schermata "valore misurato" a **selezione gruppo** premendo **[E]**.
2. Premere **[−]** o **[+]** per selezionare il **gruppo di funzioni** desiderato e confermare premendo **[E]**.
Note! L'opzione attiva è contrassegnata da un ✓ a sinistra del testo.
3. Attivare la modalità di modifica con **[+]** o **[−]**.

Menu di selezione

- a) Selezionare il parametro desiderato nella funzione selezionata con il tasto **[−]** o **[+]**.
- b) **[E]** conferma la selezione; ✓ viene visualizzato davanti al parametro selezionato.
- c) **[E]** conferma il valore modificato; il sistema esce dalla modalità di modifica.
- d) **[+]** e **[−]** (= **[↔]**) interrompono la selezione; il sistema esce dalla modalità di modifica.

Digitazione di numeri e lettere

- a) Premere **[+]** o **[−]** per modificare il primo carattere del valore numerico/testo.
 - b) **[E]** posiziona il cursore sul carattere successivo; proseguire come indicato al punto a. fino a completare la modifica.
 - c) Se in corrispondenza del cursore viene visualizzato il simbolo **↵**, premere **[E]** per confermare il valore inserito; il sistema esce dalla modalità di modifica.
 - d) Se in corrispondenza del cursore viene visualizzato il simbolo **←**, premere **[E]** per tornare al carattere precedente (ad es. per correzioni).
 - e) **[+]** e **[−]** (= **[↔]**) interrompono la selezione; il sistema esce dalla modalità di modifica.
4. Premere **[E]** per selezionare la **funzione** successiva.
 5. Premere una volta **[+]** e **[−]** (= **[↔]**); ritorno alla **funzione** precedente.
Premere due volte **[+]** e **[−]** (= **[↔]**); ritorno a **selezione gruppo**.
 6. Premere **[+]** e **[−]** (= **[↔]**) per tornare alla schermata **valore misurato**.

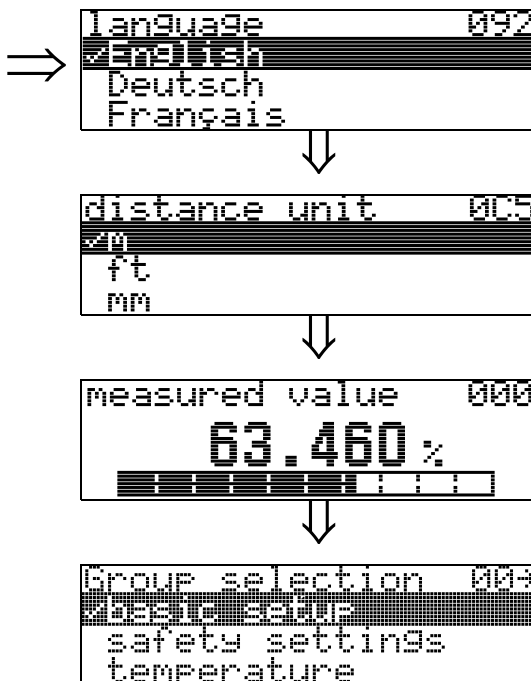
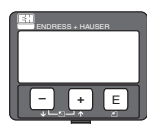
1.6 Messa in servizio

1.6.1 Accensione del misuratore

Alla messa in tensione lo strumento viene, prima di tutto, inizializzato. Successivamente, compaiono per cinque secondi le seguenti informazioni:

- Tipo di dispositivo
- Versione software

Premere E per uscire da questa schermata.



Selezionare la lingua
(alla prima accensione dello strumento viene visualizzato questo messaggio)

Selezionare l'unità di base
(alla prima accensione dello strumento viene visualizzato questo messaggio)

Viene visualizzato il valore della corrente misurata

Premendo **E**, si accede alla selezione del gruppo.

La selezione di questa opzione permette di procedere al imp. di base

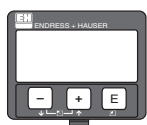
2 Menu delle funzioni di Prosonic M

Gruppo funzioni		Funzione	Descrizione
imp. di base 00 (vedere Pagina 17) ↓	⇒	valore misurato 000	→ Pagina 17
		forma del serbatoio 002	→ Pagina 17
		caratt.del prod. 003	→ Pagina 18
		condiz. processo 004	→ Pagina 18
		calibr. di vuoto 005	→ Pagina 20
		distanza di blocco 059	→ Pagina 20
		calibr. di pieno 006	→ Pagina 21
		display 008	→ Pagina 21
		controll. dist. 051	→ Pagina 22
		distanza mappa manuale 052	→ Pagina 23
		avvio mappatura 053	→ Pagina 23
		display 008	→ Pagina 24
imp. sicurezza 01 (vedere Pagina 25) ↓	⇒	uscita se allarme 010	→ Pagina 25
		uscita se allarme (solo HART) 011	→ Pagina 27
		in caso manc.eco 012	→ Pagina 27
		rampa %campo/min 013	→ Pagina 28
		tempo di ritardo 014	→ Pagina 29
		distanza di sicurezza 015	→ Pagina 29
		in dist.di sicur 016	→ Pagina 30
		ripristina 017	→ Pagina 32
temperatura 03 (vedere Pagina 33) ↓	⇒	temp. misurata 030	→ Pagina 33
		limite max temp. 031	→ Pagina 33
		max picco temp. 032	→ Pagina 33
		uscita in caso di temp. alta 033	→ Pagina 34
		sensore temp. guasto 034	→ Pagina 34
Linearizzazione 04 (vedere Pagina 35) ↓	⇒	livello/vol vuot 040	→ Pagina 35
		Linearizzazione 041	→ Pagina 36
		Unità di misura 042	→ Pagina 40
		Tab n. 043	→ Pagina 41
		dato livello 044	→ Pagina 41
		dato volume 045	→ Pagina 42
		max. valore 046	→ Pagina 42
		diam. serbatoio 047	→ Pagina 42
altre calibr. 05 (vedere Pagina 43) ↓	⇒	selezione 050	→ Pagina 43
		controll. dist. 051	→ Pagina 43
		distanza mappa manuale 052	→ Pagina 44
		avvio mappatura 053	→ Pagina 44
		dist. mappa att. 054	→ Pagina 45
		mappa cliente 055	→ Pagina 46
		qualità eco 056	→ Pagina 46
		offset 057	→ Pagina 47
		tempo integraz. 058	→ Pagina 47
		distanza di blocco 059	→ Pagina 47

Gruppo funzioni		Funzione		Descrizione
uscita 06 profib. parametri 06 solo PROFIBUS-PA (vedere Pagina 49) ↓	⇒	indirizzo strum. (solo HART)	060	→ Pagina 49
		Indirizzo Strum. (solo PROFIBUS-PA)	060	→ Pagina 49
		Introduzione (solo HART)	061	→ Pagina 50
		Indirizzo Strum. (solo PROFIBUS-PA)	061	→ Pagina 50
		thres. main val. (solo HART)	062	→ Pagina 51
		Trasf. Unità Bus (solo PROFIBUS-PA)	062	→ Pagina 51
		modalità uscita in corrente (solo HART)	063	→ Pagina 52
		Valore uscita (solo PROFIBUS-PA)	063	→ Pagina 52
		corrente fissa (solo HART)	064	→ Pagina 53
		Stato Uscita (solo PROFIBUS-PA)	064	→ Pagina 53
		simulazione	065	→ Pagina 54
		val. di simul.	066	→ Pagina 55
		corrente uscita (solo HART)	067	→ Pagina 56
		sec.ciclo Valore (solo PROFIBUS-PA)	067	→ Pagina 56
		valore 4 mA (solo HART)	068	→ Pagina 56
		Selezione VOHO (solo PROFIBUS-PA)	068	→ Pagina 57
		valore 20 mA (solo HART)		→ Pagina 57
		Lettura Valore (solo PROFIBUS-PA)	069	→ Pagina 57
inviluppo 0E (vedere Pagina 59) ↓	⇒	settaggio curva	0E1	→ Pagina 59
		leggi curva	0E2	→ Pagina 59
		schermata curva di inviluppo	0E3	→ Pagina 60
display 09 (vedere Pagina 63) ↓	⇒	lingua	092	→ Pagina 63
		ritorno	093	→ Pagina 63
		formato display	094	→ Pagina 64
		decimali	095	→ Pagina 64
		segni separaz.	096	→ Pagina 64
		test display	097	→ Pagina 65
diagnostica 0A (vedere Pagina 67) ↓	⇒	errore attuale	0A0	→ Pagina 68
		ultimo errore	0A1	→ Pagina 68
		canc. ult. err.	0A2	→ Pagina 68
		reset	0A3	→ Pagina 69
		parametro di sblocco	0A4	→ Pagina 71
		distanza mis.	0A5	→ Pagina 72
		livello misurato	0A6	→ Pagina 73
		finestra di ispz	0A7	→ Page 73
		par. applicaz.	0A8	→ Pagina 74

parametri sistema 0C (vedere Pagina 75) ↓	⇒	Tag n°	0C0	→	Pagina 75
		device tag (solo FOUNDATION Fieldbus)	0C0	→	Pagina 75
		Versione prof. (solo PROFIBUS-PA)	0C1	→	Pagina 75
		protocol.+sw ver	0C2	→	Pagina 75
		Num. di serie	0C4	→	Pagina 76
		device id (solo FOUNDATION Fieldbus)	0C4	→	Pagina 76
		unità distanza	0C5	→	Pagina 76
		unità temp.	0C6	→	Pagina 77
		modo download	0C8	→	Pagina 77
service D00	⇒	service level	D00		Pagina 79

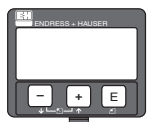
3 Gruppo funzioni "imp. di base" (00)



```

Group selection 000
basic setup
safety settings
temperature
  
```

3.1 Funzione "valore misurato" (000)

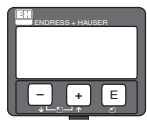


```

measured value 000
63.460 %
  
```

Questa funzione visualizza il valore misurato nell'unità selezionata (vedere la funzione "unità cliente" (042)). Il numero di cifre dopo la virgola decimale può essere selezionato nella funzione "decimali" (095).

3.2 Funzione "forma del serbatoio" (002)

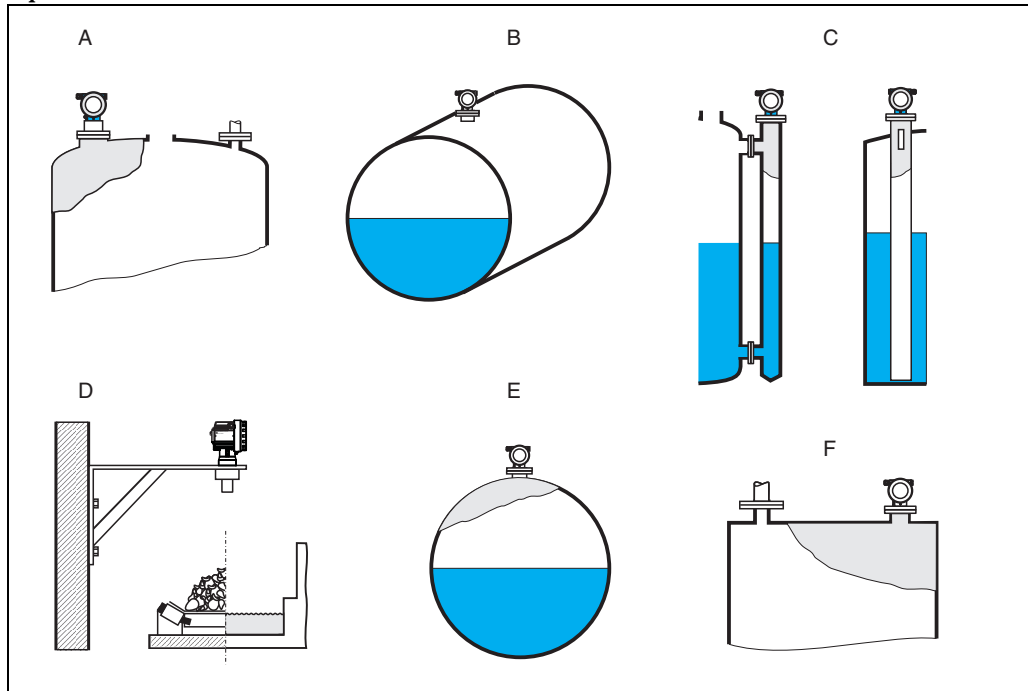


```

tank shape 002
 dome ceiling
horizontal cyl
bypass
  
```

Questa funzione serve a selezionare la forma del serbatoio.

Opzioni



A: tetto bombato

B: cilind. orizz.

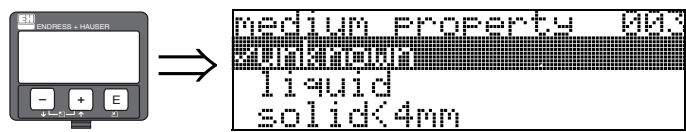
C: bypass, pozzetto di calma/tubo di guida a ultrasuoni

D: livello aperto, ad es. scarichi, canali a pelo libero, stramazzi

E: sfera

F: tetto piatto

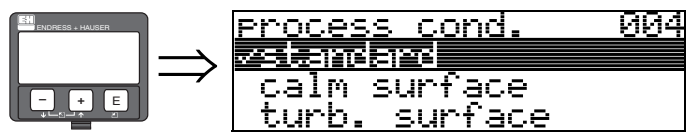
3.3 Funzione "caratt.del prod." (003)



Questa funzione serve a definire le caratteristiche del prodotto:

- sconosciuto (ad es. fluidi pastosi come grassi, creme, gel, ecc.)
- liquidi
- solido, dimensione granuli < 4 mm (fine)
- solido, dimensione granuli > 4 mm (grossolana)

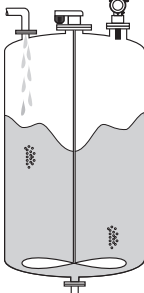
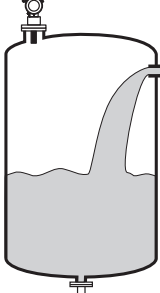
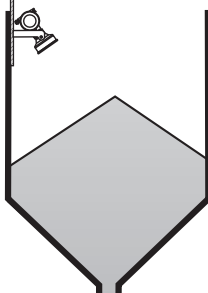

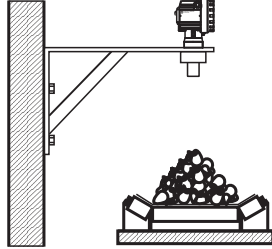
3.4 Funzione "condiz. processo" (004)



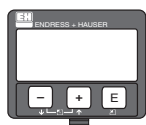
Questa funzione serve a selezionare le condizioni di processo.

Opzioni:

liquidi standard	superficie calma	superficie turbolenta
Tutte le applicazioni con fluidi che non rientrano nei gruppi seguenti.	Serbatoi di stoccaggio con tubo di immersione o riempimento dal fondo	Serbatoi di stoccaggio/accumulo con superficie irregolare dovuta a riempimento in caduta libera, ugelli di miscelazione o piccoli agitatori sul fondo
I filtri e il tempo d integrazione vengono impostati a valori medi.	I filtri usati per il calcolo della media e il tempo di integrazione vengono impostati a valori elevati. -> valore misurato stabile -> misura accurata -> tempo di reazione lento	Vengono attivati speciali filtri per stabilizzare il segnale di ingresso. -> valore misurato stabile -> tempo di reazione medio

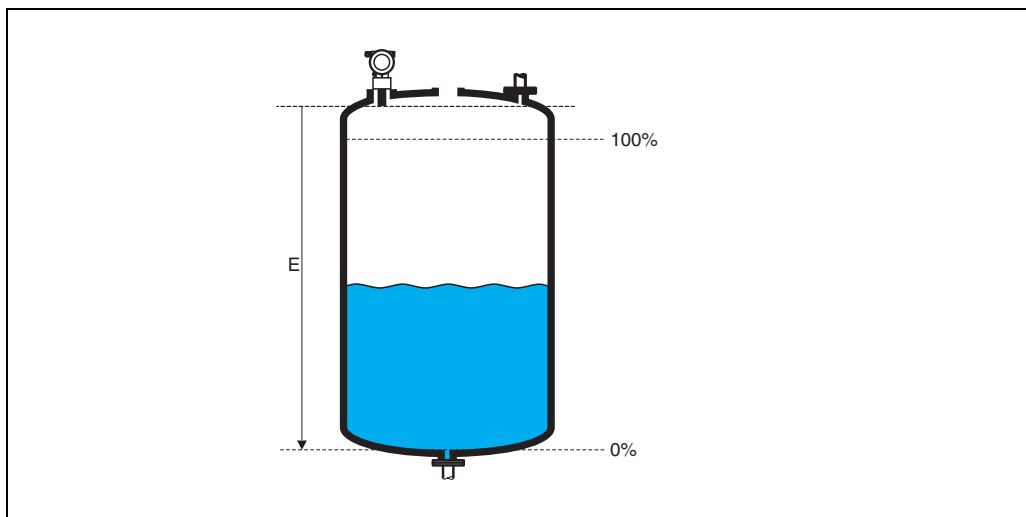
supp. agitatore	cambiamento veloce	solidi standard
Superfici in movimento (anche con formazione di vortici) per l'azione di agitatori	Cambiamento rapido del livello, soprattutto in serbatoi di piccole dimensioni	Tutte le applicazioni con solidi sfusi che non rientrano nei gruppi seguenti.
		
I filtri speciali per la stabilizzazione del segnale di ingresso vengono impostati a valori elevati. -> valore misurato stabile -> tempo di reazione medio	I filtri usati per il calcolo della media vengono impostati a valori bassi. -> tempo di reazione rapido -> valore misurato potenzialmente instabile	Il filtro e il tempo d'integrazione vengono impostati a valori medi.
solidi in polvere	nastro trasportatore	test: nessun filtro
Solidi sfusi in polvere	Solidi sfusi con cambiamento di livello rapido	Tutti i filtri possono essere disattivati per finalità di assistenza e diagnostica.
		
I filtri vengono impostati in modo da rilevare anche segnali relativamente deboli.	I filtri usati per il calcolo della media vengono impostati a valori bassi. -> tempo di reazione rapido -> valore misurato potenzialmente instabile	Tutti i filtri disattivati

3.5 Funzione "calibr. di vuoto" (005)



```
empty calibr. 005
0.500 m
distance membrane
to min. level
```

Questa funzione serve a inserire la distanza dalla membrana del sensore (punto di riferimento della misura) al livello minimo (=zero).



