



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services

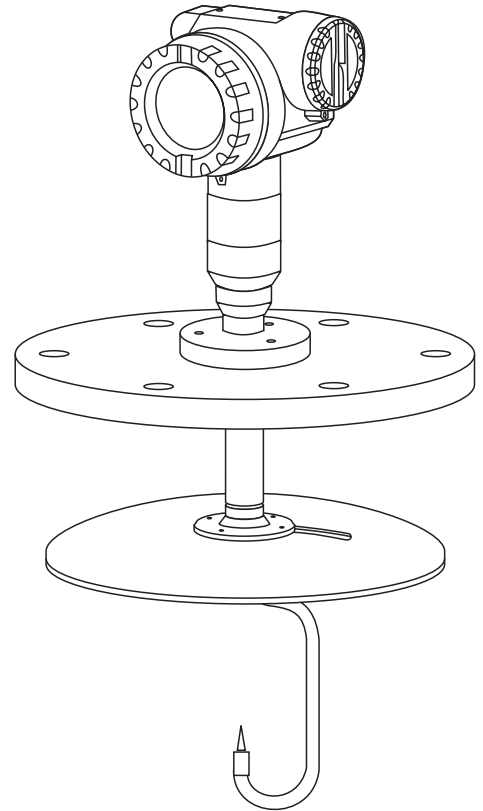
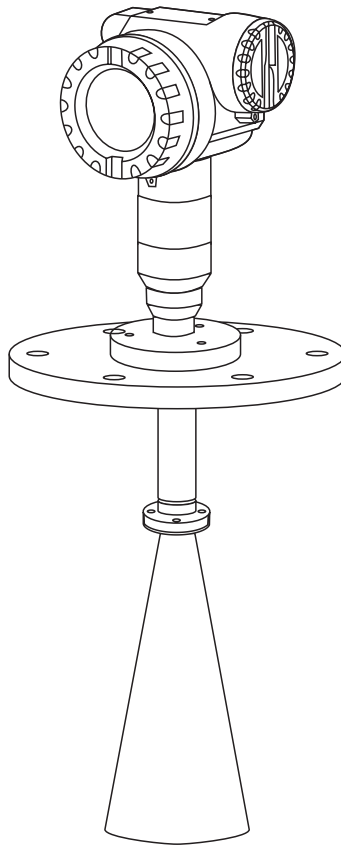


Solutions

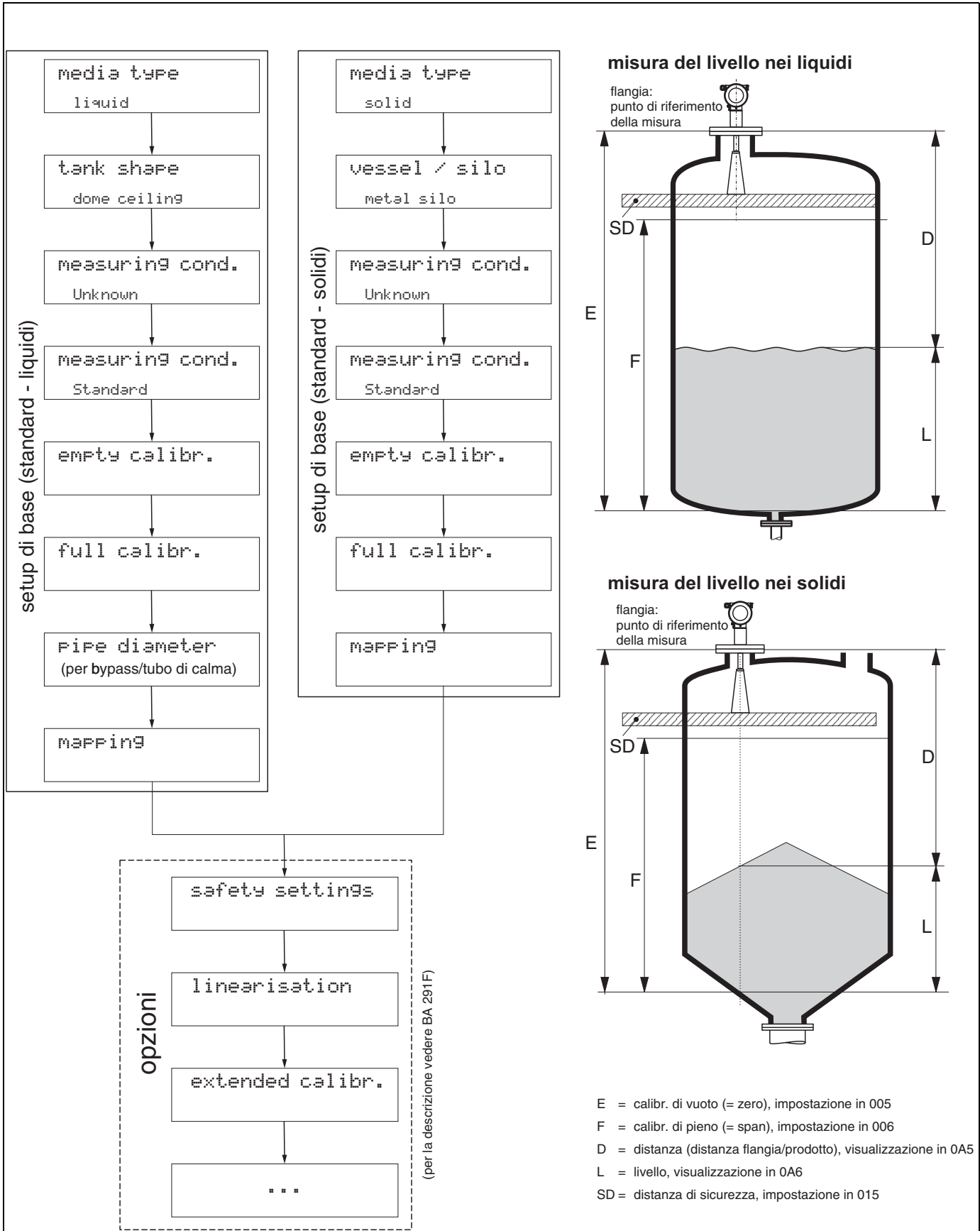
Descrizione delle funzioni dello strumento