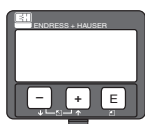
E: calibrazione di vuoto



Attenzione!

Con collettori di caldaia bombati o efflussi conici, il punto di zero non dovrebbe essere più profondo del punto in cui l'onda ultrasonica urta il fondo del serbatoio.

3.6 Funzione "distanza di blocco" (059)



```
blocking dist. 059
0.250 m
BD=blocking dist.
```

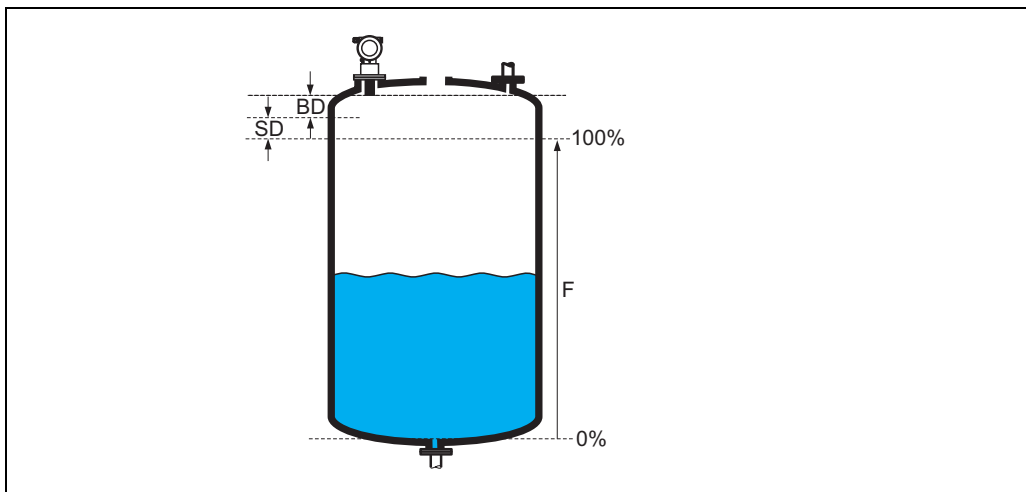
In questa funzione viene visualizzata la distanza di blocco. Prosonic M non può rilevare gli echi di livello all'interno della distanza di blocco. Verificare che il livello massimo non oltrepassi mai la distanza di blocco.

3.7 Funzione "calibr. di pieno" (006)



```
full calibr. 006
4.750 m
span
max: empty - BD
```

Questa funzione serve a inserire la distanza tra il livello minimo e il livello massimo (=campo).



F: calibrazione di pieno (campo); BD: distanza di blocco; SD: distanza di sicurezza



Attenzione!

Il livello massimo non può essere compreso nella distanza di blocco (BD). Se la distanza di blocco è compromessa, il dispositivo può essere soggetto ad anomalie di funzionamento.

Dopo la calibrazione di base, inserire una distanza di sicurezza (SD) nella funzione "**dist. di sicur.**" (015). Se il livello rientra in questa distanza di sicurezza, Prosonic M genera un avviso o un allarme, in base all'opzione scelta nella funzione "**dist. di sicur.**" (016).

3.8 Display (008)



```
dist./meas.value 008
dist. 2.463 m
meas.v. 63.422 %
```

Questa schermata visualizza la **distanza** misurata tra la membrana del sensore e la superficie del prodotto e il **livello** calcolato con la calibrazione di vuoto. Controllare se i valori corrispondono al livello effettivo o alla distanza effettiva. I possibili casi sono i seguenti:

- Distanza corretta – livello corretto -> passare alla funzione successiva, "**controll. dist.**" (051)
- Distanza corretta – livello scorretto -> controllare la funzione "**calibr. di vuoto**" (005)
- Distanza scorretta – livello scorretto -> passare alla funzione successiva, "**controll. dist.**" (051)

3.9 Funzione "controll. dist." (051)

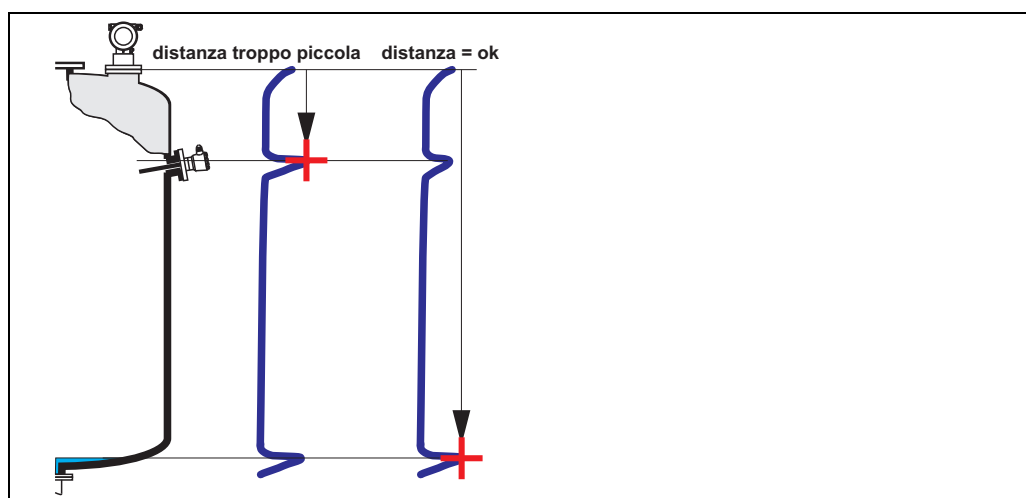


```
check distance 051
dist. unknown
manual
distance = ok
```

Questa funzione attiva la mappatura degli echi spuri. Per farlo, è necessario confrontare la distanza misurata alla distanza effettiva dalla superficie del prodotto. Le opzioni disponibili sono le seguenti:

Opzioni:

- distanza = ok
- dist. trop. pic
- dist.trop.gran
- **dist. sconosc**
- manuale



distanza = ok

- La mappatura viene eseguita fino all'eco attualmente misurata
 - Il campo da sopprimere è suggerito nella funzione "**distanza di mappatura (052)**"
- È comunque consigliabile eseguire una mappatura anche in questo caso.

distanza troppo piccola

- Interferenza in fase di valutazione
- Viene eseguita una mappatura comprendente gli echi attualmente misurati
- Il campo da sopprimere è suggerito nella funzione "**distanza di mappatura (052)**"

distanza troppo grande

- A questo errore non si può rimediare con la mappatura degli echi spuri
- Verificare i parametri dell'applicazione (002), (003), (004) e "**calibr. di vuoto**" (005)

distanza sconosciuta

Se non si conosce la distanza effettiva, non è possibile eseguire alcuna mappatura.

manuale

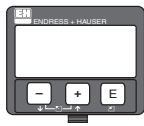
La mappatura può avvenire anche manualmente, inserendo il campo da sopprimere. Questo valore deve essere inserito nella funzione "**distanza di mappatura (052)**".



Attenzione!

La distanza di mappatura deve terminare 0,5 m (1.6 ft) prima dell'eco del livello effettivo. Per un serbatoio vuoto, non inserire E ma E - 0,5 m (1.6 ft).

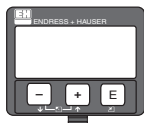
3.10 Funzione "distanza mappa manuale" (052)



```
range of mapping 052
0.000 m
input of
mapping range
```

Questa funzione visualizza la distanza di mappatura suggerita. Il punto di riferimento è sempre la membrana del sensore. Questo valore può essere modificato dall'operatore. Per la mappatura manuale, il valore predefinito è: 0 m.

3.11 Funzione "avvio mappatura" (053)



```
start mapping 053
off
on
```

Questa funzione serve ad avviare la mappatura degli echi spuri fino alla distanza fornita in "distanza di mappatura" (052).

Opzioni:

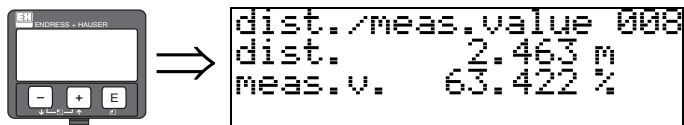
- **off:** nessuna mappatura
- **on:** mappatura avviata



Nota!

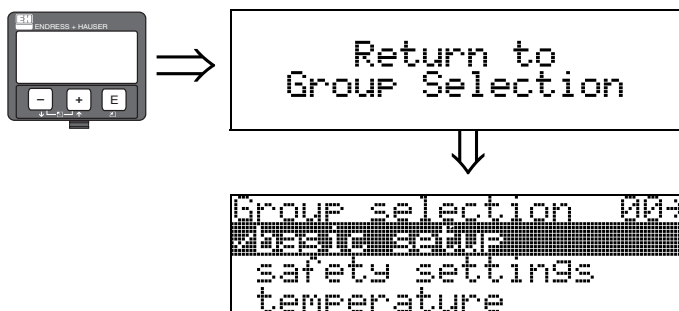
Se esiste già una mappatura, viene sovrascritta fino alla distanza specificata in "distanza di mappatura" (052). Oltre questo valore, la mappatura esistente rimane invariata.

3.12 Schermata (008)



Questa schermata visualizza nuovamente la distanza misurata tra il punto di riferimento e la superficie del prodotto e il livello calcolato per mezzo della calibrazione di vuoto. Controllare se i valori corrispondono al livello effettivo o alla distanza effettiva. I possibili casi sono i seguenti:

- Distanza corretta – livello corretto -> imp. di base completato
- Distanza scorretta – livello scorretto -> è necessario procedere a un'ulteriore mappatura degli echi spuri "**controll. dist.**" (051).
- Distanza corretta – livello scorretto -> controllare la funzione "**calibr. di vuoto**"(005)



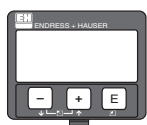
Dopo 3 s, viene visualizzato il seguente messaggio



Nota!

Una volta eseguita la configurazione di base, si consiglia di condurre una valutazione della misura con l'ausilio della curva di inviluppo (gruppo funzioni "**display**" (09)).

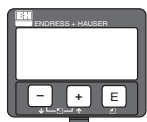
4 Gruppo funzioni "imp. sicurezza" (01)



```

Group selection 013
alarm
alarm
alarm
temperature
linearisation
  
```

4.1 Funzione "uscita se allarme" (010)



```

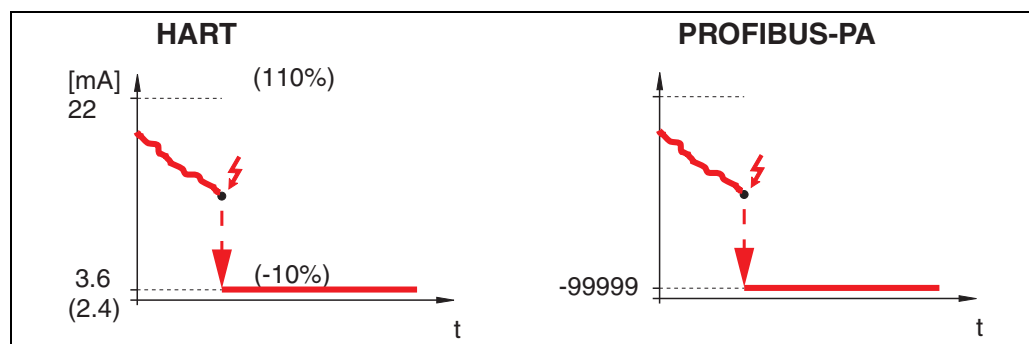
output on alarm 010
MIN (<=3.6mA)
MAX (22mA)
hold
  
```

Questa funzione serve a selezionare la risposta del dispositivo in caso di allarme.

Opzioni:

- MIN (<= 3,6 mA)
- **MAX (22 mA)**
- Ultimo valore
- Spec. cliente

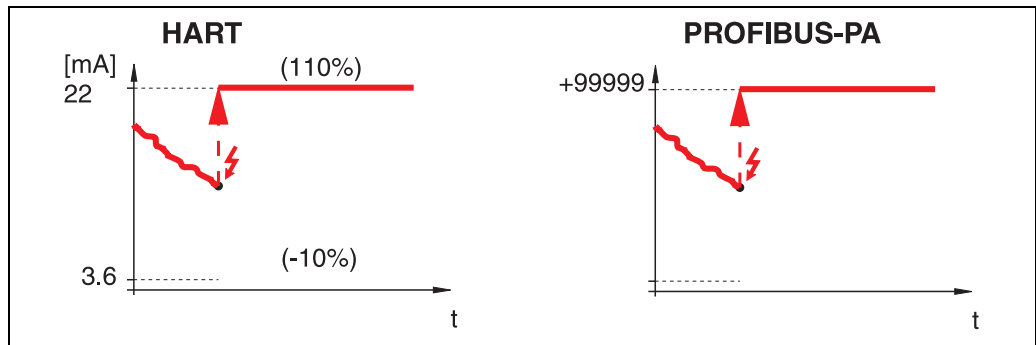
MIN (<= 3,6 mA)



Se lo strumento è in stato di allarme, l'uscita cambia come segue:

- HART: allarme MIN 3,6 mA (2,4 mA per gli strumenti a quattro fili)
- PROFIBUS-PA: allarme MIN -99999

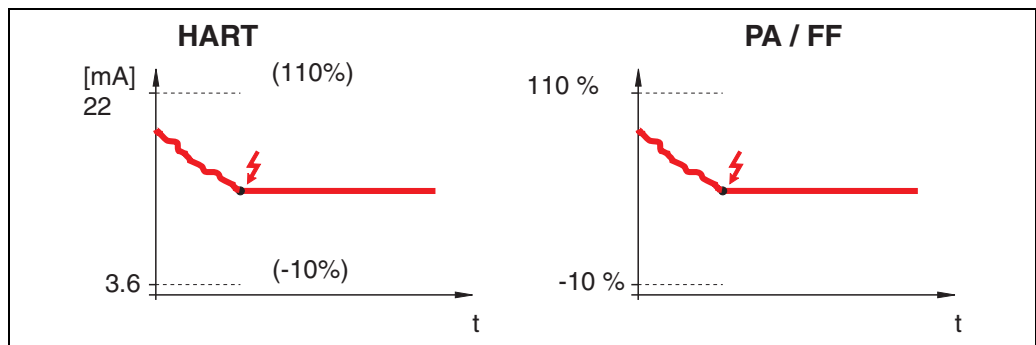
MAX (22 mA)



Se lo strumento è in stato di allarme, l'uscita cambia come segue:

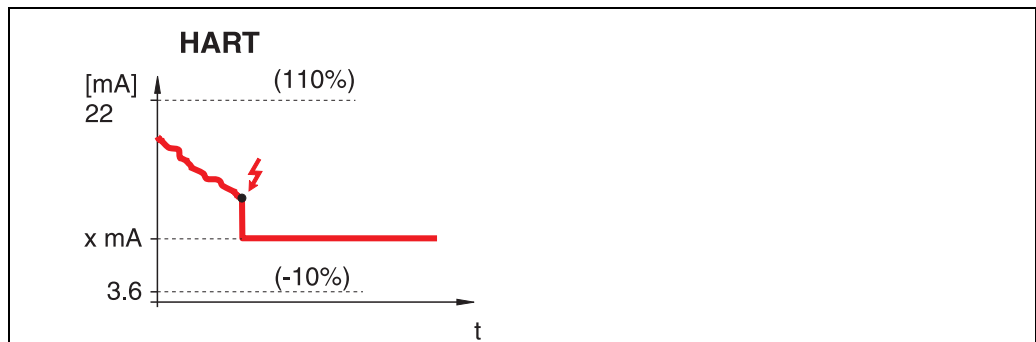
- HART: allarme MAX 22 mA
- PROFIBUS-PA: allarme MAX +99999

ultimo valore



Se lo strumento è in stato di allarme, viene mantenuto l'ultimo valore misurato.

spec. cliente



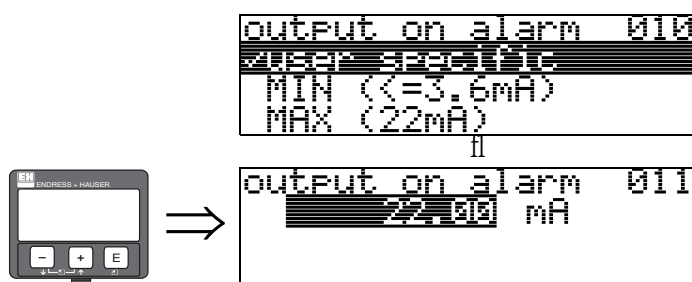
Se lo strumento è in stato di allarme, l'uscita viene impostata sul valore configurato in "**comp. in allarme**" (011) (x mA).



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi HART.

4.2 Funzione "uscita se allarme" (011), solo HART



La corrente (in mA) di uscita in caso di allarme. Questa funzione è attiva quando si seleziona "spec. cliente" nella funzione "comp.in allarme" (010).



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi HART.

4.3 Funzione "in caso manc.eco" (012)

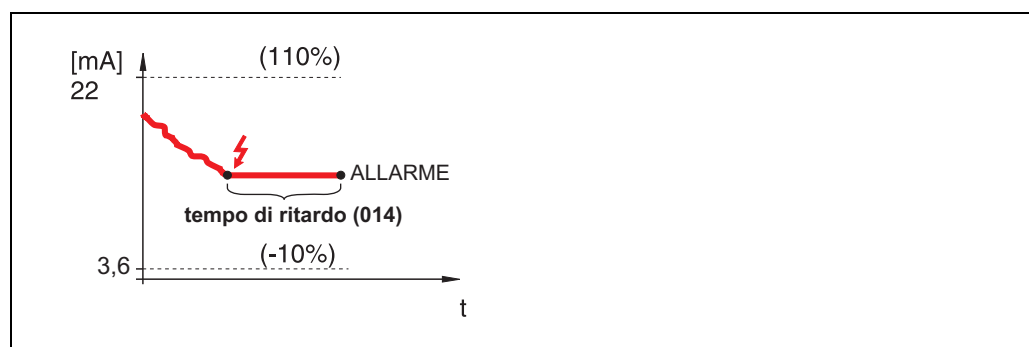


Utilizzare questa funzione per impostare la risposta dell'uscita in caso di perdita dell'eco.