Micropilot M FMR250

Misura di livello radar



Setup di base



Sommaro

1	Note per l'utilizzo	5	5.1	Funzione "livello/liquido mancante allo riempimento" (040)	33
1.1	Usò del sommaro per individuare la descrizione di una funzione.	5	5.2	Funzione "linearizzazione" (041)	34
1.2	Usò della rappresentazione grafica dei menu funzione per individuare la descrizione di una funzione.	5	5.3	Funzione "unità cliente" (042)	38
1.3	Usò dell'indice dei menu funzione per individuare la descrizione di una funzione	5	5.4	Funzione "n. riga della tabella" (043)	39
1.4	Struttura generale del menu operativo	6	5.5	Funzione "livello ingresso" (044)	39
1.5	Display ed elementi operativi	7	5.6	Funzione "volume ingresso" (045)	40
1.6	Messa in funzione	10	5.7	Funzione "valore massimo" (046)	40
			5.8	Funzione "diametro silo" (047)	40
2	Menu funzione Micropilot M	11	6	Gruppo di funzione	
3	Gruppo di funzione			"calibr. estesa" (05)	41
	"setup di base" (00)	14	6.1	Funzione "selezione" (050)	41
3.1	Funzione "valore misurato" (000)	14	6.2	Funzione "verifica distanza" (051)	41
3.2	Funzione "tipo di fluido" (001)	14	6.3	Funzione "distanza di mappatura" (052)	42
3.3	Funzione "forma del serbatoio" (002), solo liquidi ..	15	6.4	Funzione "avvio di mappatura" (053)	43
3.4	Funzione "proprietà del fluido" (003), solo liquidi ..	16	6.5	Funzione "pres. map dist." (054)	43
3.5	Funzione "cond. di processo" (004), solo liquidi ...	17	6.6	Funzione "mappa cliente" (055)	44
3.6	Funzione "serbatoio/silo" (00A), solo solidi	18	6.7	Funzione "qualità eco" (056)	44
3.7	Funzione "proprietà del fluido" (00B), solo solidi ..	18	6.8	Funzione "offset" (057)	45
3.8	Funzione "condizioni di processo" (00C), solo solidi	19	6.9	Funzione "estens. antenna" (0C9)	45
3.9	Funzione "calibrazione di vuoto" (005)	20	6.10	Funzione "smorzamento di uscita" (058)	45
3.10	Funzione "calibrazione di pieno" (006)	21	6.11	Funzione "distanza di blocco" (059)	46
3.11	Funzione "diametro del tubo" (007), solo liquidi ..	22	7	Gruppo di funzione "uscita" (06),	
3.12	Display (008)	22		- "param. profibus" (06),	
3.13	Funzione "verifica distanza" (051)	23		solo PROFIBUS PA	47
3.14	Funzione "distanza di mappatura" (052)	24	7.1	Funzione "indirizzo comun." (060), solo HART ...	47
3.15	Funzione "avvio di mappatura" (053)	24	7.2	Funzione "indir. strumento" (060), solo PROFIBUS PA	47
3.16	Display (008)	25	7.3	Funzione "n. di preamboli" (061), solo HART	48
4	Gruppo di funzione		7.4	Funzione "numero ident." (061), solo PROFIBUS PA	48
	"impostazioni di sicurezza" (01)	26	7.5	Funzione "limite inferiore corrente" (062), solo HART	49
4.1	Funzione "comportamento allarme" (010)	26	7.6	Funzione "imposta unità a bus" (062), solo PROFIBUS PA	49
4.2	Funzione "comportamento allarme" (011), solo HART	28	7.7	Funzione "modalità uscita in corrente" (063), solo HART	50
4.3	Funzione "uscita in caso di perdita di eco" (012) ..	28	7.8	Funzione "val. uscita" (063), solo PROFIBUS PA ...	50
4.4	Funzione "rampa % di campo per minuto" (013) ..	29	7.9	Funzione "modalità corrente fissa" (064), solo HART	51
4.5	Funzione "tempo di ritardo" (014)	30	7.10	Funzione "val. uscita" (064), solo PROFIBUS PA ...	51
4.6	Funzione "distanza di sicurezza" (015)	30	7.11	Funzione "simulazione" (065)	52
4.7	Funzione "in caso di superamento" (016)	30	7.12	Funzione "simulazione valore" (066)	53
4.8	Funzione "accettazione allarme" (017)	32	7.13	Funzione "corrente di uscita" (067), solo HART ...	54
4.9	Funzione "blocco di protezione per WHG" (018) ..	32	7.14	Funzione "2° valore ciclico" (067), solo PROFIBUS PA	54
5	Gruppo di funzione		7.15	Funzione "valore 4mA" (068), solo HART	55
	"linearizzazione" (04)	33	7.16	Funzione "selez. v0h0" (068), solo PROFIBUS PA .	55
			7.17	Funzione "valore 20mA" (069), solo HART	56
			7.18	Funzione "valore visualizzato" (069), solo PROFIBUS PA	56

8	Gruppo di funzione		11	Gruppo di funzione	
	"curva dell'inviluppo" (0E)	57		"parametri di sistema" (0C)	70
8.1	Funzione "settaggio curva" (0E1)	57	11.1	Funzione "n. tag" (0C0)	70
8.2	Funzione "leggi curva" (0E2)	57	11.2	Funzione "Versione profilo" (0C1), solo PROFIBUS PA	70
8.3	Funzione "visualizzatore curva d'inviluppo" (0E3)	58	11.3	Funzione "protocollo+n. sw" (0C2)	70
9	Gruppo di funzione		11.4	Funzione "n. di serie" (0C4)	71
	"display" (09)	60	11.5	Funzione "unità distanza" (0C5)	71
9.1	Funzione "lingua" (092)	60	11.6	Funzione "modalità download" (0C8)	72
9.2	Funzione "vai al menu principale" (093)	60	11.7	Funzione "estens. antenna" (0C9)	72
9.3	Funzione "formato display" (094)	61	12	Gruppo di funzione "servizio" (0D)	73
9.4	Funzione "n. di decimali" (095)	61	12.1	Storia del software	73
9.5	Funzione "carattere sep." (096)	61	13	Curva d'inviluppo	74
9.6	Funzione "test display" (097)	62	14	Risoluzione dei problemi	78
10	Gruppo di funzione		14.1	Istruzioni per la risoluzione dei problemi	79
	"diagnostica" (0A)	63	14.2	Messaggi di errore di sistema	80
10.1	Funzione "errore attuale" (0A0)	64	14.3	Errori di applicazione nei liquidi	82
10.2	Funzione "errore precedente" (0A1)	64	14.4	Errori di applicazione nei solidi	84
10.3	Funzione "cancella ultimo errore" (0A2)	64	14.5	Orientamento del Micropilot	86
10.4	Funzione "reset" (0A3)	65	Indice del menu funzione	89	
10.5	Funzione "sblocco parametri" (0A4)	66			
10.6	Funzione "dist. misurata" (0A5)	67			
10.7	Funzione "livello misurato" (0A6)	68			
10.8	Funzione "finestra di rilevamento" (0A7)	68			
10.9	Funzione "par. applicazione" (0A8)	69			

1 Note per l'utilizzo

Sono previste varie modalità di consultazione delle descrizioni delle funzioni relative alla strumentazione e di inserimento dei parametri.

1.1 Uso del sommario per individuare la descrizione di una funzione

Tutte le funzioni sono elencate nel sommario, suddivise per gruppi di funzione (es. setup di base, impostazioni di sicurezza, ecc.). Utilizzando gli appositi riferimenti/collegamenti alle varie pagine è possibile consultare una descrizione dettagliata.

Il sommario si trova a pagina 3.

1.2 Uso della rappresentazione grafica dei menu funzione per individuare la descrizione di una funzione

Questa sezione contiene istruzioni passo passo per spostarsi dal livello più alto, rappresentato dai gruppi di funzione, per arrivare alla descrizione specifica della funzione desiderata.

La tabella contiene un elenco di tutti i gruppi di funzione e delle funzioni specifiche della strumentazione (vedere pagina 11). Selezionare il gruppo di funzione o la funzione desiderata. Per accedere alla descrizione specifica del gruppo di funzione o della funzione è possibile utilizzare i riferimenti o collegamenti alle pagine.

1.3 Uso dell'indice dei menu funzione per individuare la descrizione di una funzione

Per semplificare la navigazione all'interno dei menu funzione, ciascuna funzione è contrassegnata da un codice specifico visualizzato a display. Per accedere alle singole funzioni si possono utilizzare i riferimenti/collegamenti di pagina riportati nel sommario dei menu funzione (vedere pagina 89), contenente un elenco alfabetico e numerico di tutti i nomi delle funzioni.



Nota!

I valori predefiniti dei parametri sono stampati in **grassetto**.

1.4 Struttura generale del menu operativo

Il menu operativo è organizzato in due livelli:

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

A grandi linee, la selezione delle funzioni operative individuali dello strumento avviene facendo riferimento a due gruppi di funzione diversi. Fra i gruppi di funzione disponibili figurano ad esempio: "setup di base", "impostazioni di sicurezza", "uscita", "display", ecc.

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

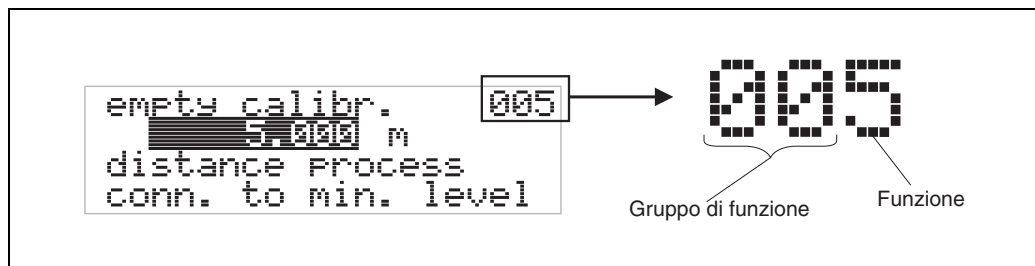
Ciascun gruppo di funzioni è composto da una o più funzioni necessarie per la predisposizione dello strumento all'operatività voluta. Tramite queste funzioni è possibile scrivere, leggere e salvare i parametri di calibrazione dello strumento. Il gruppo di funzione "setup di base (00)", ad esempio, comprende le seguenti funzioni: "forma del serbatoio (002)", "caratteristiche prodotto (003)", "condizioni di processo (004)", "calibrazione di vuoto (005)", ecc.