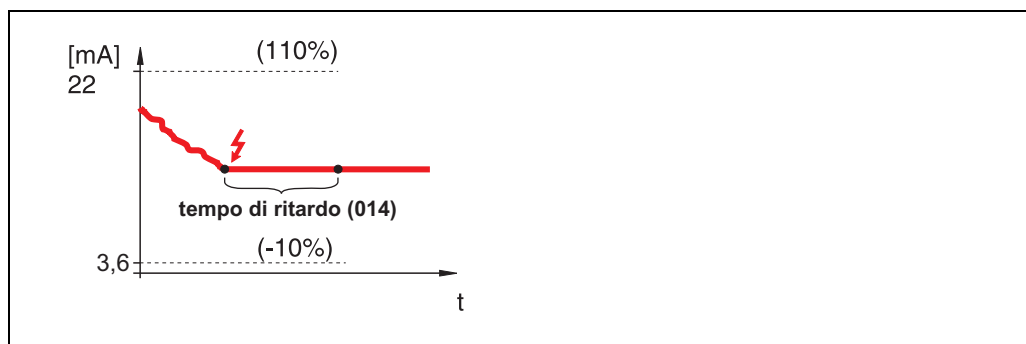
Opzioni:

- allarme
- ultimo valore
- rampa %/min

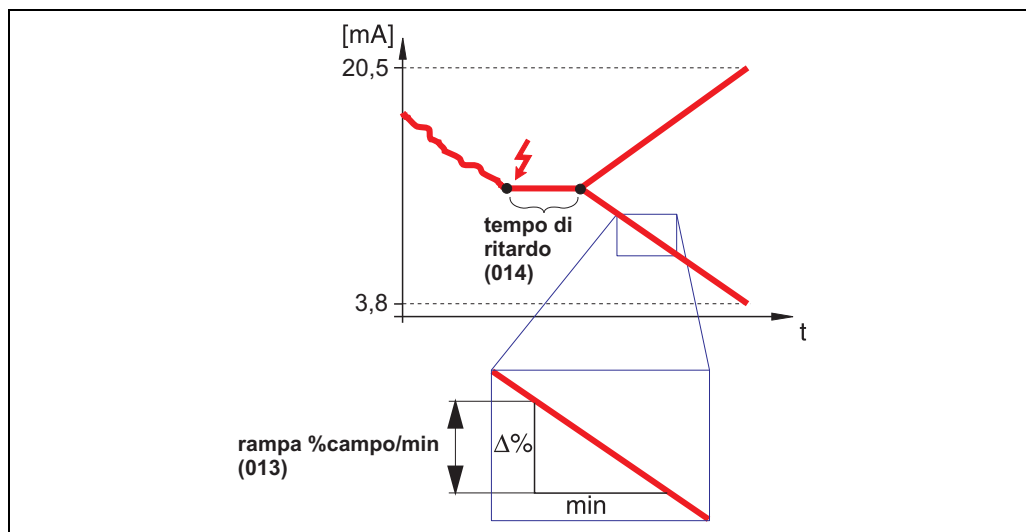
allarme



In caso di perdita dell'eco, lo strumento passa in stato di allarme dopo un "tempo di ritardo" (014) regolabile. La risposta dell'uscita dipende dalla configurazione di "comp. in allarme" (010).

ultimo valore

In caso di perdita dell'eco, viene generato un avviso dopo un **"tempo di ritardo" (014)** definibile. L'uscita viene mantenuta.

rampa %/min

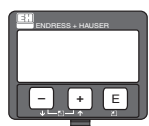
In caso di perdita dell'eco, viene generato un avviso dopo un **"tempo di ritardo" (014)** definibile. L'uscita cambia verso 0% o 100% a seconda della pendenza definita in **"rampa %campo/min" (013)**.

4.4 Funzione "rampa %campo/min" (013)

```

outp. echo loss 012
/ramp %/min
alarm
hold

```



```

ramp %span/min 013
0.000 %/min

```

Pendenza della rampa che definisce il valore dell'uscita in caso di perdita dell'eco. Questo valore viene utilizzato se si seleziona **"rampa %campo/min"** in **"uscita se noEco" (012)**. La pendenza è fornita in % del campo di misura al minuto.

4.5 Funzione "tempo di ritardo" (014)

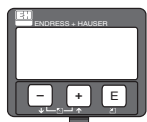
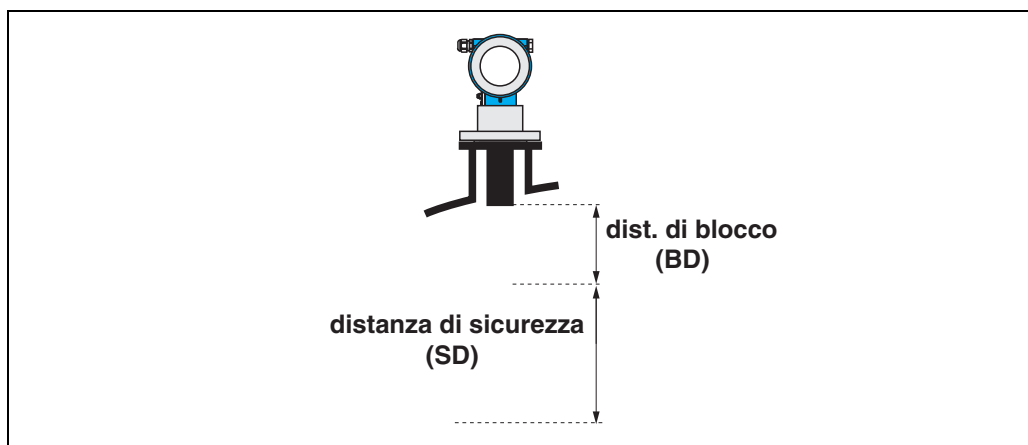


```
delay time 014
  60 s
in case of echo loss
max. 4000 sec.
```

Utilizzare questa funzione per inserire il tempo di ritardo (default = 60 s) al termine del quale, in caso di perdita dell'eco, viene generato un avviso o lo strumento passa in stato di allarme.

4.6 Funzione "distanza di sicurezza" (015)

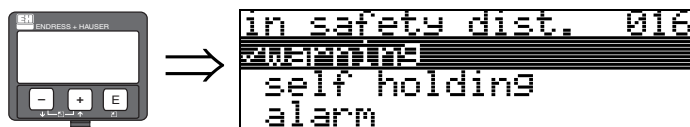
È possibile configurare la distanza di sicurezza prima della "**dist. di blocco**" (059) (→ 47). Questa distanza serve a segnalare che qualunque ulteriore aumento di livello renderebbe la misura non valida perché la distanza di blocco sarebbe compromessa.



```
safety distance 015
  0.1 m
from blocking
distance
```

Inserire il valore della distanza di sicurezza. Il valore predefinito è: 0,1 m.

4.7 Funzione "in dist.di sicur" (016)

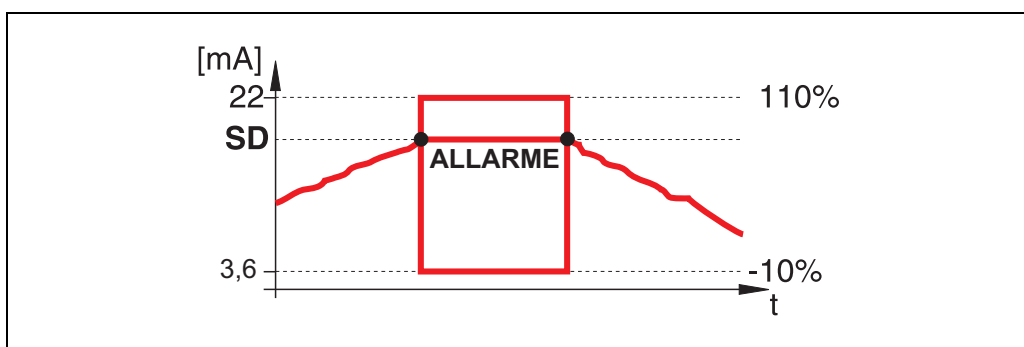


Questa funzione definisce la risposta nel momento in cui il livello raggiunge la distanza di sicurezza.

Opzioni:

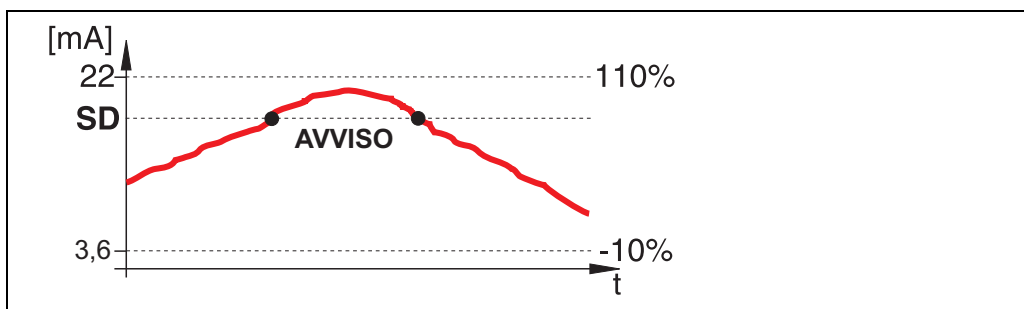
- allarme
- avviso
- autoritenuta

allarme

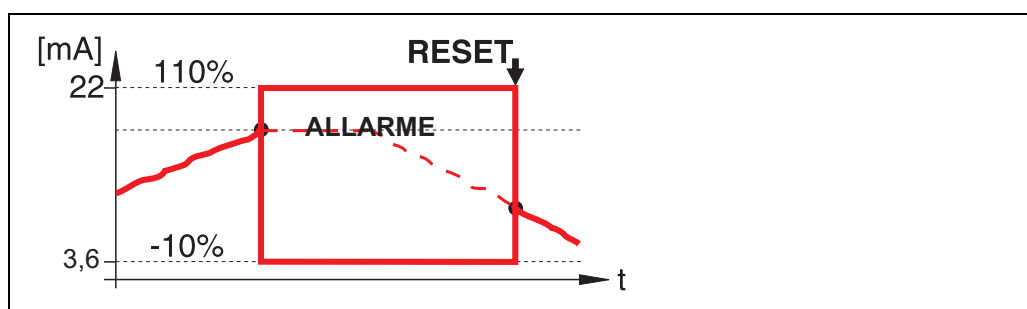


Lo strumento entra nello stato di allarme definito ("comp. in allarme" (011)). Viene visualizzato il messaggio di allarme **E651** - "raggiunta distanza di sicurezza - pericolo di tracimazione". Se il livello scende portandosi al di fuori della distanza di sicurezza, l'avviso scompare e lo strumento riprende a misurare.

avviso



Lo strumento visualizza un avviso **E651** - "raggiunta distanza di sicurezza - pericolo di tracimazione" ma continua a misurare. Se il livello scende portandosi al di fuori della distanza di sicurezza, l'avviso scompare.

autoritenuta

Lo strumento passa nello stato di allarme definito ("**comp. in allarme**" (011)). Viene visualizzato il messaggio di allarme **E651** - "**raggiunta distanza di sicurezza - pericolo di tracimazione**". Se il livello scende portandosi al di fuori della distanza di sicurezza, le operazioni di misura proseguono solo dopo un reset dell'autoritenuta (funzione: "**ripristina**" (017)).

4.8 Funzione "ripristina" (017)



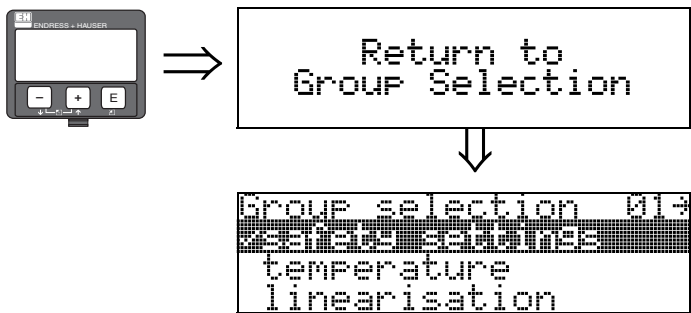
Questa funzione tacita un allarme in caso di "autoritenuta".

Opzioni:

- no
- sì

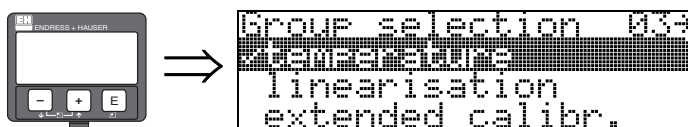
no
Allarme non tacitato.

sì
Tacitazione dell'allarme.

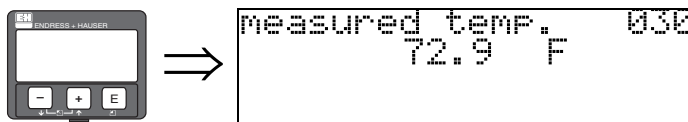


Dopo 3 s, viene visualizzato il seguente messaggio

5 Gruppo funzioni "temperatura" (03)

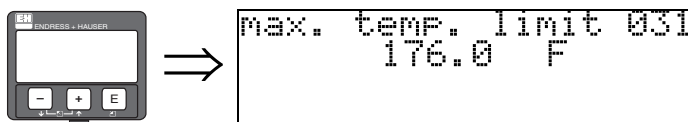


5.1 Funzione "temp. misurata" (030)



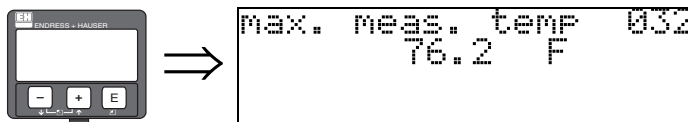
In questa funzione, viene visualizzata la temperatura in corrispondenza del sensore. L'unità di temperatura è determinata dalla funzione **"unità temp." (0C6)**.

5.2 Funzione "limite max temp." (031)



In questa funzione, viene visualizzata la massima temperatura ammessa del sensore. L'unità di temperatura è determinata dalla funzione **"unità temp." (0C6)**. Se questa temperatura viene superata, il sensore può subire danni.

5.3 Funzione "max picco temp." (032)



In questa funzione viene visualizzata la temperatura massima mai misurata in corrispondenza del sensore. L'unità di temperatura è determinata dalla funzione **"unità temp." (0C6)**. Questa funzione non è interessata da un eventuale reset dei parametri.

5.4 Funzione "uscita in caso di temp. alta" (033)



In questa funzione è possibile determinare come deve reagire Prosonic M in caso di superamento della massima temperatura ammessa del sensore.

Le opzioni tra cui scegliere sono le seguenti:

avviso

Lo strumento continua a misurare. Viene visualizzato un messaggio di errore.

allarme

L'uscita in corrente adotta il valore definito nella funzione "**comp. in allarme**" (010). Inoltre, viene visualizzato un messaggio di errore.

5.5 Funzione "sensore temp. guasto" (034)



In questa funzione è possibile determinare come deve reagire Prosonic M in caso di superamento della massima temperatura ammessa del sensore.

Le opzioni tra cui scegliere sono le seguenti:

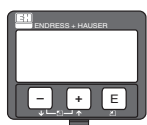
allarme

L'uscita in corrente adotta il valore definito nella funzione "**comp. in allarme**" (010). Inoltre, viene visualizzato un messaggio di errore.

avviso

Lo strumento continua a misurare. Viene visualizzato un messaggio di errore.

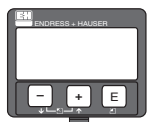
6 Gruppo funzioni "Linearizzazione" (04)



```

Group selection 04→
/linearisation
extended calibr.
output
  
```

6.1 Funzione "livello/vol vuot" (040)



```

level/vullage 040
/level CU
level DU
ullage CU
  
```

Opzioni:

- livello UI
- livel. m/ft/in
- vol vuoto UI
- vol vu.m/ft/in

livello UI

Livello nelle unità cliente. Il valore misurato può essere linearizzato.

Il valore predefinito della "**linearizzazione**" (041) è impostato su lineare 0...100%.

livel. m/ft/in

Livello nelle "**unità distanza**" (0C5) selezionate.

vol vuoto UI

Volume vuoto nelle unità cliente. Il valore può essere linearizzato.

Il valore predefinito della "**linearizzazione**" (041) è impostato su lineare 0...100%.

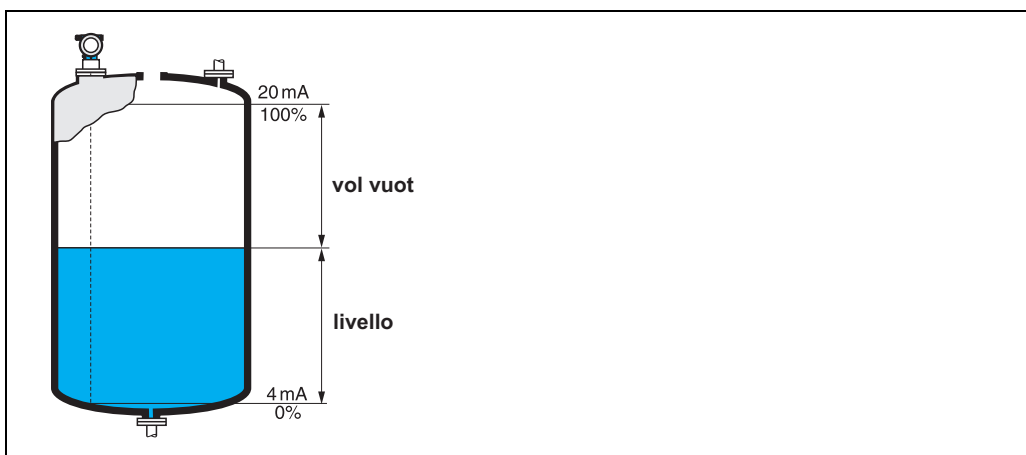
vol vu.m/ft/in

Volume vuoto nelle "**unità distanza**" (0C5) selezionate.



Nota!

Il punto di riferimento del volume vuoto è "calibr. di pieno" (=campo).



6.2 Funzione "Linearizzazione" (041)

La linearizzazione definisce il rapporto tra il livello e il volume del contenitore o il peso del prodotto e consente la misura in unità cliente, ad es. metri, ettolitri, ecc. Il valore misurato in (000) viene quindi visualizzato nell'unità selezionata.



Questa funzione serve a selezionare le modalità di linearizzazione.