Se, ad esempio, occorre modificare l'applicazione dello strumento, si può eseguire la seguente procedura:

1. Selezionare il gruppo di funzione "setup di base (00)".
2. Selezionare la funzione "forma del serbatoio (002)" (se si seleziona la forma del serbatoio esistente).

1.4.1 Identificazione delle funzioni

Per semplificare la navigazione all'interno dei menu funzione (vedere pagina 11 segg.), ciascuna funzione visualizzata a display è accompagnata dal relativo codice.



Le prime due cifre del codice corrispondono al gruppo di funzione:

- **setup di base** 00
- **impostazioni di sicurezza** 01
- **linearizzazione** 04

...

La terza cifra indica il numero delle singole funzioni all'interno del gruppo di funzione:

- **setup di base** 00 → ■ **forma del serbatoio** 002
- **caratteristiche prodotto** 003
- **condizioni di processo** 004

...

Qui di seguito il codice verrà sempre indicato fra parentesi (es. "forma del serbatoio" (002)), accanto alla funzione descritta.

1.5 Display ed elementi operativi

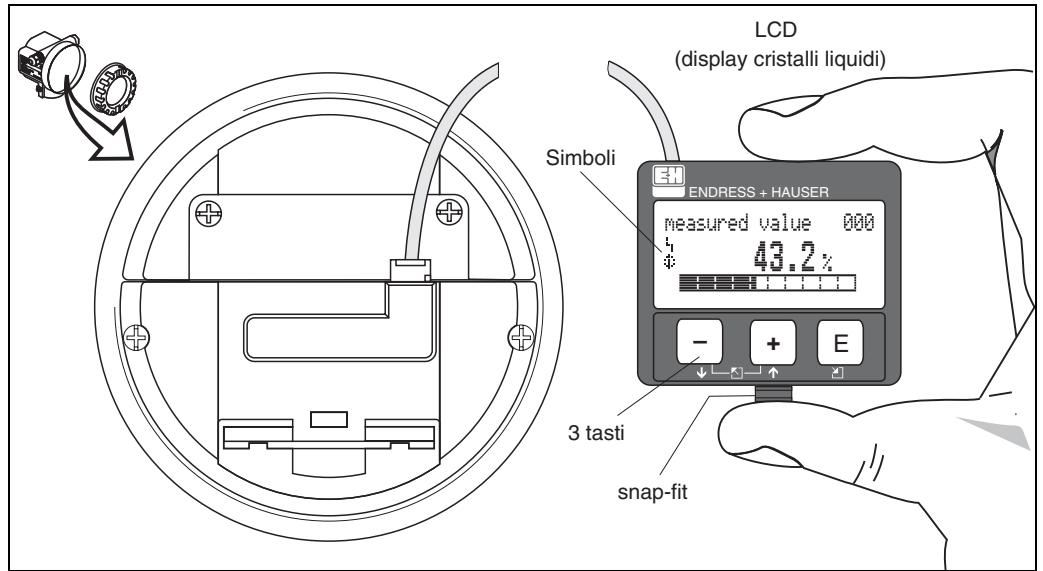


Fig. 1: Display ed elementi operativi

1.5.1 Display

Display a cristalli liquidi (LCD):

Display di quattro righe da 20 caratteri ciascuna. Il contrasto del display può essere regolato con un'apposita combinazione di tasti.

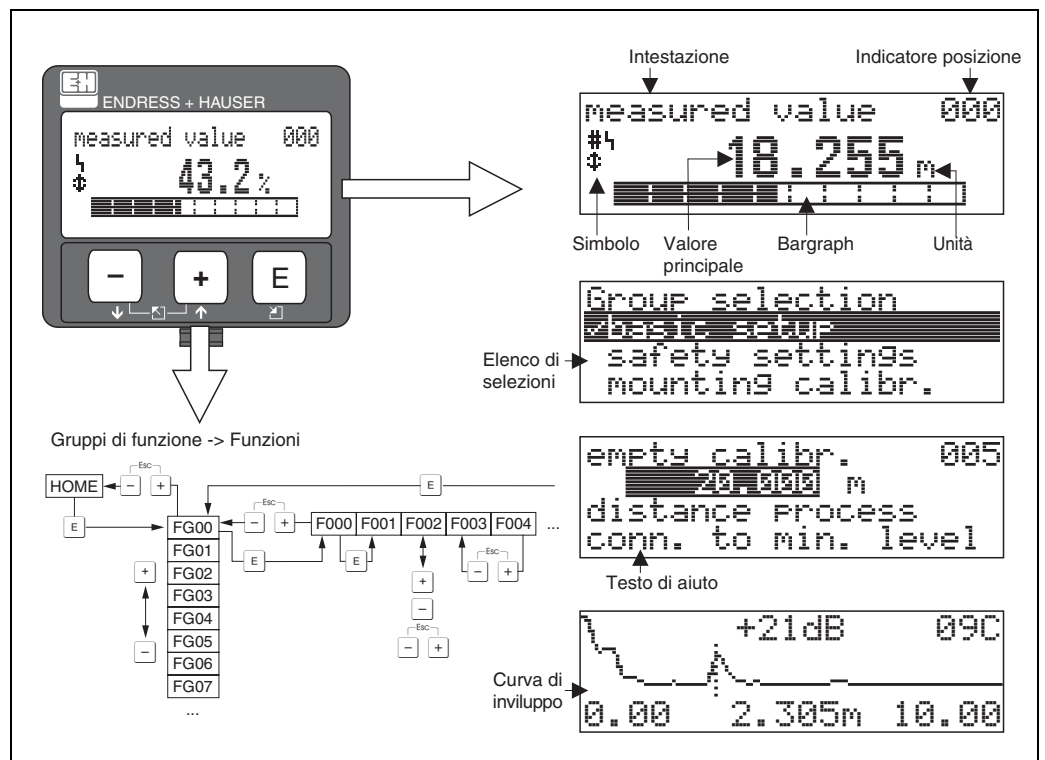





Fig. 2: Display

1.5.2 Simboli del display

Nella tabella che segue sono descritti i simboli visualizzati sul display LCD:
















Simboli	Significato
	ALARM_SYMBOL Il simbolo di allarme viene visualizzato quando lo strumento si trova in stato di allarme. Se il simbolo lampeggia, indica un avviso.
	LOCK_SYMBOL Il simbolo di blocco viene visualizzato quando lo strumento è bloccato, ossia non è possibile inserire nessun dato.
	COM_SYMBOL Il simbolo di comunicazione viene visualizzato quando è in corso un processo di trasmissione dati tramite ad es. HART, PROFIBUS-PA o Foundation Fieldbus.