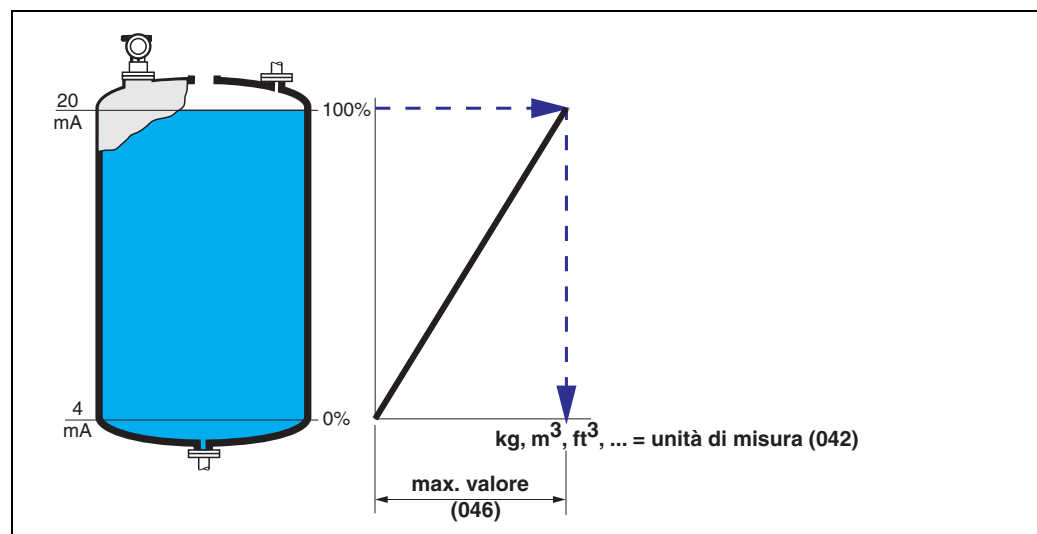
Opzioni:

- lineare
- cilind. orizz.
- manuale
- semi-auto.
- tab. attivata
- cancella tab.

lineare

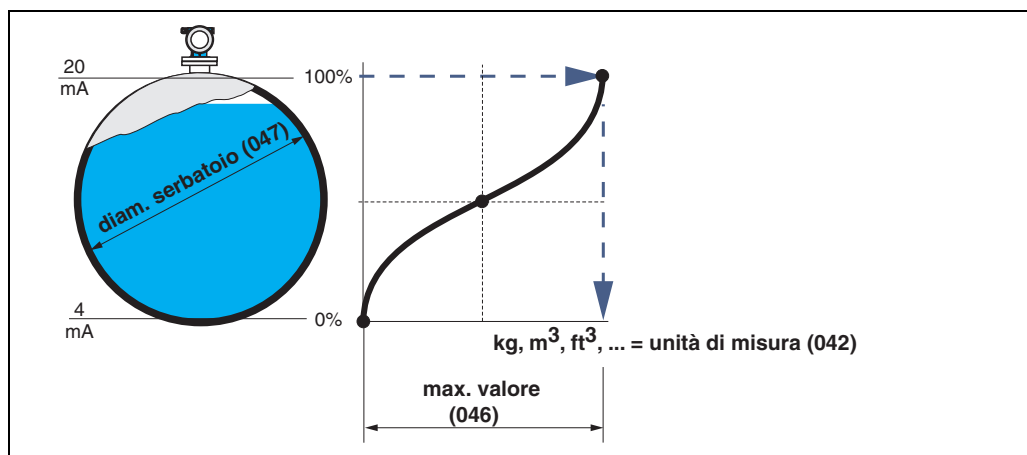
Il serbatoio è lineare; ad es. un serbatoio verticale cilindrico. È possibile misurare in unità cliente inserendo un volume/peso massimo.

Le "unità cliente" (042) possono essere selezionate. Definire il valore del volume corrispondente alla calibrazione in "max.valore" (046). Questo valore corrisponde a un'uscita del 100% (= 20 mA per HART).



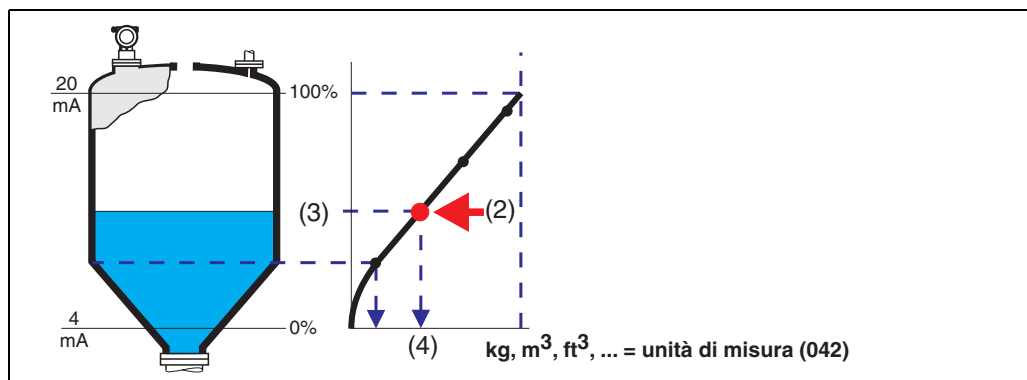
cilind. orizz.

Per i serbatoi orizzontali cilindrici, volume, massa, ecc. vengono calcolati automaticamente inserendo i valori di "**diam. serbatoio**" (047), "**unità cliente**" (042) e "**max. valore**" (046). Il "**max. valore**" (046) corrisponde a un'uscita del 100% (= 20 mA per HART).

**manuale**

Se il livello non è proporzionale al volume o al peso nel campo di misura impostato, è possibile inserire una tabella di linearizzazione per misurare in unità cliente. I requisiti sono i seguenti:

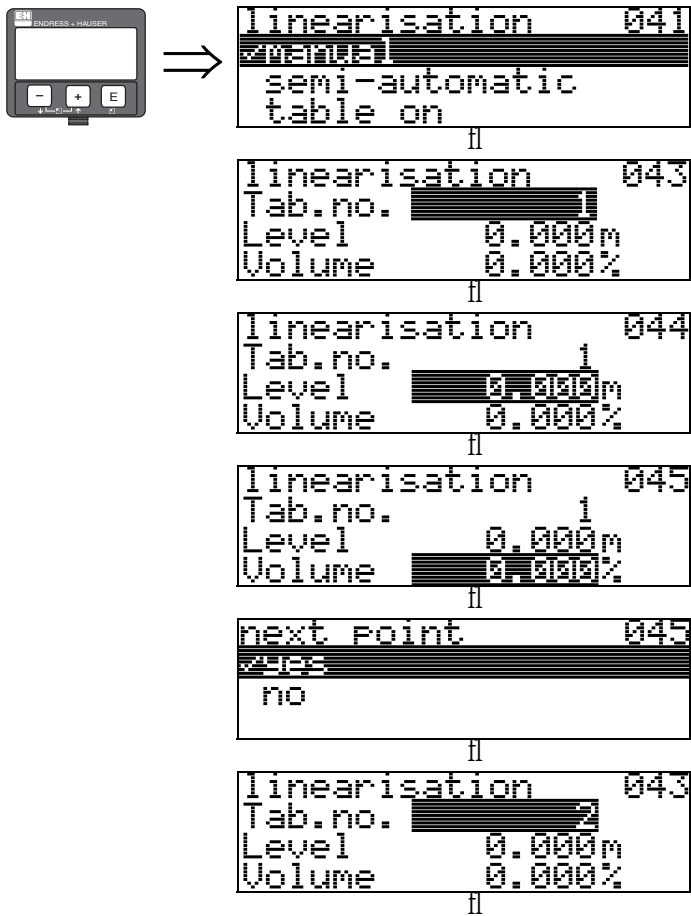
- Le 32 (max.) coppie di valori per i punti della curva di linearizzazione sono conosciute.
- I valori di livello devono essere forniti in ordine ascendente. La curva è monotona crescente.
- Le altezze di livello per il primo e l'ultimo punto della curva di linearizzazione corrispondono rispettivamente alla calibrazione di vuoto e di pieno.
- La linearizzazione avviene nelle unità del imp. di base ("**unità distanza**" (0C5)).



Ogni punto (2) nella tabella è descritto da una coppia di valori: livello (3) e, ad esempio, volume (4). L'ultima coppia di valori definisce il 100% dell'uscita (= 20 mA per HART).

**Nota!**

La modalità di linearizzazione manuale può essere utilizzata anche per le misure di portata. Per farlo, è sufficiente inserire nella tabella la portata corrispondente (anziché il volume). I valori di portata appropriati sono reperibili nella tabella Q/h del canale o dello stramazzo.



Selezionare il punto della tabella (punto 1).

Inserire il livello corrispondente al punto 1.

Inserire il volume corrispondente.

Occorre inserire un altro punto della tabella?

Punto successivo della tabella.

Proseguire fino a quando la risposta a "punto succ." (045) è No.



Nota!
Al termine, attivare la tabella con "tab. attivata".
Il valore corrispondente al 100% (=20 mA per HART) viene definito dall'ultimo punto nella tabella.



Nota!
Prima di confermare 0,00 m come il livello o 0,00% come il volume, attivare la modalità di modifica con o .

I valori possono essere inseriti nella tabella di linearizzazione in FieldCare usando l'editor di tabelle.
È possibile visualizzare i contenuti anche graficamente.

semi-auto.

Il serbatoio viene riempito per fasi quando la curva di linearizzazione viene inserita semiautomaticamente. Prosonic M rileva automaticamente il livello mentre il volume/peso corrispondente deve essere inserito.

La procedura è simile a quella manuale ma il valore del livello per ogni punto della tabella viene assegnato automaticamente dallo strumento.



Nota!

Se il serbatoio viene svuotato (litri in uscita), prestare attenzione ai seguenti punti:

- Il numero di punti deve essere conosciuto in anticipo.
- Primo numero della tabella = (32 - numero di punti).
- I valori in "**Tab. n.**" (**043**) vengono inseriti in ordine inverso (ultimo valore = 1).

tab. attivata

La tabella di linearizzazione inserita diventa effettiva solo se attivata.

cancella tab.

Prima di inserire valori nella tabella di linearizzazione, è necessario cancellare eventuali tabelle preesistenti. La modalità di linearizzazione passa automaticamente a "lineare".



Nota!

Una tabella di linearizzazione può essere disattivata selezionando "**lineare**" o "**cilind. orizz.**" (oppure la funzione "**livello/vol vuot**" (**040**) = "**livel. m/ft/in**", "**vol vu.m/ft/in**"). Non viene cancellata e può essere riattivata in qualunque momento selezionando "**tab. attivata**".

6.3 Funzione "Unità di misura" (042)



È possibile selezionare le unità cliente con questa funzione.

Opzioni:

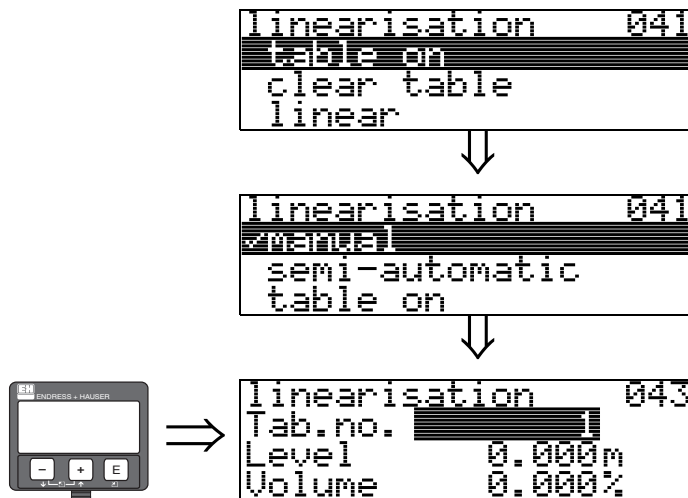
- %
- Volume: l, hl, m3, dm3, cm3, ft3, usgal, i gal
- Peso: kg, t, lb, ton
- Lunghezza: m, ft, mm, inch
- Portata: l/s, l/min, l/h, m3/s, m3/min, m3/h, ft3/s, gal/s, gal/m, gal/hr, mgal/d, igal/s, igal/min, igal/h

Dipendenza

Vengono cambiate le unità dei seguenti parametri:

- valore misurato (000)
- dato volume (045)
- max. valore (046)
- val. di simul. (066)

6.4 Funzione "N° tabella" (043)

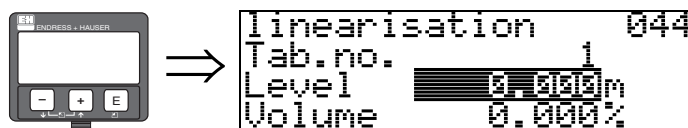


Posizione della coppia di valori nella tabella di linearizzazione.

Dipendenza

Aggiorna "dato livello" (044), "dato volume" (045).

6.5 Funzione "dato livello" (044)

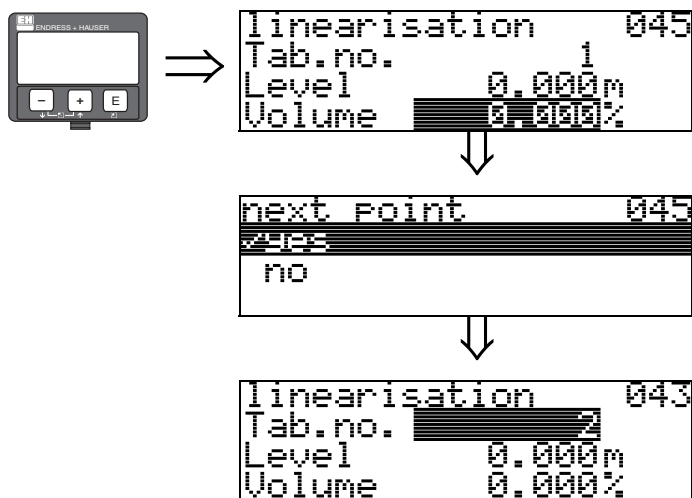


Con questa funzione, è possibile inserire il livello per ogni punto della curva di linearizzazione. Quando la curva di linearizzazione viene inserita semiautomaticamente, Micropilot rileva il livello automaticamente.

Input dell'utente:

Livello in "unità distanza" (0C5).

6.6 Funzione "dato volume" (045)



Specificare il volume per ogni punto della curva di linearizzazione con questa funzione.

Input dell'utente:

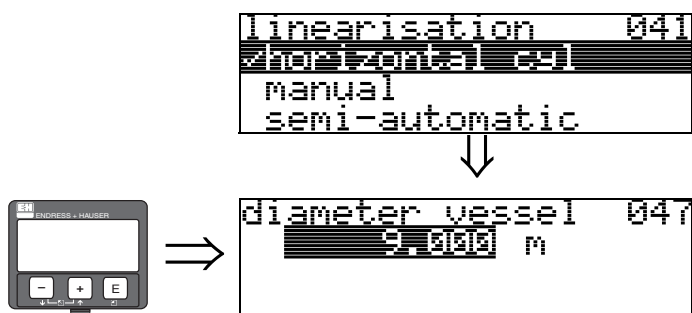
Volume in "unità cliente" (042).

6.7 Funzione "max. valore" (046)



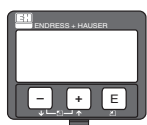
Con questa funzione, è possibile inserire il valore di fondoscala del campo di misura. L'inserimento di questo valore è necessario se è stato selezionato "**lineare**" o "**cilind. orizz.**" nella funzione "**linearizzazione**" (041).

6.8 Funzione "diam. serbatoio" (047)



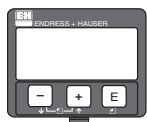
Inserire il diametro del serbatoio con questa funzione. L'inserimento di questo valore è necessario se è stato selezionato "**cilind. orizz.**" nella funzione "**linearizzazione**" (041).

7 Gruppo funzioni "altre calibr." (05)



```
Group selection 05
extended calibr.
output
display
```

7.1 Funzione "selezione" (050)



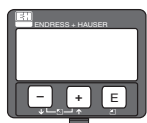
```
selection 050
common
mapping
extended map.
```

Selezionare la funzione della altre calibr..

Opzioni:

- **comune**
porta alle funzioni "qualità eco" (056), "offset" (057), "smorzamento di uscita" (058) e "distanza di blocco" (059)
- **mappatura**
porta alle funzioni per la soppressione dell'eco spuria (mappa serbatoio): (051) ... (053)
- **altra mappatura**
porta alle funzioni "pres. map. dist." (054) e "mappa cliente" (055)

7.2 Funzione "controll. dist." (051)

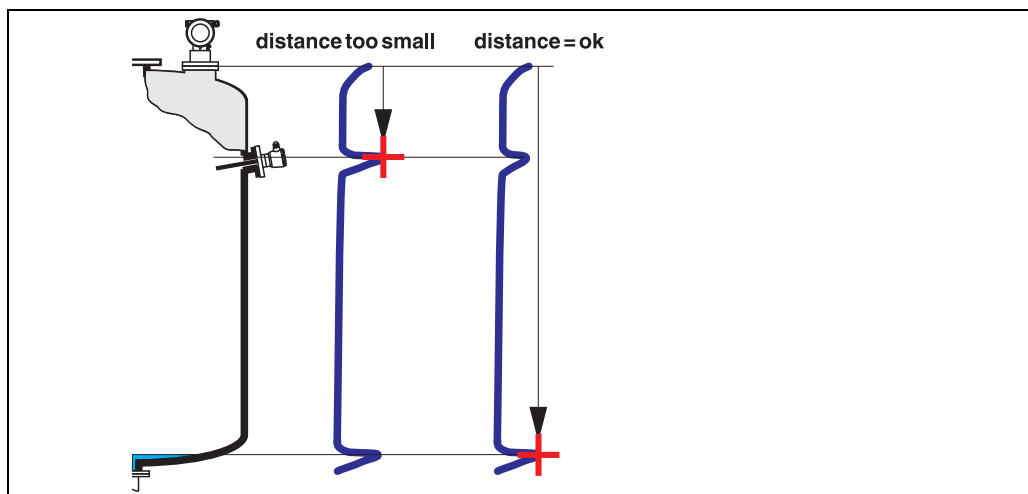


```
check distance 051
dist. unknown
manual
distance = ok
```

Questa funzione attiva la mappatura degli echi spuri. Per farlo, è necessario confrontare la distanza misurata alla distanza effettiva dalla superficie del prodotto. Le opzioni disponibili sono le seguenti:

Opzioni:

- distanza = ok
- dist. trop. pic
- dist.trop.gran
- **dist. sconosc.**
- manuale



distanza = ok

- La mappatura viene eseguita fino all'eco attualmente misurata
 - Il campo da sopprimere è suggerito nella funzione "**distanza di mappatura (052)**"
- È comunque consigliabile eseguire una mappatura anche in questo caso.

distanza troppo piccola

- Interferenza in fase di valutazione
- Viene eseguita una mappatura comprendente gli echi attualmente misurati
- Il campo da sopprimere è suggerito nella funzione "**distanza di mappatura (052)**"

distanza troppo grande

- A questo errore non si può rimediare con la mappatura degli echi spuri
- Verificare i parametri dell'applicazione (002), (003), (004) e "**calibr. di vuoto**" (005)

distanza sconosciuta

Se non si conosce la distanza effettiva, non è possibile eseguire alcuna mappatura.

manuale

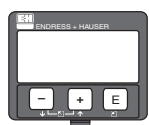
La mappatura può avvenire anche manualmente, inserendo il campo da sopprimere. Questo valore deve essere inserito nella funzione "**distanza di mappatura (052)**".