Tab. 1-1 Significato dei simboli

1.5.3 Assegnazione tasto

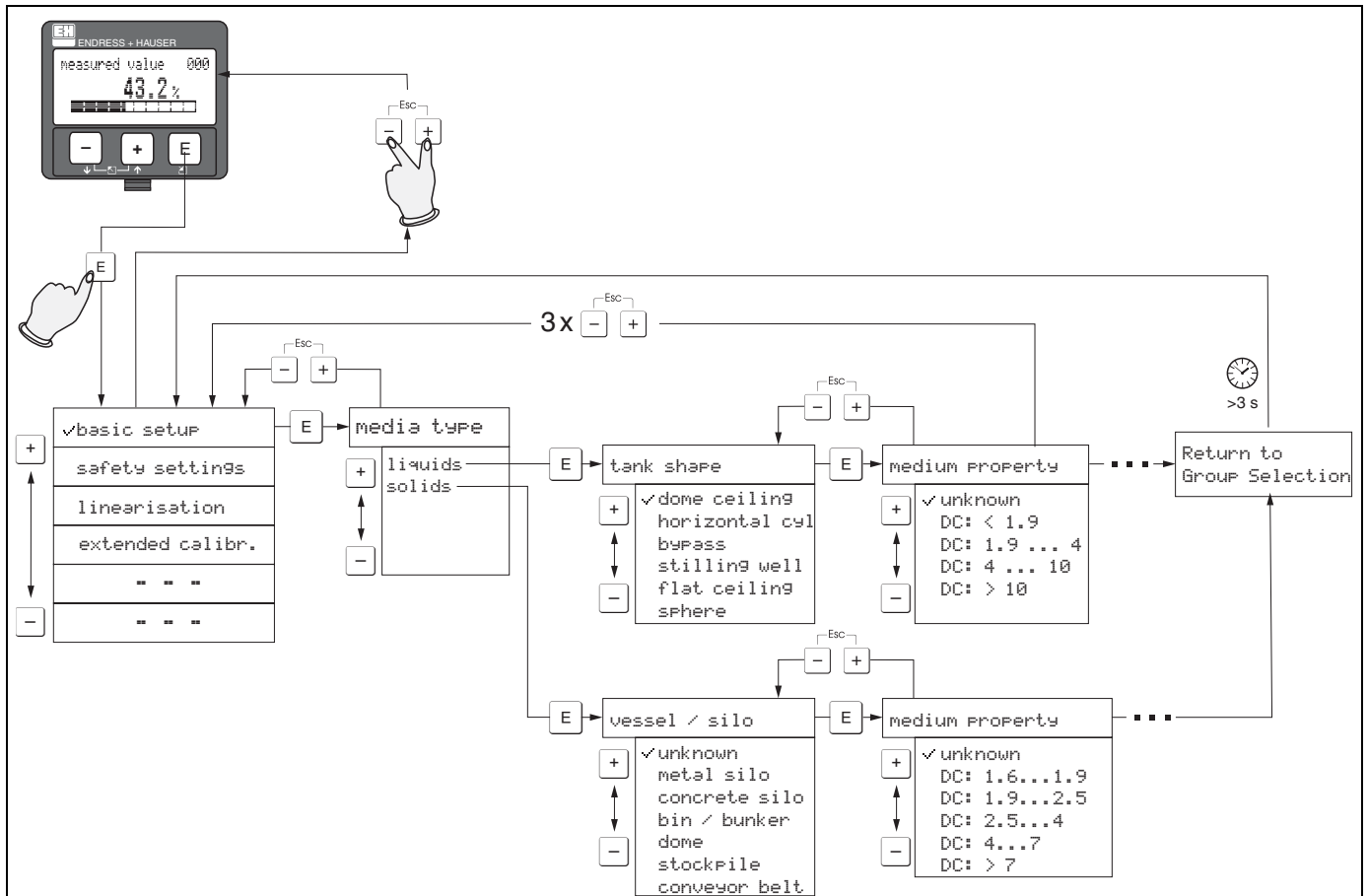
Gli elementi operativi si trovano all'interno della custodia: per accedervi occorre aprire il coperchio.

Funzione dei tasti

Tasto(i)	Significato
 o 	Serve per scorrere verso l'alto l'elenco di selezioni Serve per modificare i valori numerici all'interno di una funzione
 o 	Serve per scorrere verso il basso l'elenco di selezioni Serve per modificare i valori numerici all'interno di una funzione
 o 	Serve per spostarsi a sinistra all'interno di un gruppo di funzione
 o 	Serve per spostarsi verso destra all'interno di un gruppo di funzione/ o confermare l'immissione
 e   o 	Impostazione del contrasto del display LCD
 e  e 	Blocco/sblocco hardware Dopo aver attivato un blocco hardware non è possibile far funzionare lo strumento tramite display o interfaccia di comunicazione! L'hardware può essere sbloccato solo tramite display. Per far ciò occorre inserire un parametro di sbloccaggio.

Tab. 1-2 Funzione dei tasti

1.5.4 Funzionamento con il VU 331



Esempio - Selezione e configurazione all'interno del Menu operativo:

- 1.) Premere **E** per passare da Visualizzazione del Valore Misurato all'opzione di **Selezione del Gruppo**
- 2.) Premere **-** o **+** per selezionare il **Gruppo di Funzione** richiesto (es. "setup di base (00)") e confermare premendo **E** → La prima **funzione** (es. "forma del serbatoio (002)") è selezionata.

Nota!

La selezione attiva è contrassegnata da un "✓" davanti al testo del menu.

- 3.) Attivare la modalità di Modifica con **+** o **-**.

Menu di Selezione:

- a) Selezionare il **Parametro** richiesto nella **funzione** selezionata (es. "forma del serbatoio (002)") con **-** 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) **+** + **-** (= **Esc**) interrompono la selezione → il sistema esce dalla modalità Modifica

Digitazione di caratteri alfanumerici:

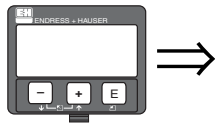
- a) Premere **+** o **-** per modificare il primo **carattere alfanumerico** (es. "calibr. di vuoto (005)")
 - b) **E** posiziona il cursore sul carattere successivo → continua con (a) fino a che l'inserimento non è stato completato
 - c) se il simbolo **␣** appare in prossimità del cursore, premere **E** per accettare il valore inserito → il sistema esce dalla modalità di Modifica
 - d) **+** + **-** (= **Esc**) interrompe l'inserimento, il sistema esce dalla modalità di Modifica
- 4) Premere **E** per selezionare la **funzione** successiva (es. "caratteristiche del prodotto (003)")
 - 5) Premere una volta **+** + **-** (= **Esc**) → ritorna alla funzione precedente (es. "forma del serbatoio (002)")
 Premere due volte **+** + **-** (= **Esc**) → ritorna alla **selezione del Gruppo**
 - 6) Premere **+** + **-** (= **Esc**) per ritornare alla **visualizzazione del Valore misurato**

Fig. 3: Operazioni di selezione e configurazione all'interno del menu operativo

1.6 Messa in funzione

1.6.1 Attivazione del dispositivo di misurazione

Quando lo strumento viene attivato per la prima volta, sul display vengono visualizzati i seguenti messaggi:



```
initialization /
UU 331 01.01.02
```

Dopo 5 s viene visualizzato il seguente messaggio

```
FMR250
U01.04.00 HART
```

Dopo 5 s viene visualizzato il seguente messaggio

```
HART®
FIELD COMMUNICATION
PROTOCOL
```

Dopo 5 s o dopo aver premuto **E** viene visualizzato il seguente messaggio

```
language 092
English
Deutsch
Français
```

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

```
distance unit 005
m
ft
mm
```

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

```
measured value 000
63.460 %
```

Viene visualizzato il valore misurato corrente

Dopo aver premuto **E** si raggiunge l'opzione di selezione del gruppo

```
Group selection 000
basic setup
safety settings
linearisation
```

Con questa selezione è possibile eseguire il setup di base

2 Menu funzione Micropilot M

Gruppo di funzione		Setup di base nei liquidi		Descrizione
		Funzione		
setup di base 00 (vedere pagina 14) ↓	⇒	valore misurato	000	→ Pagina 14
		tipo di fluido →liquido	001	→ Pagina 14
		forma del serbatoio	002	→ Pagina 15
		caratteristiche prodotto	003	→ Pagina 18
		condizioni di processo	004	→ Pagina 19
		calibrazione di vuoto	005	→ Pagina 20
		calibrazione di pieno	006	→ Pagina 21
		diametro del tubo	007	→ Pagina 22
		verifica distanza	051	→ Pagina 23
		distanza di mappatura	052	→ Pagina 24
		avvio di mappatura	053	→ Pagina 24

Gruppo di funzione		Setup di base nei solidi		Descrizione
		Funzione		
setup di base 00 (vedere pagina 14) ↓	⇒	valore misurato	000	→ Pagina 14
		tipo di fluido →solido	001	→ Pagina 14
		serbatoio / silo	00	→ Pagina 18
		caratteristiche prodotto	00B	→ Pagina 18
		condizioni di processo	00C	→ Pagina 19
		calibrazione di vuoto	005	→ Pagina 20
		calibrazione di pieno	006	→ Pagina 21
		verifica distanza	051	→ Pagina 23
		distanza di mappatura	052	→ Pagina 24
		avvio di mappatura	053	→ Pagina 24