Attenzione!

La distanza di mappatura deve terminare 0,5 m (1.6 ft) prima dell'eco del livello effettivo. Per un serbatoio vuoto, non inserire E ma E - 0,5 m (1.6 ft).

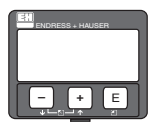
7.3 Funzione "distanza mappa manuale" (052)



```
range of mapping 052
  0.000 m
input of
mapping range
```

Questa funzione visualizza la distanza di mappatura suggerita. Il punto di riferimento è sempre la membrana del sensore. Questo valore può essere modificato dall'operatore. Per la mappatura manuale, il valore predefinito è: 0 m.

7.4 Funzione "avvio mappatura" (053)



```
start mapping 053
off
on
```

Questa funzione serve ad avviare la mappatura degli echi spuri fino alla distanza fornita in "**distanza di mappatura**" (052).

Opzioni:

- **off**: nessuna mappatura
- **on**: mappatura avviata



Attenzione!

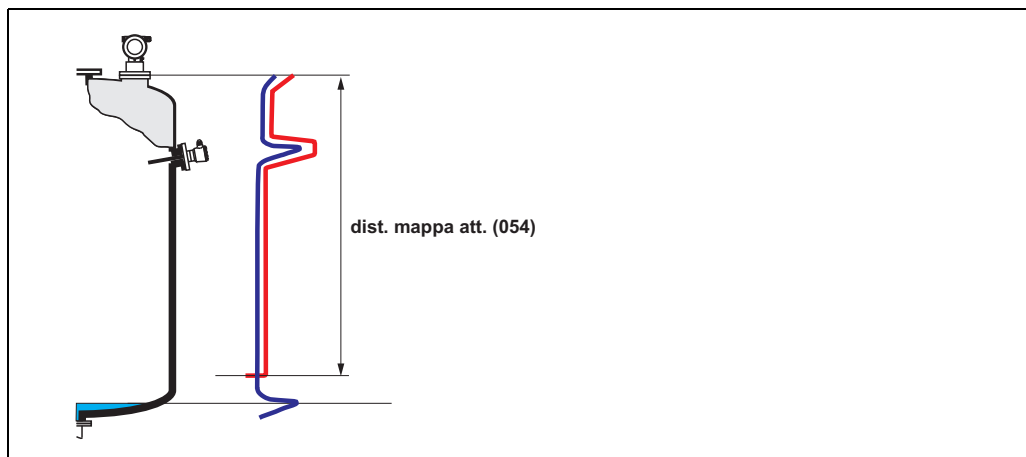
Se esiste già una mappatura, viene sovrascritta fino alla distanza specificata in "**distanza di mappatura**" (052). Oltre questo valore, la mappatura esistente rimane invariata.

7.5 Funzione "dist. mappa att." (054)



Pres. map dist. 054
0.000 m

Visualizza la distanza fino alla quale è stata registrata una mappatura.
Un valore di 0 indica che, fino ad ora, non è stata registrata alcuna mappatura.



7.6 Funzione "mappa cliente" (055)



Questa funzione visualizza la modalità di valutazione con la mappa del serbatoio del cliente.

Opzioni:

- **inattiva**
- attiva
- reset

inattiva

Non è stata registrata alcuna mappatura del serbatoio o la mappa è stata disattivata. Valutazione solo con FAC (→ 83).

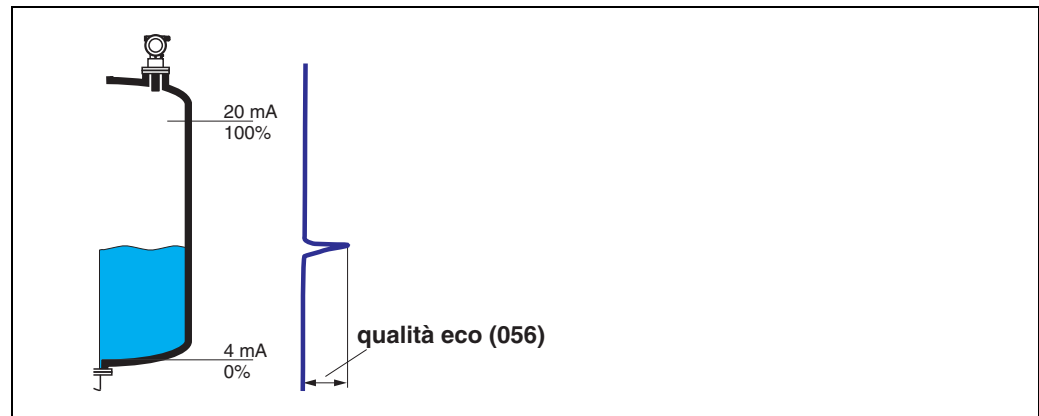
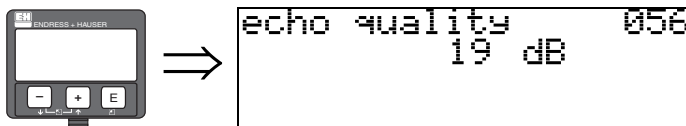
attiva

La valutazione usa la mappa del serbatoio del cliente (→ 82).

reset

Cancella la mappa dell'intero serbatoio.

7.7 Funzione "qualità eco" (056)



La qualità dell'eco è il punto di riferimento per l'affidabilità delle misure. Descrive la quantità di energia riflessa e dipende principalmente dalle seguenti condizioni:

- Caratteristiche della superficie (onde, schiuma, ecc.)
- Distanza tra sensore e prodotto

Valori bassi aumentano la probabilità che l'eco venga persa in caso di cambiamento nelle condizioni di misura, ad es. superficie turbolenta, schiuma, grande distanza di misura.

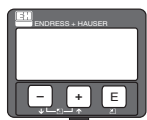
7.8 Funzione "offset" (057)



```
offset 057
0.000 m
will be added to the
measured level
```

Questa funzione corregge il livello misurato di un valore costante. Il valore inserito viene aggiunto al livello misurato.

7.9 Funzione "tempo integr." (058)



```
output damping 058
5.0 s
```

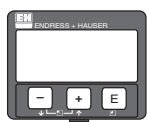
Influisce sul tempo necessario a un'uscita per reagire a un improvviso salto di livello (63% del segnale in condizioni stabili). Un valore alto attenua, ad esempio, l'influenza dei cambiamenti rapidi sulla variabile misurata.

Input dell'utente:

0...255 s

Il valore predefinito dipende dai parametri applicativi selezionati: **"forma del serbatoio" (002)**, **"caratt.del prod." (003)** e **"condiz. processo" (004)**.

7.10 Funzione "distanza di blocco" (059)



```
blocking dist. 059
0.250 m
BD=blocking dist.
```

In questa funzione viene visualizzata la distanza di blocco. Prosonic M non può rilevare gli echi di livello all'interno della distanza di blocco. Verificare che il livello massimo non oltrepassi mai la distanza di blocco.



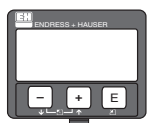
```
Return to
Group Selection
```



```
Group selection 059
extended calibr.
output
display
```

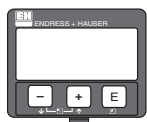
Dopo 3 s, viene visualizzato il seguente messaggio

8 Gruppo di funzioni "uscita" (06), - "profib. parametri" (06), solo PROFIBUS-PA



```
Group selection 06→
output
display
diagnostics
```

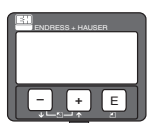
Display strumento con HART e
FOUNDATION Fieldbus



```
Group selection 06→
Profibus Param.
display
diagnostics
```

Display strumento con PROFIBUS-PA

8.1 Funzione "indirizzo strum." (060), solo HART



```
Commun. address 060
1
```

Inserire l'indirizzo di comunicazione dello strumento con questa funzione.

- Standard: 0
- Multidrop: 1-15

In modalità multidrop, la corrente di uscita è costante a 4 mA.



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi HART.

8.2 Funzione "Indirizzo Strum." (060), solo PROFIBUS-PA



```
instrument addr. 060
16
```

L'indirizzo del bus PA viene visualizzato in questo campo. L'indirizzo può essere impostato direttamente sullo strumento tramite i microinterruttori (vedere le istruzioni di funzionamento dello strumento) o tramite uno speciale comando SetSlaveAddress sul bus, ad es. utilizzando FieldCare.



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

8.3 Funzione "Introduzione" (061), solo HART



Con questa funzione, inserire il numero di preamboli del protocollo HART.
Per linee "disturbate" con problemi di comunicazione è consigliabile aumentare il valore.



Attenzione!
Relativamente a questa funzione, l'utente può intervenire solo per i dispositivi HART.

8.4 Funzione "Indirizzo Strum." (061), solo PROFIBUS-PA



- **manufacturer**
- **profilo**

manufacturer

Impostare su 152C hex in base alle indicazioni del costruttore (PNO registrato).

profilo

Impostazione definita come nel profilo PA 3.0: 9700 hex - strumento con un blocco AI.



Attenzione!
Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

8.5 Funzione "thres. main val." (062), solo HART

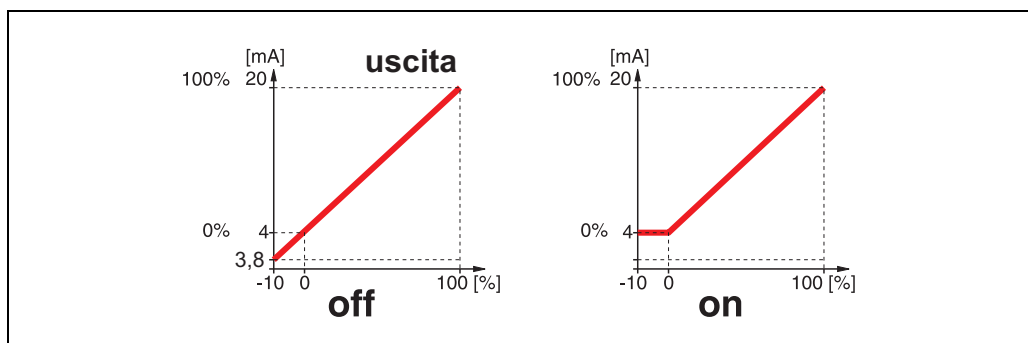


```
low output limit 062
on
off
```

Con questa funzione, è possibile sopprimere l'uscita dei valori di livello negativi.

Opzioni:

- **off**: uscita minima -10% (3,8 mA per HART)
- **on**: uscita minima 0% (4 mA per HART)



Attenzione!

Relativamente a questa funzione, l'utente può intervenire solo per i dispositivi HART.

8.6 Funzione "Trasf. Unità Bus" (062), solo PROFIBUS-PA



```
set unit to bus 062
confirm
```

- conferma

Dopo aver confermato questa funzione, l'unità della variabile misurata viene rilevata nel blocco AI (scala PV -> fuori scala).

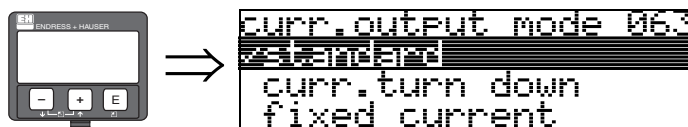
Questa funzione deve essere eseguita sempre dopo la sostituzione dell'unità.



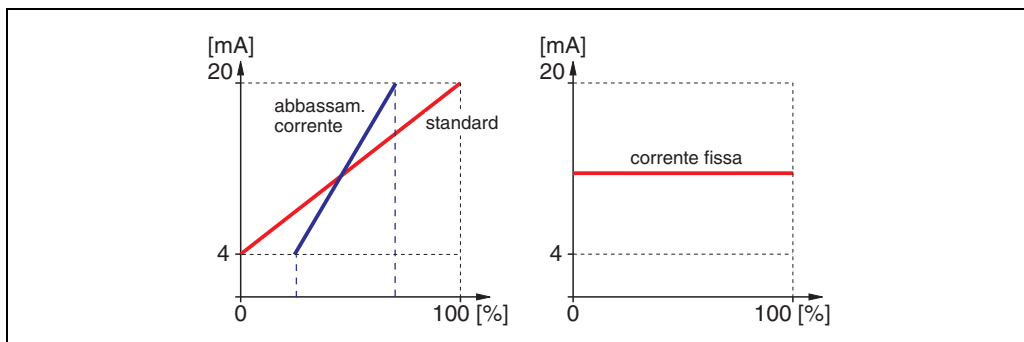
Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

8.7 Funzione "mod. corrente fissa" (063), solo HART



In questa funzione si specifica la modalità dell'uscita in corrente.
Le opzioni tra cui scegliere sono le seguenti:



standard

Il campo di misura totale (0 ... 100%) viene mappato in base all'intervallo di corrente (4 ... 20 mA).

abbassam. corrente

Solo una parte del campo di misura viene mappato in base all'intervallo di corrente (4 ... 20 mA).
Utilizzare le funzioni "**valore 4mA**" (068) e "**valore 20mA**" (069) per definire il campo in questione.

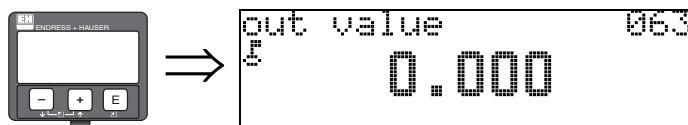
corrente fissa

La corrente è fissa. Il valore misurato viene trasmesso solo dal segnale HART. Il valore della corrente è definito nella funzione "**corrente fissa**" (064).



Attenzione!
Questa funzione è attiva solo per i dispositivi HART.

8.8 Funzione "Valore uscita" (063), solo PROFIBUS-PA

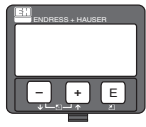


Questa schermata visualizza l'uscita del blocco AI.



Attenzione!
Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

8.9 Funzione "corrente fissa" (064), solo HART



```
fixed cur. value 064
4.00 mA
```

Questa funzione serve a impostare il valore di corrente fissa. L'inserimento di questo valore è necessario quando è stata attivata la funzione "**corrente fissa**" (063).

Input dell'utente:

3,8...20,5 mA



Attenzione!

Relativamente a questa funzione, l'utente può intervenire solo per i dispositivi HART.

8.10 Funzione "Stato Uscita" (064), solo PROFIBUS-PA



```
out status 064
79
```

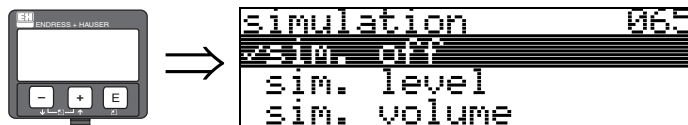
Visualizza lo stato dell'uscita in corrente (per il valore, vedere le istruzioni di funzionamento dello strumento corrispondente).



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

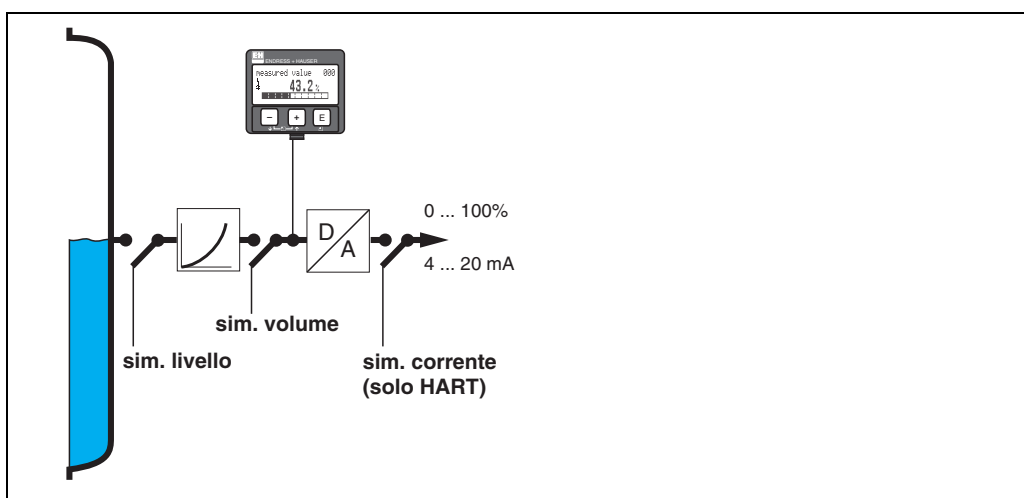
8.11 Funzione "simulazione" (065)



Se necessario, la linearizzazione, il segnale di uscita e l'uscita in corrente possono essere testati con la funzione di simulazione. Sono disponibili le seguenti opzioni di simulazione:

Opzioni:

- **sim. disattiva**
- sim. livello
- sim. volume
- sim. corrente (solo HART)



sim. disattiva

La simulazione è disattivata.

sim. livello

Inserire il valore del livello in "**val. di simul.**" (066).

Le funzioni

- valore misurato (000)
 - livello mis. (0A6)
 - corrente di uscita (067) - solo con strumenti HART.
- variano in funzione dei valori inseriti.

sim. volume

Inserire il valore del volume in "**val. di simul.**" (066).

Le funzioni

- valore misurato (000)
 - corrente di uscita (067) - solo con strumenti HART.
- variano in funzione dei valori inseriti.

sim. corrente (solo HART)

Inserire il valore della corrente in "**val. di simul.**" (066).

La funzione

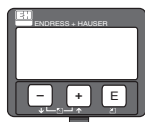
- corrente di uscita (067) - solo con strumenti HART.
- varia in funzione dei valori inseriti.

8.12 Funzione "val. di simul." (066)



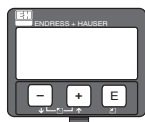
simulation value 066
2.54 m

Dopo aver selezionato l'opzione "**sim. livello**" nella funzione "**simulazione**" (065), sul display viene visualizzato il seguente messaggio: È possibile inserire il livello.



simulation value 066
28.16 %

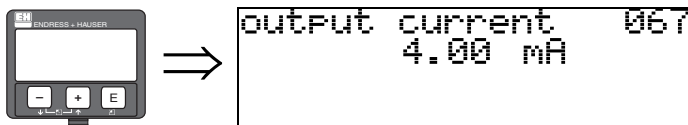
Dopo aver selezionato l'opzione "**sim. volume**" nella funzione "**simulazione**" (065), sul display viene visualizzato il seguente messaggio: È possibile inserire il volume.



simulation value 066
8.00 mA

Dopo aver selezionato l'opzione "**sim. corrente**" nella funzione "**simulazione**" (065), sul display viene visualizzato il seguente messaggio: Inserire la corrente di uscita (solo per strumenti HART).

8.13 Funzione "corrente uscita" (067), solo HART



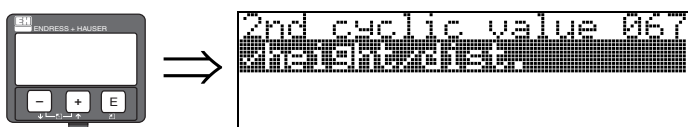
Visualizza la corrente di uscita in mA.



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi HART.

8.14 Funzione "sec.ciclo Valore" (067), solo PROFIBUS-PA



Seleziona il secondo valore ciclico.

- livello/dist.
- temperatura

Prosonic M trasmette sempre la distanza come il secondo valore ciclico.



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

8.15 Funzione "valore 4mA" (068), solo HART



In questa funzione, specificare il livello (volume, peso, portata) a cui la corrente di uscita dovrebbe essere di 4 mA. Questo valore viene utilizzato se si sceglie l'opzione "abbassam. corrente" nella funzione **"mod. uscita in corrente" (063)**.

8.16 Funzione "Selezione V0H0" (068), solo PROFIBUS-PA



```
select v0h0 068
measured value
display value
```

Seleziona il valore visualizzato in "**valore misurato**" (000).

Opzioni:

- **valore misurato**
- lettura valore

valore misurato

Il valore misurato configurato viene visualizzato nella funzione "**valore misurato**" (000).

lettura valore

Il valore in "**lettura valore**" (069) viene visualizzato nella funzione "**valore misurato**" (000).



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

8.17 Funzione "valore 20mA" (069), solo HART



```
20mA value 069
90.00 %
```

In questa funzione, specificare il livello (volume, peso, portata) a cui la corrente di uscita dovrebbe essere di 20 mA. Questo valore viene utilizzato se si sceglie l'opzione "abbassam. corrente" nella funzione "**mod. uscita in corrente**" (063).

8.18 Funzione "Lettura Valore" (069), solo PROFIBUS-PA



```
display value 069
I NOT AVAILABLE
```

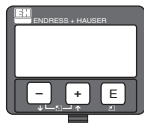
Questo campo può essere impostato esternamente, ad es. da un PLC. Il valore viene quindi visualizzato sul display come la principale variabile misurata selezionando la funzione "**selezione V0H0**" (068) = "**lettura valore**".



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

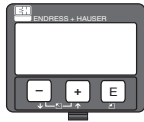
9 Gruppo funzioni "curva di inviluppo" (0E)



```

Group selection 0E0
Envelope curve
display
diagnostics
  
```

9.1 Funzione "settaggio curva" (0E1)



```

Plot settings 0E1
Envelope curve
env.curve+FAC
env.curve+cust.map
  
```

Selezionare qui le informazioni da visualizzare sul display LCD:

- **curva di inviluppo**
- curva inv.+FAC (su FAC vedere → 83)
- curva inv. + mappa (viene visualizzata anche la mappa del serbatoio del cliente, vedere → 82)

9.2 Funzione "leggi curva" (0E2)

Questa funzione definisce se la curva di inviluppo viene letta come

- **unica curva**
- o
- **ciclica.**



```

Recording curve 0E2
Single curve
cyclic
  
```

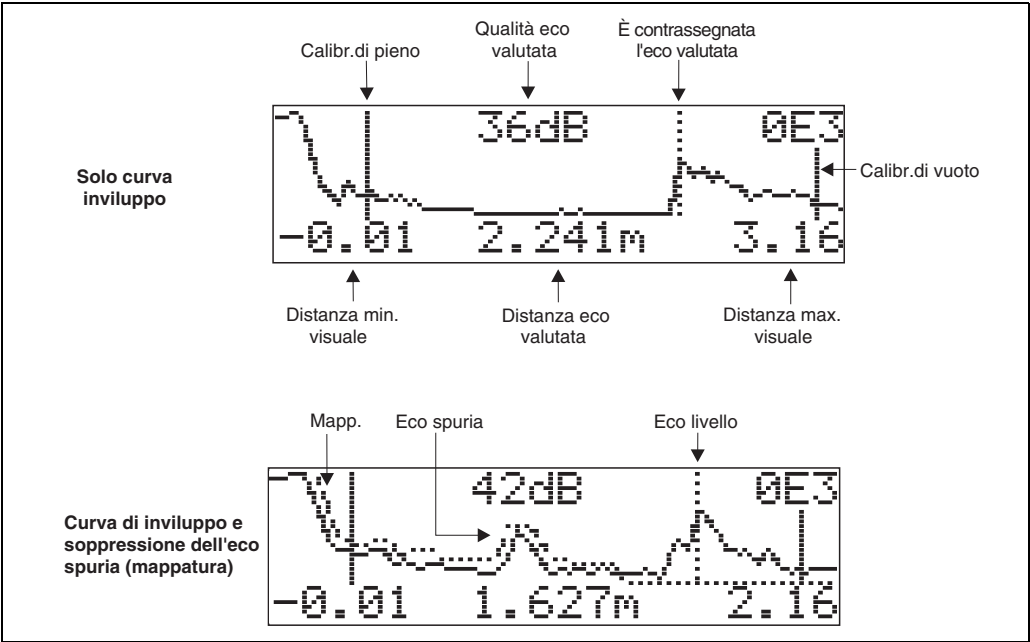


Nota!

Se sul display è attiva la curva di inviluppo ciclica, la variabile misurata viene aggiornata in un tempo di ciclo più lento. Dopo aver ottimizzato il punto di misura è quindi consigliabile uscire dalla schermata della curva di inviluppo.

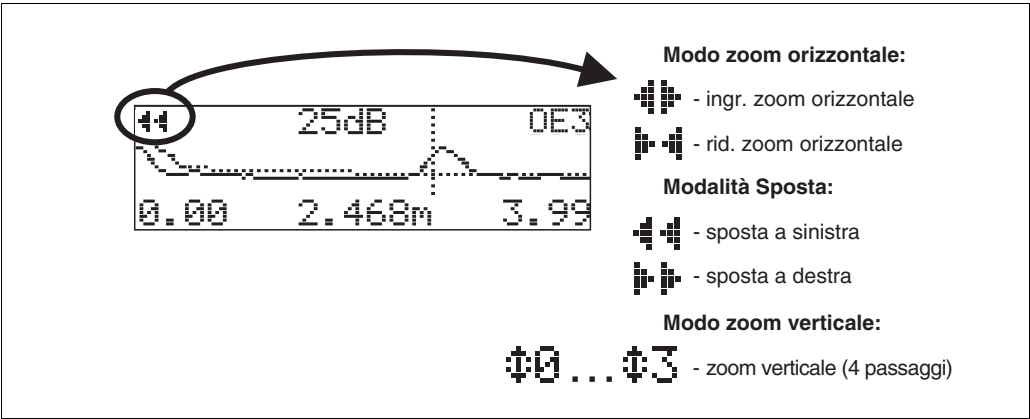
9.3 Funzione "visualizzazione curva dell'inviluppo" (0E3)

In questa funzione viene visualizzata la curva di inviluppo. Può essere utilizzata per ottenere le seguenti informazioni:





Navigazione nella schermata della curva di inviluppo

Usando la navigazione, la curva di inviluppo può essere ridimensionata orizzontalmente e verticalmente e spostata a sinistra o a destra. La modalità di navigazione attiva è indicata da un simbolo nell'angolo in alto a sinistra del display.

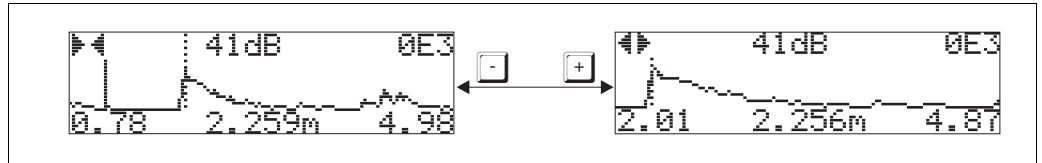


Modalità di zoom orizzontale

Prima di tutto, accedere alla schermata della curva di inviluppo. Quindi, premere + o - per passare alla navigazione. A questo punto, ci si trova in modalità di zoom orizzontale. Viene visualizzato  o .

Le possibili opzioni sono le seguenti:

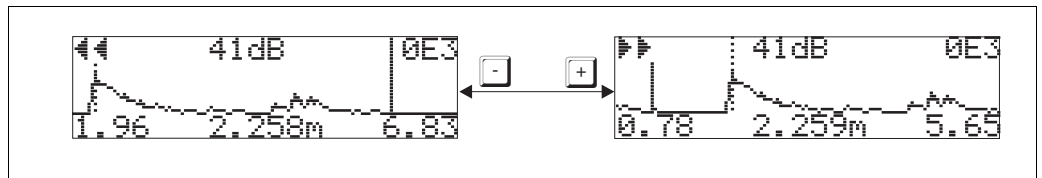
- + aumenta la scala orizzontale.
- - riduce la scala orizzontale.

**Modalità di spostamento**

Premere E per passare in modalità di spostamento. Viene visualizzato  o .

Le possibili opzioni sono le seguenti:


- + sposta la curva a destra.
- - sposta la curva a sinistra.

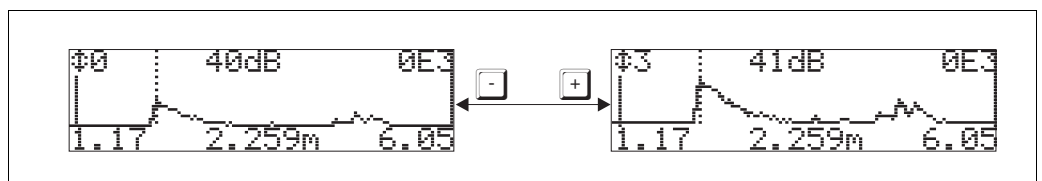
**Modalità di zoom verticale**

Premere ancora una volta E per passare in modalità di zoom verticale.  Viene visualizzato.

Le possibili opzioni sono le seguenti:

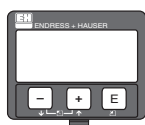
- + aumenta la scala verticale.
- - riduce la scala verticale.

L'icona sul display mostra l'attuale fattore di zoom ( 0 ...  3).

**Uscita dalla navigazione**

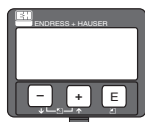
- Premere nuovamente E per scorrere le diverse modalità di navigazione della curva di inviluppo.
- Premere + e - per uscire dalla navigazione. Gli aumenti e gli spostamenti impostati vengono mantenuti. Solo quando si riattiva la funzione "leggi curva" (OE2) Prosonic usa nuovamente la schermata standard.

10 Gruppo funzioni "display" (09)



```
Group selection 09*
display
diagnostics
system parameters
```

10.1 Funzione "lingua" (092)



```
language 092
English
Deutsch
Français
```

Seleziona la lingua per il display.

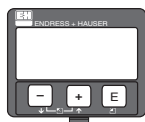
Opzioni:

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- Nederlands
- Japanese

Dipendenza

Tutti i testi vengono modificati.

10.2 Funzione "vai al menu principale" (093)



```
back to home 093
9999 s
```

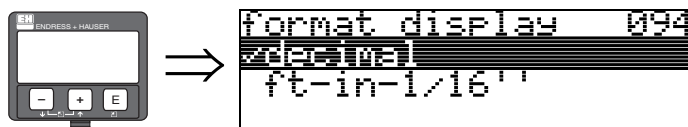
Se non viene inserito alcun valore nel tempo specificato, il display torna a visualizzare il valore misurato.

9999 s significa che il ritorno non avviene.

Input dell'utente:

3...9999 s

10.3 Funzione "formato display" (094)



Seleziona il formato del display.

Opzioni:

- **decimale**
- 1/16"

decimale

Il valore misurato viene indicato nel display in forma decimale (ad es. 10,70%).

1/16"

Il valore misurato viene indicato nel display in questo formato (ad es. 5'05-14/16").
Questa opzione è disponibile solo quando "unità distanza" (0C5) - "ft" e "in".

10.4 Funzione "decimali" (095)



Opzioni:

- X
- X.X
- **X.XX**
- X.XXX

10.5 Funzione "segni separaz." (096)



Opzioni:

- .
- ,

.

La posizione decimale è separata da un punto.

,

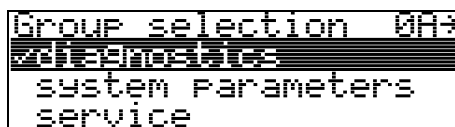
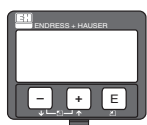
La posizione decimale è separata da una virgola.

10.6 Funzione "test display" (097)



Tutti i pixel del display sono accesi. Se è interamente scuro, il display LCD funziona correttamente.

11 Gruppo funzioni "diagnostica" (0A)



Nel gruppo funzioni "**diagnostica**", è possibile visualizzare e confermare i messaggi di errore.


Tipo di errore


Gli errori che si verificano alla messa in servizio o durante le operazioni di misura vengono visualizzati immediatamente sul display locale. Se si verificano due o più errori di sistema o di processo, quello visualizzato sul display è l'errore con la priorità più alta.

Il sistema di misura distingue tra due tipi di errore:

■ A (allarme):


Lo strumento entra in uno stato definito (ad es. MAX)


Indicato dal simbolo  fisso.

(Per una descrizione dei codici, →  86)

■ W (avviso):

Lo strumento continua a misurare anche se viene visualizzato un messaggio di errore.


Indicato dal simbolo  lampeggiante.

(Per una descrizione dei codici, →  86)

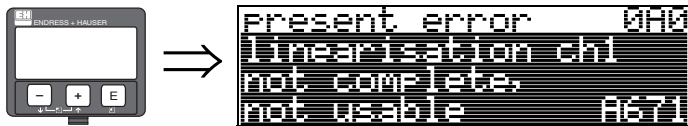
■ E (allarme / avviso):

Configurabile (ad es. perdita dell'eco, livello entro la distanza di sicurezza)

Indicato dal simbolo  fisso/lampeggiante.

(Per una descrizione dei codici, →  86)

11.1 Funzione "errore attuale" (0A0)



Questa funzione serve a visualizzare l'errore attuale.

11.2 Funzione "ultimo errore" (0A1)



Questa funzione serve a visualizzare l'ultimo errore generato.

11.3 Funzione "canc. ult. err." (0A2)



Opzioni:

- mantieni
- cancella



Attenzione!

Questa funzione può essere eseguita solo sul display.

11.4 Funzione "reset" (0A3)

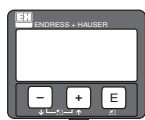


Attenzione!

L'operazione di reset riporta lo strumento alle impostazioni di fabbrica. Ciò può avere conseguenze sulle operazioni di misura. Generalmente, dopo un reset, è necessario procedere nuovamente al imp. di base.

Il reset è necessario solo se:

- lo strumento non funziona più
- lo strumento deve essere spostato da un punto di misura all'altro
- lo strumento viene disinstallato, immagazzinato e reinstallato



```
reset 0A3
[ ]
for reset code
see manual
```

Valore ("reset" (0A3)):

- 333 = parametri del cliente (HART)
- 33333 = parametri del cliente (PROFIBUS-PA e FOUNDATION Fieldbus)

333 = reset dei parametri del cliente per HART

33333 = reset dei parametri del cliente per PROFIBUS-PA e FOUNDATION Fieldbus

Il reset è consigliabile ogni volta che, in un'applicazione, deve essere utilizzato uno strumento con una "storia" sconosciuta:

- Micropilot viene resettato ai valori predefiniti.
- La mappa del serbatoio del cliente non viene cancellata.
- La linearizzazione passa su "**lineare**" anche se i valori della tabella vengono conservati. La tabella può essere riattivata nel gruppo di funzioni "**linearizzazione**" (04).



Nota

Protocollo di linearità a 5 punti

L'accuratezza di misura specificata è un valore tipico. Con la produzione del protocollo di linearità a 5 punti, i componenti del sistema di misura (sensore ed elettronica) vengono regolati con precisione l'uno rispetto all'altro e l'accuratezza di misura viene ottimizzata per il campo specificato. Questo richiede una regolazione fine del parametro "distanza zero". Dopo un reset, il valore della distanza zero deve essere nuovamente parametrizzato nel menu di servizio in base ai dati del protocollo di linearità a 5 punti associato. Rivolgersi all'assistenza Endress+Hauser.

Elenco delle funzioni interessate da un reset:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| ■ forma del serbatoio (002) | ■ unità cliente (042) |
| ■ calibr. di vuoto (005) | ■ diam. serbatoio (047) |
| ■ calibr. di pieno (006) | ■ distanza di mappatura (052) |
| ■ uscita se allarme (010) | ■ pres. map dist (054) |
| ■ uscita se allarme (011) | ■ offset (057) |
| ■ in caso manc.eco (012) | ■ limite massimo (062) |
| ■ rampa %campo/min (013) | ■ corrente fissa (063) |
| ■ tempo di ritardo (014) | ■ modalità corrente fissa (064) |
| ■ distanza di sicurezza (015) | ■ simulazione (065) |
| ■ in dist.di sicur (016) | ■ val. di simul. (066) |
| ■ livello/vol vuot (040) | ■ formato display (094) |
| ■ linearizzazione (041) | ■ unità distanza (0C5) |
| | ■ modo download (0C8) |

Anche la mappa del serbatoio può essere resettata nella funzione "**mappa cliente**" (055) del gruppo funzioni "**altre calibr.**" (05).

Il reset è consigliabile ogni volta che, in un'applicazione, deve essere utilizzato uno strumento con una "storia" sconosciuta o quando la mappatura avviata è difettosa:

- La mappa del serbatoio viene cancellata. La mappatura deve essere riavviata.