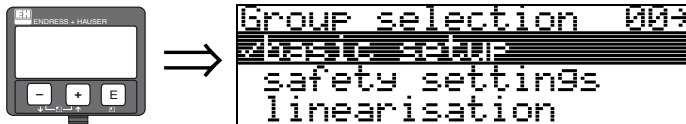
Gruppo di funzione		Altre funzioni		Descrizione
		Funzione		
impostazioni di sicurezza 01 (vedere pagina 26) ↓	⇒	comportamento allarme	010	→ Pagina 26
		comportamento allarme (solo HART)	011	→ Pagina 28
		uscita in caso di mancanza di eco	012	→ Pagina 28
		rampa %di campo per minuto	013	→ Pagina 29
		ritardo	014	→ Pagina 30
		distanza di sicurezza	015	→ Pagina 30
		in dist. di sicurezza	016	→ Pagina 30
		accettazione allarme	017	→ Pagina 32
	blocco di protezione per WHG	018	→ Pagina 32	

linearizzazione 04 (vedere pagina 33) ↓	⇒	livello/liquido mancante allo riempimento	040	→ Pagina 33
		linearizzazione	041	→ Pagina 34
		unità cliente	042	→ Pagina 38
		tabella num.	043	→ Pagina 39
		specifica livello	044	→ Pagina 39
		specifica volume	045	→ Pagina 40
		valore massimo	046	→ Pagina 40
		diametro silo	047	→ Pagina 40

Gruppo di funzione		Altre funzioni		Descrizione
		Funzione		
calibr. estesa 05 (vedere pagina 41) ↓	⇒	selezione	050	→ Pagina 41
		verifica distanza	051	→ Pagina 41
		distanza di mappatura	052	→ Pagina 42
		avvio di mappatura	053	→ Pagina 43
		pres. map dist.	054	→ Pagina 43
		mappa cliente	055	→ Pagina 43
		qualità dell'eco	056	→ Pagina 44
		offset	057	→ Pagina 45
		estens. antenna	0C9	→ Pagina 45
		smorzamento di uscita	058	→ Pagina 45
		dist. di blocco	059	→ Pagina 46
uscita 06 Profibus Param. 06 solo PROFIBUS PA (vedere pagina 47) ↓	⇒	indirizzo comun. (solo HART)	060	→ Pagina 47
		indir. strumento (solo PROFIBUS PA)	060	→ Pagina 47
		n. di preamboli (solo HART)	061	→ Pagina 48
		numero ident. (solo PROFIBUS PA)	061	→ Pagina 48
		limite inferiore corrente (solo HART)	062	→ Pagina 49
		imposta unità su bus (solo PROFIBUS PA)	062	→ Pagina 49
		modo uscita corrente (solo HART)	063	→ Pagina 50
		valore uscita (solo PROFIBUS PA)	063	→ Pagina 50
		modalità corrente fissa (solo HART)	064	→ Pagina 51
		stato uscita (solo PROFIBUS PA)	064	→ Pagina 51
		simulazione	065	→ Pagina 52
		valore simulazione	066	→ Pagina 52
		corrente di uscita (solo HART)	067	→ Pagina 52
		2° valore ciclico (solo PROFIBUS PA)	067	→ Pagina 54
		valore 4 mA (solo HART)	068	→ Pagina 55
		selez. v0h0 (solo PROFIBUS PA)	068	→ Pagina 55
		valore 20 mA (solo HART)	069	→ Pagina 56
	valore visualizzato (solo PROFIBUS PA)	069	→ Pagina 56	
curva d'involuppo 0E (vedere pagina 57) ↓	⇒	settaggio curva	0E1	→ Pagina 57
		leggi curva	0E2	→ Pagina 57
		visualizzazione della curva d'involuppo	0E3	→ Pagina 58
display 09 (vedere pagina 60) ↓	⇒	lingua	092	→ Pagina 60
		vai al menu principale	093	→ Pagina 60
		formato display	094	→ Pagina 61
		num. decimali	095	→ Pagina 61
		carattere separatore	096	→ Pagina 61
		test display	097	→ Pagina 62

Gruppo di funzione		Altre funzioni		Descrizione
		Funzione		
diagnostica 0A (vedere pagina 63) ↓	⇒	errore attuale	0A0	→ Pagina 64
		ultimo errore	0A1	→ Pagina 64
		cancella ultimo errore	0A2	→ Pagina 64
		reset	0A3	→ Pagina 65
		sblocco parametri	0A4	→ Pagina 66
		dist. misurata	0A5	→ Pagina 67
		livello misurato	0A6	→ Pagina 68
		finestra di rilevamento	0A7	→ Pagina 68
		par. applicazione	0A8	→ Pagina 69
parametri di sistema 0C (vedere pagina 70) ↓	⇒	n. tag	0C0	→ Pagina 70
		versione profilo (solo PROFIBUS PA)	0C1	→ Pagina 70
		protocollo+n. sw	0C2	→ Pagina 70
		num. seriale	0C4	→ Pagina 71
		unità distanza	0C5	→ Pagina 71
		modalità download	0C8	→ Pagina 72
		estens. antenna	0C9	→ Pagina 45
servizio D00	⇒	livello servizio	D00	→ Pagina 73

3 Gruppo di funzione "setup di base" (00)



3.1 Funzione "valore misurato" (000)



Questa funzione consente di visualizzare il valore attualmente misurato nell'unità di misura selezionata

(vedere funzione "unità cliente" (042)). La funzione "decimali" (095) consente di selezionare il numero di cifre dopo la virgola decimale.

3.2 Funzione "tipo di fluido" (001)



Con questa funzione è possibile impostare il tipo di fluido.

Selezione:

- liquido
- solido

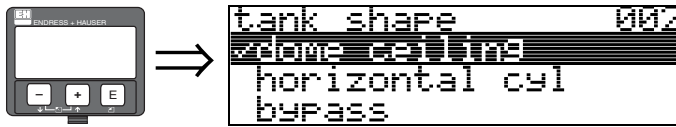
Selezionando "liquido" è possibile impostare solo le seguenti funzioni:

- forma del serbatoio 002
- caratteristiche prodotto 003
- condizioni di processo 004
- calibrazione di vuoto. 005
- calibrazione di pieno 006
- diametro del tubo 007
- verifica distanza 051
- distanza di mappatura 052
- avvio di mappatura 053
- ...

Selezionando "solido" è possibile impostare solo le seguenti funzioni:

- serbatoio / silo A 00
- caratteristiche prodotto 00B
- condizioni di processo 00C
- calibrazione di vuoto. 005
- calibrazione di pieno 006
- verifica distanza 051
- distanza di mappatura 052
- avvio di mappatura 053
- ...

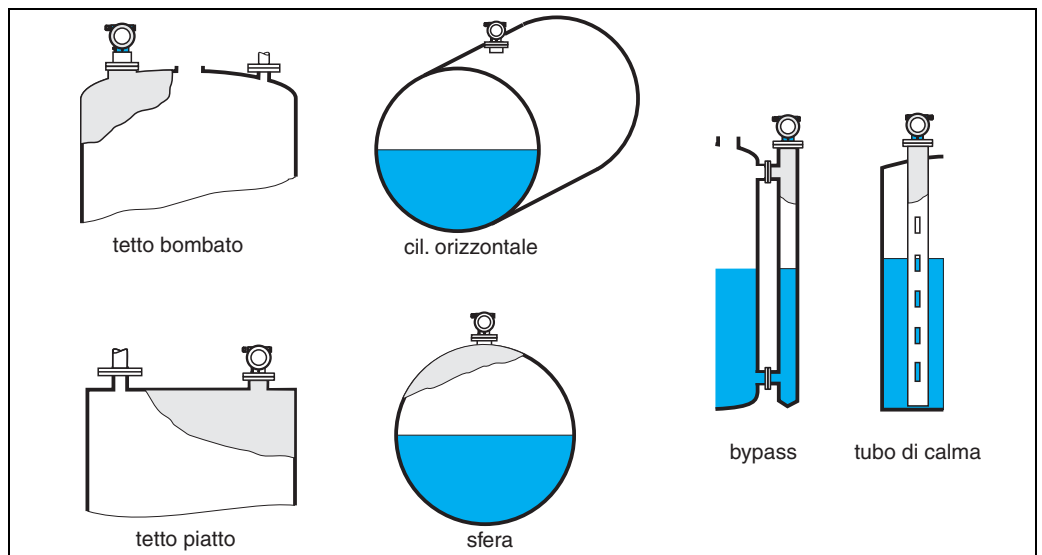
3.3 Funzione "forma del serbatoio" (002), solo liquidi



Questa funzione serve per selezionare la forma del serbatoio.

Selezione:

- tetto bombato
- cil. orizzontale
- bypass
- tubo di calma
- tetto piatto
- sfera



3.4 Funzione "proprietà del fluido" (003), solo liquidi



Questa funzione consente di selezionare la costante dielettrica.