11.5 Funzione "parametro di sblocco" (0A4)




```
unlock parameter 0A4
& Hardware locked
```

Con questa funzione, è possibile bloccare e sbloccare il setup.



11.5.1 Blocco della modalità di configurazione





Micropilot può essere protetto in due modi dalla modifica non autorizzata dei dati, dei valori numerici o delle impostazioni di fabbrica dello strumento:

"parametro di sblocco" (0A4):

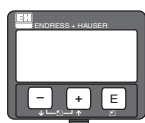
Un valore $\langle \rangle$ 100 per HART (ad es. 99) o $\langle \rangle$ 2457 per PROFIBUS-PA e FOUNDATION Fieldbus (ad es. 2456) deve essere inserito in "parametro di sblocco" (0A4) nel gruppo funzioni "diagnostica" (0A). Il blocco viene visualizzato dal simbolo  e può essere sbloccato nuovamente tramite il display o il sistema di comunicazione.

blocco hardware:

Lo strumento si blocca premendo simultaneamente i tasti  e  e .

Il blocco viene visualizzato sul display dal simbolo  e può essere sbloccato **solo** tramite il display, ripremendo simultaneamente i tasti  e  e . **Non** è possibile sbloccare l'hardware tramite il sistema di comunicazione.

Tutti i parametri possono essere visualizzati anche se lo strumento è bloccato.



```
measured value 000
63.460 %
████████████████
```



```
unlock parameter 0A4
& Hardware locked
```



```
measured value 000
& 63.480 %
████████████████
```

 e  e  premuti simultaneamente

Sul display LCD viene visualizzato il simbolo di blocco.

11.5.2 Sblocco della modalità di configurazione

Se si tenta di modificare i parametri quando lo strumento è bloccato, all'utente viene automaticamente richiesto di sbloccare lo strumento:

"parametro di sblocco" (0A4):

Inserendo il parametro di sblocco (sul display o tramite il sistema di comunicazione)

100 = per i dispositivi HART

2457 = per i dispositivi PROFIBUS-PA e FOUNDATION Fieldbus

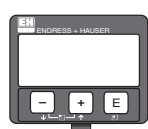
è possibile intervenire su Micropilot.

Hardware-Verriegelung:

Dopo aver premuto simultaneamente i tasti $\boxed{+}$ e $\boxed{-}$ e \boxed{E} , all'utente viene chiesto di inserire il parametro di sblocco

100 = per i dispositivi HART

2457 = per i dispositivi PROFIBUS-PA e FOUNDATION Fieldbus.



```
measured value 000
5
63.480 %
|||||
```

II

```
unlock parameter 0A4
100
```

II

```
measured value 000
63.460 %
|||||
```

$\boxed{+}$ e $\boxed{-}$ e \boxed{E} premuti simultaneamente

Inserire il codice di sblocco e confermare con \boxed{E} .



Attenzione!

La modifica di alcuni parametri come, ad esempio, le caratteristiche del sensore, influisce su numerose funzioni del sistema di misura e, in particolare, sull'accuratezza di misura. In circostanze normali, non è necessario modificare questi parametri che, di conseguenza, sono protetti da un codice speciale noto solo all'organizzazione di assistenza Endress+Hauser. Per eventuali domande, contattare Endress+Hauser.

11.6 Funzione "distanza mis." (0A5)



```
measured dist. 0A5
2.463 m
```

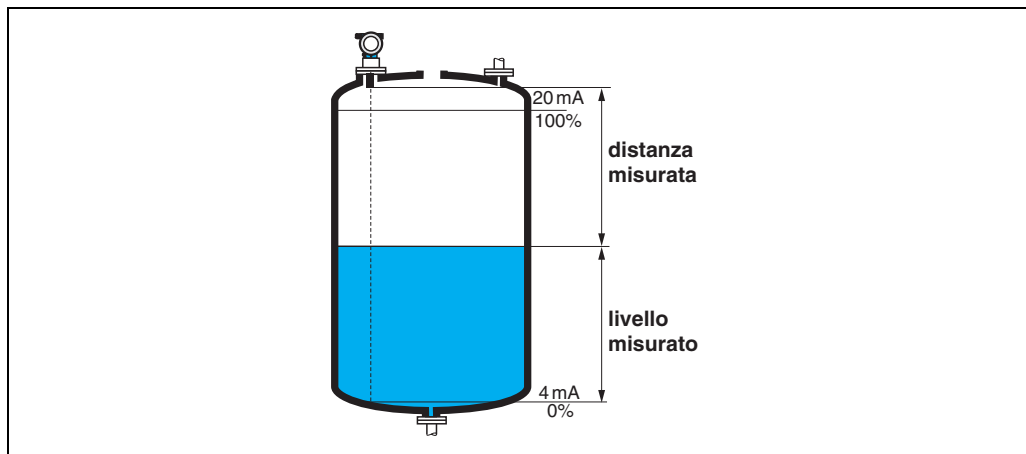
Visualizzazione della distanza misurata nelle unità selezionate in "unità distanza" (0C5).

11.7 Funzione "livello misurato" (0A6)



```
measured level 0A6
2.541 m
```

Visualizzazione del livello misurato nelle unità selezionate in **"unità distanza" (0C5)**.



11.8 Funzione "finestra di ispz" (0A7) (dal software 01.04.00)



```
detection window 0A7
voff
on
reset
```

Funzione utilizzata per attivare/disattivare la finestra di ispezione o ripristinare una finestra di ispezione esistente.

Se questa funzione è attivata, viene definita una finestra attorno all'eco del livello corrente (larghezza tipica: da 1 a 2,5 m, in base ai parametri dell'applicazione).

La finestra si muove sempre insieme a un'eco crescente o decrescente.

Per un certo periodo, gli echi oltre i limiti della finestra vengono ignorati.

Opzioni:

- off
- on
- reset

Dopo aver selezionato questa opzione, la finestra corrente viene resettata, l'eco del livello viene cercata nell'intero campo di misura e viene definita una nuova finestra attorno all'eco del livello corrente.

11.9 Funzione "par. applicaz." (0A8)



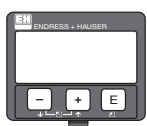
```
Application Par. 0A8
✓not modified
modified
```

Visualizza se una delle impostazioni dipendenti dai parametri applicativi di "**forma del serbatoio**" (002), "**caratt.del prod.**" (003) e "**condiz. processo**" (004) è stata modificata o meno.

Ad esempio, se è stata modificata la funzione "**smorzamento di uscita**" (058), la schermata "**par. applicaz.**" visualizza "**modificato**".

Display:

- non modificato
- modificato



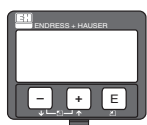
```
Return to
Group Selection
```



```
Group selection 0A8
✓diagnostics
system parameters
service
```

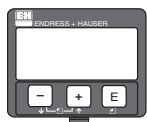
Dopo 3 s, viene visualizzato il seguente messaggio

12 Gruppo funzioni "param. di sistema" (0C)



```
Group selection 0C0
-----
System Parameters
service
basic setup
```

12.1 Funzione "Tag n°" (0C0)



```
tag no. 0C0
-----
```

Con questa funzione è possibile definire il numero di tag.

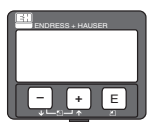
Input dell'utente:

- 16 caratteri alfanumerici per gli strumenti HART (8 con il comando universale HART)
- 32 caratteri alfanumerici per gli strumenti PROFIBUS-PA

12.2 Funzione "device tag" (0C0), solo FOUNDATION Fieldbus

Questa funzione visualizza il numero di tag.

12.3 Funzione "Versione prof." (0C1), solo PROFIBUS-PA



```
Profile Version 0C1
3.0
```

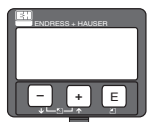
La versione del profilo PA viene visualizzata utilizzando questa funzione (Profilo 3.0).



Attenzione!

Questa funzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS-PA.

12.4 Funzione "protocol.+sw ver" (0C2)



```
Protocol+sw-no. 0C2
V01.01.00 HART
```

Questa funzione mostra il protocollo e la versione hardware e software: Vxx.yy.zz.prot.

Display:

xx: versione hw

yy: versione sw

zz: revisione sw

prot: tipo di protocollo (ad es. HART)

12.5 Funzione "Num. di serie" (0C4)



Questa funzione visualizza il numero di serie dello strumento.

12.6 Funzione "device id" (0C4), solo FOUNDATION Fieldbus

Questa funzione visualizza il numero di serie dello strumento.

12.7 Funzione "unità distanza" (0C5)



Con questa funzione è possibile selezionare le unità distanza.

Opzioni:

- m
- ft
- mm
- inch

Dipendenza

m, mm: il **"formato display" (094)** può essere solo **"decimale"**.

Le unità dei seguenti parametri vengono cambiate:

- calibr. di vuoto (005)
- calibr. di pieno (006)
- dist. di sicur. (015)
- dato livello (044)
- diam. serbatoio (047)
- distanza di mappatura (052)
- mappa cliente (055)
- offset (057)
- val. di simul. (066)
- distanza mis. (0A5)
- livello mis. (0A6)

12.8 Funzione "unità temp." (0C6)



In questa funzione è possibile selezionare l'unità di temperatura.

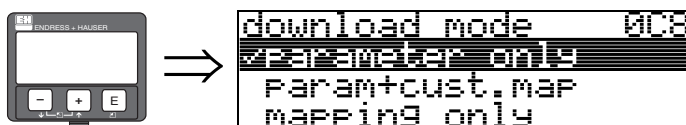
Opzioni:

- °C
- °F

L'unità viene modificata per le seguenti funzioni

- Funzione "temp. misurata" (030)
- Funzione "limite max temp." (031)
- Funzione "max picco temp." (032)

12.9 Funzione "modo download" (0C8)



Questo parametro definisce quali valori vengono scritti sullo strumento durante il download di una configurazione FieldCare.

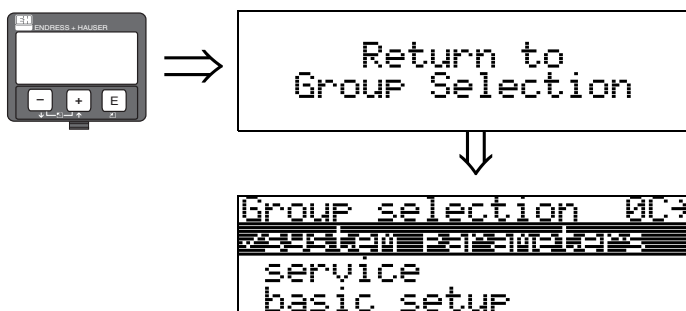
Opzioni:

- solo parametro
- param+map.cl.
- solo mappatura



Nota!

Questo parametro non deve essere descritto esplicitamente in FieldCare. Le varie possibilità possono essere selezionate dalla finestra di dialogo del download.



Dopo 3 s, viene visualizzato il seguente messaggio

13 Gruppo funzioni "service" (0D)

Questo gruppo funzioni è riservato alle attività di manutenzione.

13.1 Revisioni software

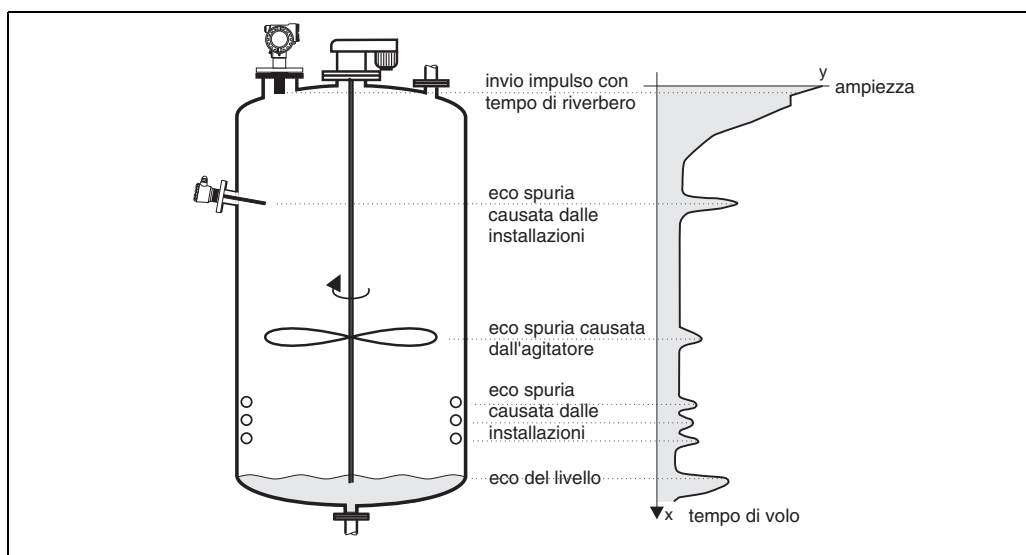
Data	Versione software	Modifiche al software	Documentazione
HART			
01.2002 03.2003	V 01.02.00 V 01.02.02	Software originale Compatibile con: <ul style="list-style-type: none"> ■ ToF Tool ■ Commuwin II (versione 2.05.03 e superiore) ■ HART Communicator DXR 275 (da OS 4.6) con Rev. 1, DD 1 	BA237F/00/en/01.02 BA237F/00/en/03.03
02.2004	V 01.02.04	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiunta di FMU 42 ■ Compatibile con HART Communicator DXR 375 	BA237F/00/en/02.04
07.2006	V01.04.00	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiunta della funzione "finestra di ispz" Utilizzabile con: <ul style="list-style-type: none"> ■ ToF Tool dalla versione 4.50 ■ HART Communicator DXR375 con Rev. 1, DD11 	BA237F/00/en/07.06
PROFIBUS			
01.2002 03.2003	V 01.02.00 V 01.02.02	Software originale Compatibile con: <ul style="list-style-type: none"> ■ ToF Tool ■ Commuwin II (versione 2.05.03 e superiore) ■ HART Communicator DXR 275 (da OS 4.6) con Rev. 1, DD 1 	BA237F/00/en/01.02 BA237F/00/en/03.03
02.2004	V 01.02.04	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiunta di FMU 42 ■ Compatibile con HART Communicator DXR 375 	BA237F/00/en/02.04
07.2006	V01.04.00	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiunta della funzione "finestra di ispz" Utilizzabile con: <ul style="list-style-type: none"> ■ ToF Tool dalla versione 4.50 ■ HART Communicator DXR375 con Rev. 1, DD1 	BA237F/00/en/07.06

Data	Versione software	Modifiche al software	Documentazione
FOUNDATION Fieldbus			
01.2002 03.2003	V 01.02.00 V 01.02.02	Software originale Compatibile con: <ul style="list-style-type: none"> ■ ToF Tool ■ Commuwin II (versione 2.05.03 e superiore) ■ HART Communicator DXR 275 (da OS 4.6) con Rev. 1, DD 1 	BA237F/00/en/01.02 BA237F/00/en/03.03
02.2004	V 01.02.04	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiunta di FMU 42 ■ Compatibile con HART Communicator DXR 375 	BA237F/00/en/02.04
V01.04.00	07.2006	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aggiunta della funzione "finestra di ispz" Utilizzabile con: <ul style="list-style-type: none"> ■ ToF Tool dalla versione 4.50 ■ HART Communicator DXR375 con Rev. 1, DD1 FOUNDATION Fieldbus Transducer Block diviso in: <ul style="list-style-type: none"> ■ Blocco sensore ■ Blocco diagnostica ■ Blocco display Riduzione del tempo di esecuzione dei blocchi funzione: <ul style="list-style-type: none"> ■ AI: 30 ms ■ PID: 80 ms ■ AR: 50 ms ■ IS: 30 ms ■ SC: 40 ms ■ IT: 60 ms 	BA237F/00/en/07.06

14 Analisi dei segnali

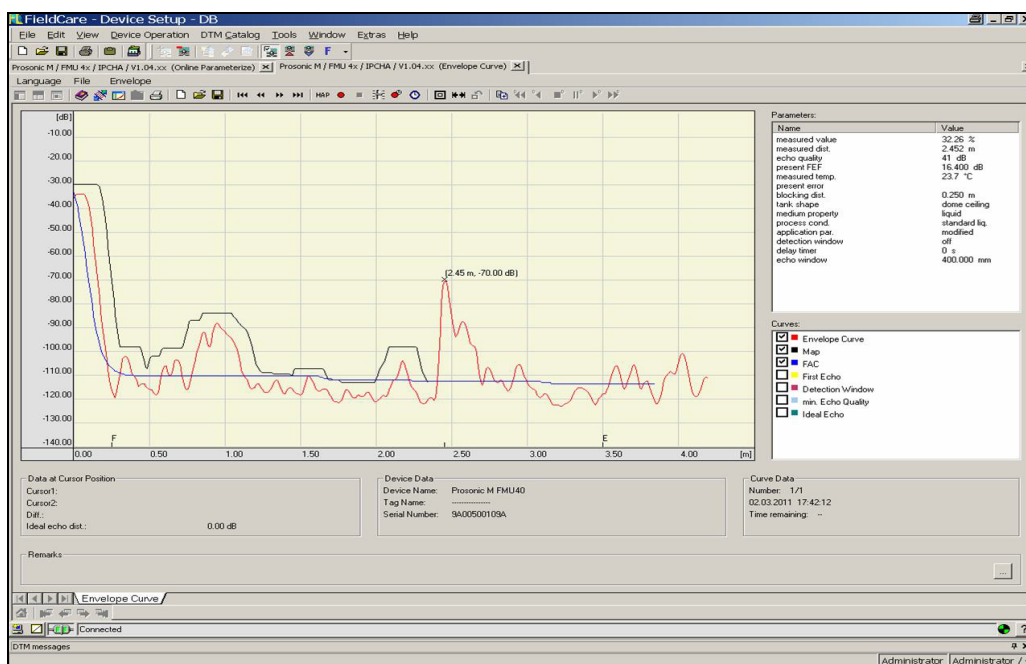
14.1 Curva di inviluppo

L'eco di un impulso ultrasonico non contiene solo l'eco desiderata dalla superficie del prodotto ma anche gli echi spuri (ad es. dai raccordi del serbatoio o dalle riflessioni multiple). Per identificare questi echi si traccia l'ampiezza logaritmica dell'eco rispetto al tempo di volo dell'impulso ultrasonico. Questo grafico si chiama **curva di inviluppo**.



La curva di inviluppo può essere visualizzata nel gruppo funzioni "**curva di inviluppo**" (OE) (vedere pagina 52).

In FieldCare, la curva di inviluppo può essere visualizzata anche nel menu "inviluppo":

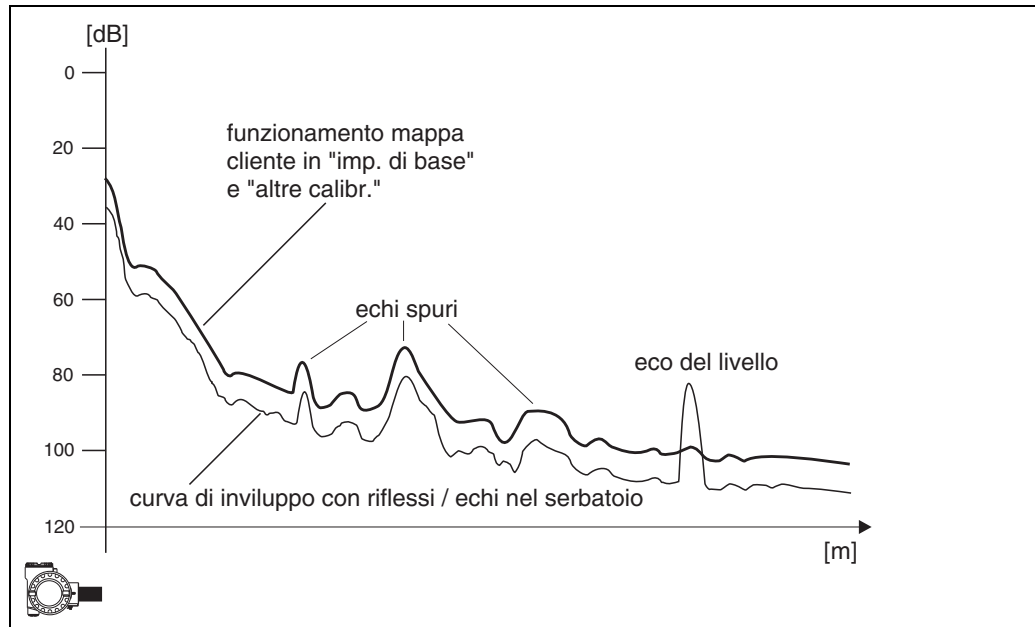


14.2 Soppressione dell'eco spuria (mappatura del serbatoio)

La soppressione dell'eco spuria di Prosonic M assicura che gli echi spuri non vengano interpretati, per errore, come eco del livello.

Per la soppressione dell'eco spuria è necessario registrare una soglia dipendente dal tempo di volo (**TDT**), detta anche **mappa del serbatoio**.

Tutti i valori massimi della curva di inviluppo che si trovano sotto la TDT vengono scartati dalle procedure di valutazione del segnale.

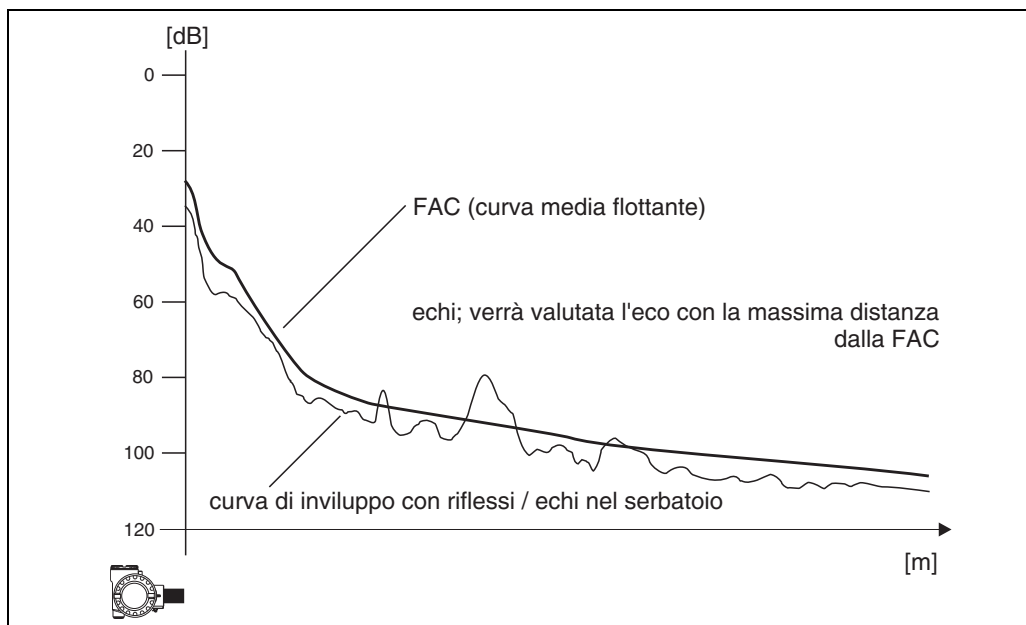


È consigliabile registrare la mappa del serbatoio quando il recipiente è vuoto o quasi. Quindi, la mappa includerà tutti gli echi tranne l'eco del livello.

La mappa dovrebbe essere creata anche se non fosse possibile svuotare il serbatoio durante la messa in servizio di Prosonic. In questo caso, è consigliabile ripetere la registrazione della mappatura in un secondo momento, quando il serbatoio è vuoto o quasi.

La mappa del serbatoio viene registrata nel gruppo funzioni "**altre calibr.**" (05). Selezionare l'opzione "mappatura" nella funzione "**selezione**" (050).

14.3 FAC (curva media flottante)



La funzione FAC (curva media flottante) è simile alla soppressione dell'eco spuria.

La differenza principale risiede nel fatto che la mappa del serbatoio viene registrata una sola volta mentre la FAC si adatta costantemente alle mutevoli condizioni di misura.

Mediante questa procedura, è possibile compensare le variazioni degli echi spuri (ad es. per depositi).

Diversamente dalla mappa del serbatoio, la FAC può registrare solo echi spuri di piccola entità.

La FAC viene utilizzata sempre nella valutazione del segnale, anche se la mappa del serbatoio è stata disattivata.

Nella curva di inviluppo, il massimo con la maggiore distanza dalla FAC viene interpretato come l'eco del livello.

15 Ricerca guasti

15.1 Messaggi di errore del sistema

Errore in corrente



Gli errori rilevati da Prosonic M alla messa in servizio o durante il funzionamento vengono visualizzati:

- Nella funzione **"valore misurato" (000)**
- Nel gruppo funzioni **"diagnostica" (0A)** e, precisamente, nella funzione **"errore attuale" (0A0)**
(viene visualizzato solo l'errore con la priorità più alta; in presenza di diversi errori, è possibile scorrere i diversi messaggi premendo + o -.)

Ultimo errore

L'ultimo errore viene visualizzato nel gruppo funzioni **"diagnostica" (0A)** e, precisamente, nella funzione **"ultimo errore" (0A1)**. La visualizzazione di questo errore può essere cancellata nella funzione **"canc.ult. err." (0A2)**.

Tipi di errore

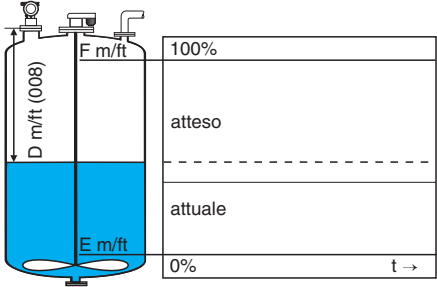
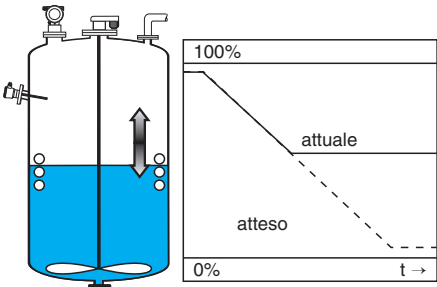
Tipo di errore	Simbolo	Significato
Allarme (A)	 Fisso	Il segnale di uscita assume un valore che può essere impostato con la funzione "comp.in allarme" (010): <ul style="list-style-type: none"> ■ MAX: 110 %, 22mA ■ MIN: -10 %, 3,8mA ■ Ultimo valore: viene mantenuto l'ultimo valore ■ Valore specifico dell'utilizzatore
Avviso (W)	 Lampeggiante	Il dispositivo continua le operazioni di misura. Viene visualizzato un messaggio di errore.
Allarme/Avviso (E)	È possibile definire se l'errore deve generare un allarme o un avviso.	

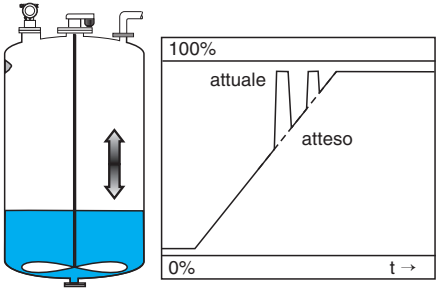
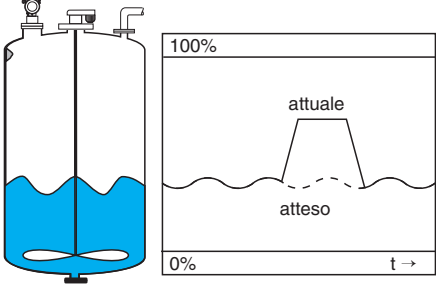
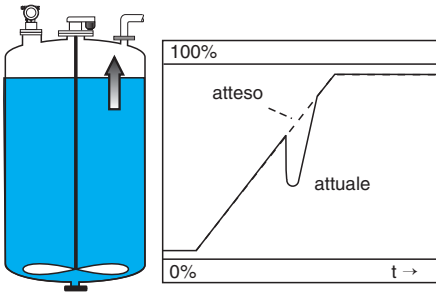
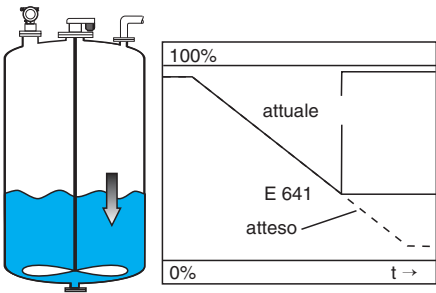
Codici di errore



Codice	Descrizione dell'errore (sul display)	Azione
A101 A102 A110 A152 A160	errore di checksum	Resettare Se l'allarme persiste, sostituire l'elettronica
W103	inizializzazione	Se il messaggio non scompare entro qualche secondo, sostituire l'elettronica
A106	download in corso	Attendere Il messaggio scompare al termine della sequenza di download
A111 A113 A114 A115 A121 A125 A155 A164 A171	guasto elettron.	Resettare Controllare la compatibilità elettromagnetica del sistema e, se necessario, migliorarla Se l'allarme persiste, sostituire l'elettronica
A116	errore di download	Controllare la connessione Riavviare il download
W153	inizializzazione	Attendere qualche secondo; se l'errore persiste, spegnere e riaccendere
A231	difetto del sensore	Controllare la connessione e, se necessario, sostituire il modulo HF o l'elettronica
A281	interruzione del sensore di temperatura	Sostituire il sensore
A502	tipo di sensore non rilevato	Sostituire il sensore e/o l'elettronica
W511	nessuna calibrazione di fabbrica	Procedere alla calibrazione di fabbrica
A512	registrazione della mappatura	L'allarme scompare dopo qualche secondo
A521	nuovo tipo di sensore rilevato	Resettare
W601	linearizzazione curva non monotona	Correggere la tabella (inserire monotonamente una tabella crescente)
W611	meno di 2 punti di linearizzazione	Inserire altre coppie di valori
W621	simulazione attiva	Disattivare la modalità di simulazione [gruppo funzioni "uscita" (06) , funzione "simulazione" (065)]
E641	eco non disponibile	Controllare la calibrazione di base (vedere pagina 26)
E651	Pericolo tracim Raggiunta distanza	L'errore scompare quando il livello si allontana dalla distanza di sicurezza. Possibilmente resettare il bloccaggio. [gruppo funzioni "imp. sicurezza" (01) , funzione "ripristina" (017)]
A661	sovratemperatura sensore	
A671	linearizzazione incompleta	Attivare la tabella di linearizzazione
W681	corrente fuori range	Procedere alla calibrazione di base; controllare la linearizzazione
W691	rilevato rumore di carico, rampa livello attiva	

15.2 Errori dell'applicazione

Errore	Conseguenza	Causa possibile	Eliminazione
È presente un avviso o un allarme.	In base alla configurazione	Vedere la tabella "Codici di errore" (→ 86)	1. Vedere la tabella "Codici di errore" (→ 86)
Il valore misurato (00) è scorretto		Distanza misurata (008) OK?	sì → 1. Controllare la calibrazione di vuoto (005) e la calibrazione di pieno (006). 2. Controllare la linearizzazione: → livello/vol vuot (040) → max.valore (046) → diam. serbatoio (047) → Controllare la tabella
		no ↓ Misura in bypass o pozzetto di calma?	sì → 1. In forma del serbatoio (002) è selezionato bypass o pozzetto di calma?
		no ↓ Possibilità di un'eco spuria in fase di valutazione.	sì → 1. Procedere alla soppressione dell'eco spuria → imp. di base
Nessuna variazione del valore misurato al riempimento/svuotamento		Echi spuri da fissaggi, ugelli o depositi sulla membrana del sensore	1. Procedere alla soppressione dell'eco spuria → imp. di base 2. Pulire il sensore se necessario 3. Se necessario, scegliere una posizione di installazione migliore. 4. Se necessario a causa di ampi echi spuri, impostare la funzione "finestra di ispz" (0A7) su "off".

Errore	Conseguenza	Causa possibile	Eliminazione
Con una superficie irregolare (ad es. riempimento, svuotamento, agitatore in funzione) il valore misurato può salire a tratti a livelli più alti	 	Segnale indebolito dalla superficie irregolare — periodicamente gli echi spuri, ad es. dalla struttura interna, sono più forti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procedere alla soppressione dell'eco spuria → imp. di base 2. Impostare "condiz. processo" (004) su "superf.calma" o "supp.agitatore" 3. Aumentare "tempo integraz." (058) 4. Se necessario, scegliere un'altra posizione di installazione e/o un sensore più grande
Al riempimento/svuotamento il valore misurato scende		Diversi echi	<p>si →</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare "forma del serbatoio" (002), ad es. "tetto bombato" o "cilind. orizz." 2. Nel campo della distanza di blocco (059) non c'è valutazione dell'eco 3. Se possibile, non scegliere una posizione di installazione centrale 4. Possibile uso di pozzetto di calma o tubazione guida per eco
E 641 (perdita di eco)		<p>Eco del livello troppo debole.</p> <p>Cause possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Superficie irregolare durante riempimento/svuotamento ■ Agitatore attivo ■ Schiuma ■ Sensore non parallelo alla superficie del prodotto 	<p>si →</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i parametri dell'applicazione (002), (003) e (004) 2. Se necessario, scegliere un'altra posizione di installazione e/o un sensore più grande 3. Allineare il sensore in parallelo alla superficie del prodotto (soprattutto nelle applicazioni con solidi sfusi)

Indice del menu funzioni

Gruppo funzioni

00 = imp. di base	17
01 = imp. sicurezza	25
03 = temperatura	33
04 = Linearizzazione	35
05 = altre calibr.	43
06 = uscita	49
06 = profib. parametri (solo PROFIBUS-PA)	49
09 = display	63
0A = diagnostica	67
0C = parametri sistema	75

Funzione

000 = valore misurato	17
002 = forma del serbatoio	17
003 = caratt.del prod.	18
004 = condiz. processo	18
005 = calibr. di vuoto	20
006 = calibr. di pieno	21
008 = display	21
010 = uscita se allarme	25
011 = uscita se allarme (solo HART)	27
012 = in caso manc.eco.	27
013 = rampa %campo/min	28
014 = tempo di ritardo	29
015 = distanza di sicurezza	29
016 = in dist.di sicur.	30
017 = ripristina	32
030 = temperatura misurata	33
031 = limite max temp.	33
032 = max picco temp.	33
033 = all. alta temp.	34
034 = sensore temp. guasto	34
040 = livello/vol vuot.	35
041 = Linearizzazione	36
042 = Unità di misura	40
043 = N° tabella	41
044 = dato livello	41
045 = dato volume	42
046 = max. valore	42
047 = diam. serbatoio	42
050 = selezione	43
051 = controll. dist.	43
052 = distanza mappa manuale	44
053 = avvio mappatura	44
054 = dist. mappa att.	45
055 = mappa cliente	46
056 = qualità eco	46

057 = offset	47
058 = tempo integraz.	47
059 = distanza di blocco	47
060 = indirizzo strum. (solo HART)	49
060 = Indirizzo Strum. (solo PROFIBUS-PA)	49
061 = Introduzione (solo HART)	50
061 = Indirizzo Strum. (solo PROFIBUS-PA)	50
062 = thres. main val. (solo HART)	51
062 = Trasf. Unità Bus (solo PROFIBUS-PA)	51
063 = corrente fissa(solo HART)	53
063 = Valore uscita (solo PROFIBUS-PA)	52
064 = corrente fissa (solo HART)	53
064 = Stato Uscita (solo PROFIBUS-PA)	53
065 = simulazione	54
066 = val. di simul.	55
067 = corrente uscita (solo HART)	56
067 = sec.ciclo Valore (solo PROFIBUS-PA)	56
068 = Selezione VOHO (solo PROFIBUS-PA)	57
069 = Lettura Valore (solo PROFIBUS-PA)	57
092 = lingua	63
093 = ritorno	63
094 = formato display	64
095 = decimali	64
096 = segni separaz.	64
097 = test display	65
0A0 = errore attuale	68
0A1 = ultimo errore	68
0A2 = canc. ult. err.	68
0A3 = reset	69
0A4 = parametro di sblocco	71
0A5 = distanza mis.	72
0A6 = livello misurato	73
0A7 = finestra di ispz.	73
0A8 = par. applicaz.	74
0C0 = Tag n°	75
0C0 = device tag (solo FOUNDATION Fieldbus)	75
0C1 = Versione prof. (solo PROFIBUS-PA)	75
0C2 = protocol.+sw ver.	75
0C4 = Num. di serie	76
0C4 = device id (solo FOUNDATION Fieldbus)	76
0C5 = unità distanza	76
0C6 = unità temp.	77
0C8 = modo download	77
0E1 = settaggio curva	59
0E2 = leggi curva	59
0E3 = Curva di involucro	60
D00 = service level	79

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