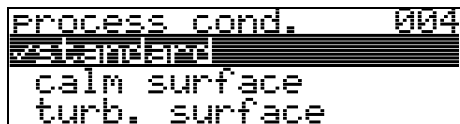
Selezione:

- sconosciuto
- c.c.: < 1.9
- c.c.: 1.9 ... 4
- c.c.: 4 ... 10
- c.c.: > 10

Classe prodotto	c.c. (ϵ_r)	Esempi
A	1,4 ... 1,9	liquidi non conduttivi, es. gas liquido ¹⁾
B	1,9 ... 4	liquidi non conduttivi, es. benzene, oli, toluene, ...
C	4 ... 10	acidi concentrati, solventi organici, esteri, anilina, alcol, acetone, ...
D	> 10	liquidi conduttivi, soluzioni acquose, acidi diluiti o alcali

1) Considerare l'ammoniaca NH₃ come un liquido di gruppo A, impiegare il misuratore FMR 230 in un tubo di calma.

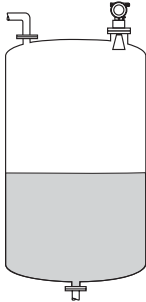
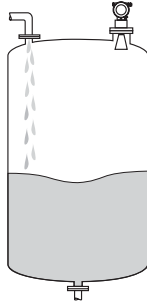
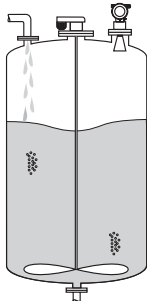
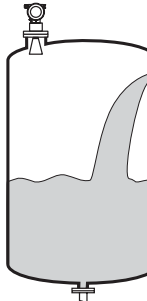
3.5 Funzione "cond. di processo" (004), solo liquidi



Questa funzione serve per selezionare le condizioni di processo.

Selezione:

- **standard**
- superficie calma
- superficie turbolenta
- agitatore agg.
- variazioni veloci
- test: assenza filtro

standard	superficie calma	superficie turb.
Per tutte le applicazioni che non sono riportate nelle altre selezioni	Serbatoi di stoccaggio con tubo ad immersione o riempimento dal fondo	Serbatoi di stoccaggio / intermedi con bocca di carico libera, oppure con ricircolo del prodotto
		
Il filtro e lo smorzamento di uscita sono impostati su valori medi.	I filtri che mediano il segnale di uscita sono messi ai valori alti. -> valore di misura stabile -> misura precisa -> tempo di reazione più lento	I filtri che tagliano i picchi del segnale di ingresso sono impostati ai valori alti. -> valore di mis. mediato -> tempo di reazione veloce/medio
agitatore agg.	variazione veloce	test: assenza filtro
Superfici agitate (con possibili vortici) dovute ad agitatori	Rapida variazione di livello, specialmente per serbatoio di dimensioni contenute	Tutti i filtri possono essere esclusi per interventi di manutenzione e diagnostica
		
I filtri che tagliano i picchi del segnale di ingresso sono impostati ai valori più alti. -> valore di mis. mediato -> tempo di reazione veloce/medio -> effetti delle pale dell'agitatore ridotti al minimo	I filtri che mediano il segnale di uscita sono messi ai valori minimi il tempo di integrazione è messo a zero. -> tempo di reazione rapido -> valore misurato ev. instabile	Tutti i filtri sono esclusi.

3.6 Funzione "serbatoio/silo" (00A), solo solidi

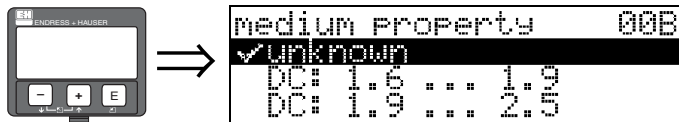


Con questa funzione è possibile selezionare serbatoio/silo.

Selezione:

- sconosciuto
- silo metallico
- silo in calcestruzzo
- contenitore/barile
- tetto bombato
- pila, deposito
- trasportatore a nastro

3.7 Funzione "proprietà del fluido" (00B), solo solidi



Questa funzione consente di selezionare la costante dielettrica.

Selezione:

- sconosciuto
- DC: 1.6 ... 1.9
- DC: 1.9 ... 2.5
- DC: 2,5 ... 4
- DC: 4 ... 7
- DC: > 7

Classe prodotto	DC (ϵ_r)	Esempi
A	1,6 ... 1,9	– Granulato plastico – Calce, cementi speciali – Zucchero
B	1,9 ... 2,5	– Cemento Portland, gesso
C	2,5 ... 4	– Grani, semi – Pietre macinate – Sabbia
D	4 ... 7	– Pietre naturalmente umide (macinate), minerali – Sale
E	> 7	– Polvere metallica – Nerofumo – Carbone

Il gruppo più basso si riferisce a solidi sfusi molto slegati o sciolti.

3.8 Funzione "condizioni di processo" (00C), solo solidi

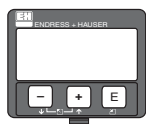


Questa funzione serve per selezionare le condizioni di processo.

Selezione:

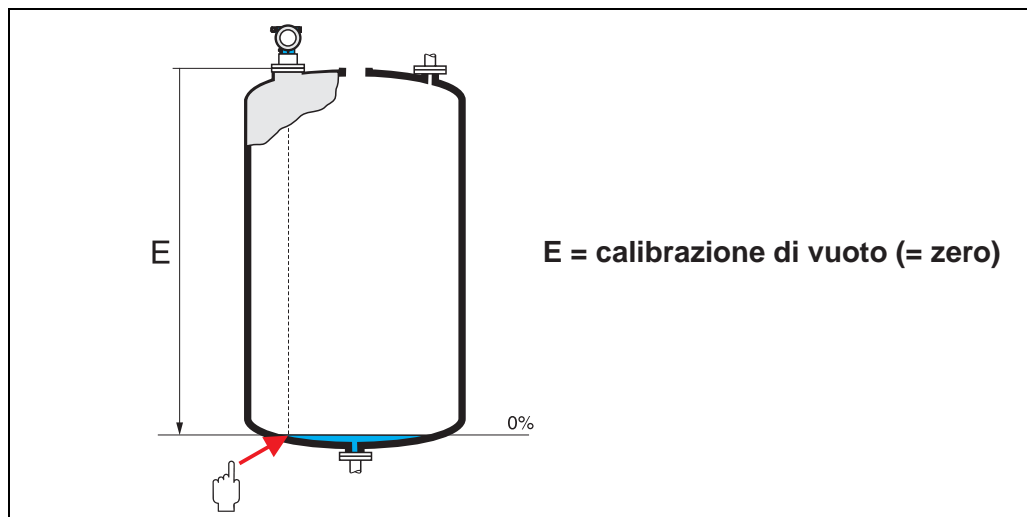
- **standard**
- variazioni veloci
- variazioni lente
- test: nessun filtro

3.9 Funzione "calibrazione di vuoto" (005)



```
empty calibr. 005
5.000 m
distance Process
conn. to min. level
```

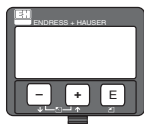
Questa funzione consente di inserire la distanza compresa fra la flangia (punto di riferimento della misura) e il livello minimo (= zero).



Attenzione!

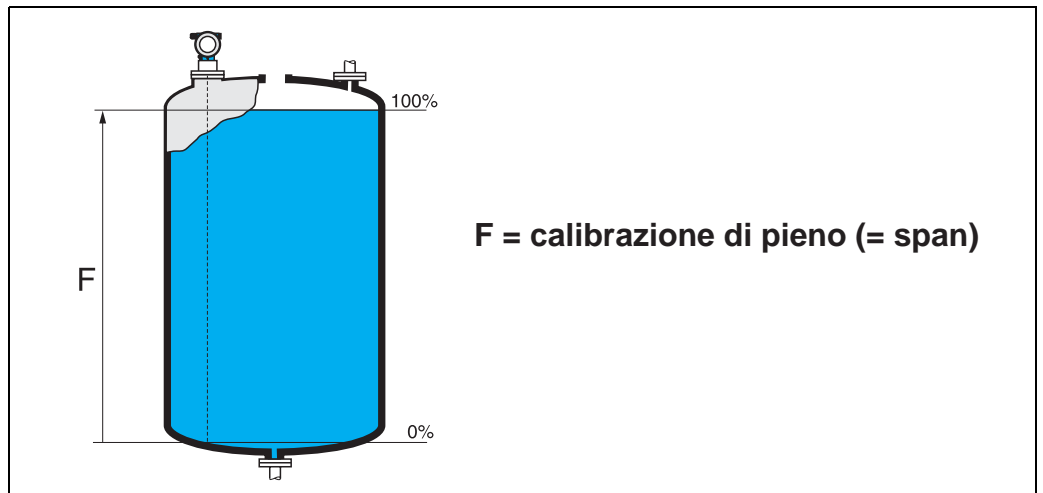
Nel caso di recipienti con fondo a forma di piatto o uscite coniche, il punto zero non deve essere inferiore al punto in cui il raggio laser colpisce il fondo del serbatoio.

3.10 Funzione "calibrazione di pieno" (006)



```
full calibr. 006
██████████ 4.000 m
span
```

Questa funzione serve per specificare la distanza compresa fra il livello minimo e il livello massimo (= span).



In linea di principio è possibile misurare fino alla punta dell'antenna, ma in considerazione di possibili depositi o corrosioni, si consiglia di tenere in ogni caso il campo di misura più sotto di almeno 50 mm (2").



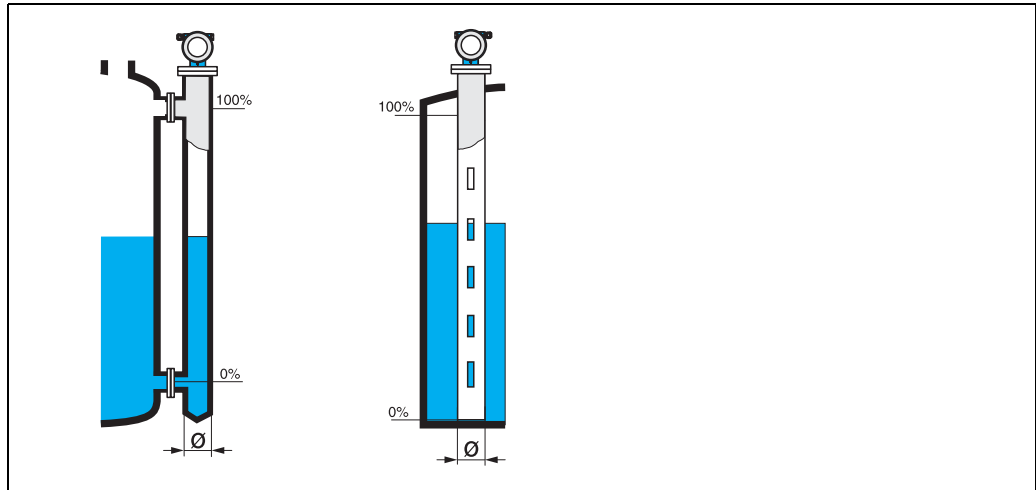
Nota!

Se nella funzione "**forma del serbatoio**" (002) si seleziona un **tubo bypass** o **tubo di calma**, nel passaggio seguente verrà richiesto il diametro del tubo.

3.11 Funzione "diametro del tubo" (007), solo liquidi

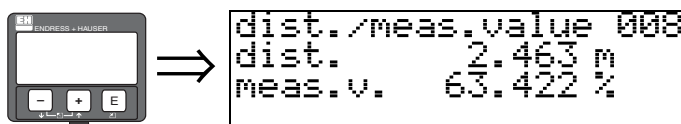


Con questa funzione si imposta il diametro del tubo di calma o del tubo bypass.



Le microonde convogliate in un tubo, si propagano più lentamente che nello spazio libero. Questo effetto dipende dal diametro interno del tubo che deve perciò essere immesso nel Micropilot per la corretta elaborazione del valore di misura. Questo valore è richiesto solo per le applicazioni in tubo di calma e bypass.

3.12 Display (008)



In questa casella viene visualizzata sia la **distanza** misurata tra il punto di riferimento e il **livello** del prodotto calcolato grazie alla regolazione a vuoto. Possono verificarsi i seguenti casi:

- Distanza giusta – livello giusto -> passare alla funzione successiva, "**verifica distanza**" (051)
- Distanza giusta – livello errato -> verificare "**calibrazione di vuoto**" (005)
- Distanza errata – livello giusto -> passare alla funzione successiva, "**verifica distanza**" (051)

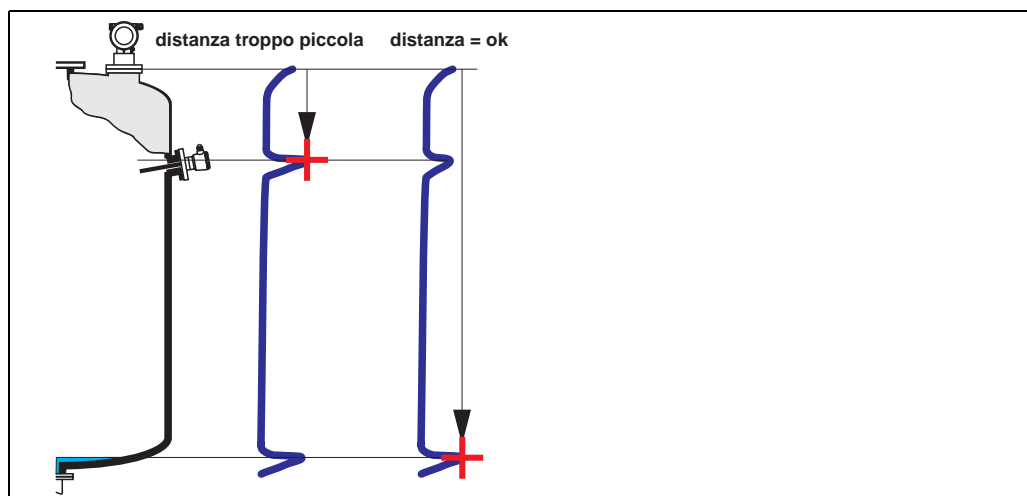
3.13 Funzione "verifica distanza" (051)



Questa funzione consente di azionare la mappatura delle eco spurie. Per utilizzare questa funzione si deve conoscere con attendibilità la distanza tra la superficie del prodotto dal punto di riferimento. È possibile scegliere fra le seguenti opzioni:

Selezione:

- distanza = ok
- distanza troppo piccola
- distanza troppo grande
- **distanza sconosciuta**
- manuale



distanza = ok

- La mappatura viene eseguita fino all'eco attualmente misurata
 - La funzione "**distanza di mappatura (052)**" indica il campo in cui effettuare la soppressione
- In ogni caso, è consigliabile eseguire una mappatura anche in questa situazione.

distanza troppo piccola

- In questo momento è in corso la valutazione di un'eco spuria
- Pertanto viene eseguita una mappatura comprendente anche le eco di interferenza attualmente misurate
- La funzione "**distanza di mappatura (052)**" indica il campo in cui effettuare la soppressione

distanza troppo grande

- Questo errore non può essere risolto con la mappatura delle eco spurie
- Verificare i parametri dell'applicazione (002), (003), (004) e la funzione "**calibrazione di vuoto**" (005)

distanza sconosciuta

Se la distanza effettiva è sconosciuta, la mappatura non può essere eseguita.

manuale

È possibile impostare manualmente la distanza di mappatura. Tale inserimento viene eseguito in corrispondenza della funzione "**distanza di mappatura (052)**".



Attenzione!

Il campo di mappatura deve terminare 0,5 m prima dell'eco del livello effettivo. Nel caso di un serbatoio vuoto, non inserire E, ma E - 0,5 m.

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

3.14 Funzione "distanza di mappatura" (052)

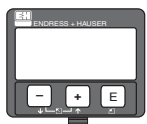


```
range of mapping 052
[0.500] m
input of
mapping range
```

Questa funzione consente di visualizzare il campo di mappatura suggerito. Il punto di partenza è il punto di riferimento della misura (vedere pagina 2 segg.). Il valore può essere modificato dall'operatore.

Per la mappatura manuale, il valore predefinito è 0 m.

3.15 Funzione "avvio di mappatura" (053)



```
start mapping 053
off
on
```

Questa funzione viene usata per iniziare la mappatura delle eco spurie fino alla distanza specificata in "**distanza di mappatura**" (052).

Selezione:

- **off:** la mappatura non viene eseguita
- **on:** la mappatura viene avviata

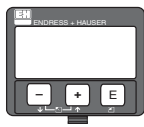
Durante il processo di mappatura viene visualizzato il messaggio "**registrazione mappatura**".



Attenzione!

La mappatura viene registrata solo se il dispositivo non si trova in stato di errore.

3.16 Display (008)



```

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

Controllare che i valori corrispondano al livello effettivo e/o alla distanza effettiva. Possono verificarsi i seguenti casi:

- Distanza giusta – livello giusto -> setup di base completato
- Distanza scorretta – livello scorretto -> occorre eseguire un'ulteriore mappatura delle eco spurie "**verifica distanza**" (051).
- Distanza giusta – livello errato -> verificare "**calibrazione di vuoto**" (005)



```

Return to
Group Selection
  
```



```

Group selection 008
basic setup
safety settings
linearisation
  
```

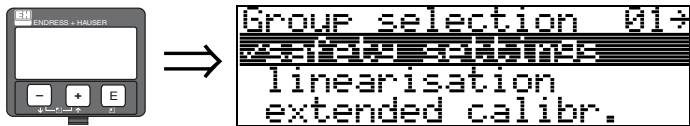
Dopo 3 s viene visualizzato il seguente messaggio



Nota!

Dopo il setup di base è consigliabile effettuare una valutazione della misurazione con la curva d'involuppo (gruppo di funzione "**display**" (09)).

4 Gruppo di funzione "impostazioni di sicurezza" (01)



4.1 Funzione "comportamento allarme" (010)

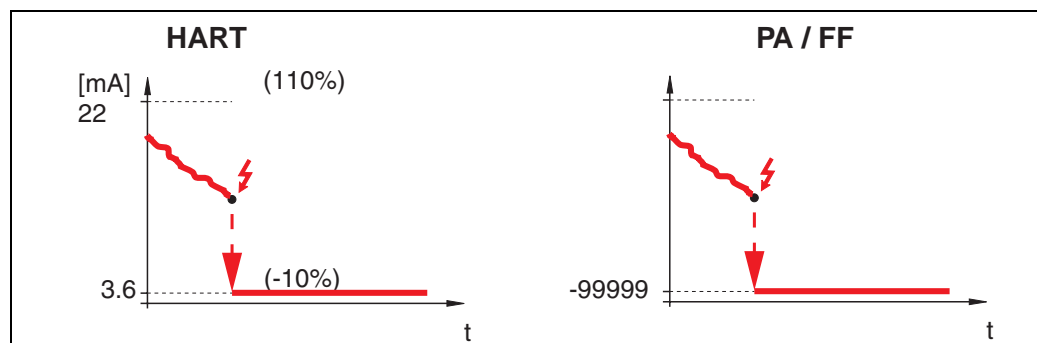


Questa funzione viene usata per selezionare la reazione dell'uscita in caso di allarme.

Selezione:

- MIN (<= 3,6 mA)
- MAX (22 mA)
- hold
- valore specifico utente

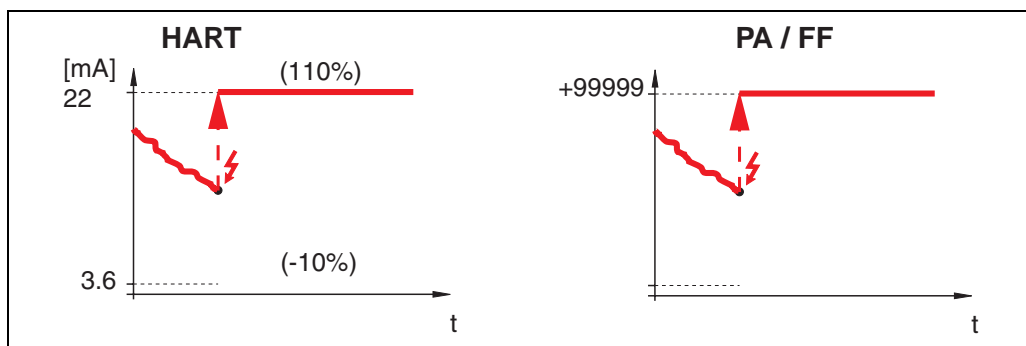
MIN (<= 3,6 mA)



Se lo strumento è in stato di allarme, il segnale di uscita viene modificato come segue:

- HART: Allarme MIN 3,6 mA
- PROFIBUS PA: Allarme MIN -99999

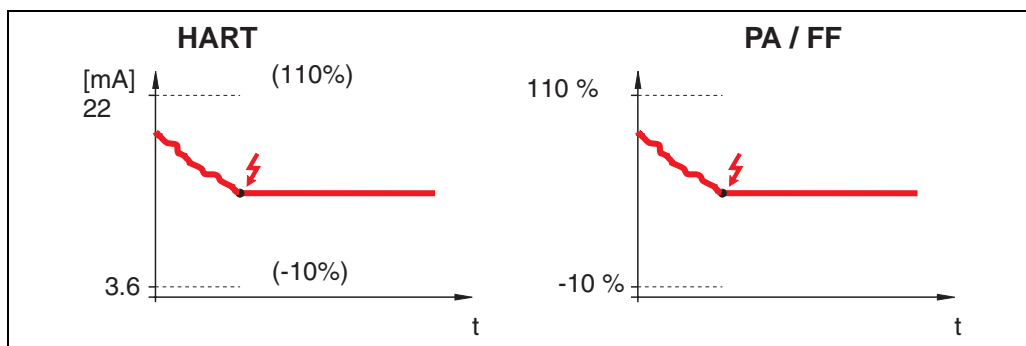
MAX (22 mA)



Se lo strumento è in stato di allarme, il segnale di uscita viene modificato come segue:

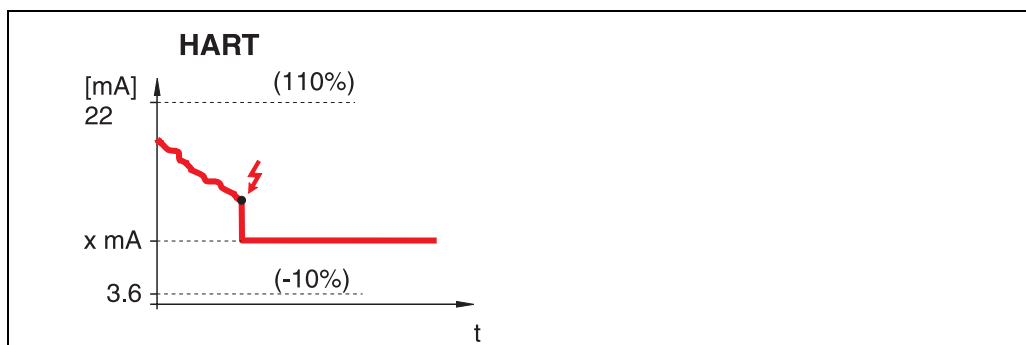
- HART: Allarme MAX 22 mA
- PROFIBUS PA: Allarme MAX +99999

hold



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

valore specifico utente

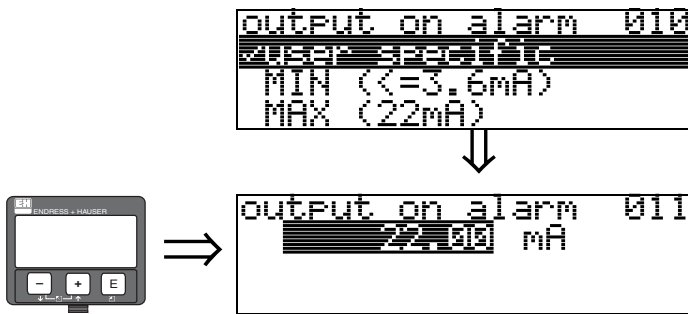


Se lo strumento è in stato di allarme, il segnale viene impostato facendo riferimento al valore configurato in "**comportamento allarme**" (011) (x mA).



Attenzione!
Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi HART!

4.2 Funzione "comportamento allarme" (011), solo HART



In caso di allarme la corrente di uscita è espressa in mA. Questa funzione è attiva se precedentemente è stato selezionato "valore specifico utente" nella funzione "comportamento allarme" (010).



Attenzione!
Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi HART!

4.3 Funzione "uscita in caso di perdita di eco" (012)

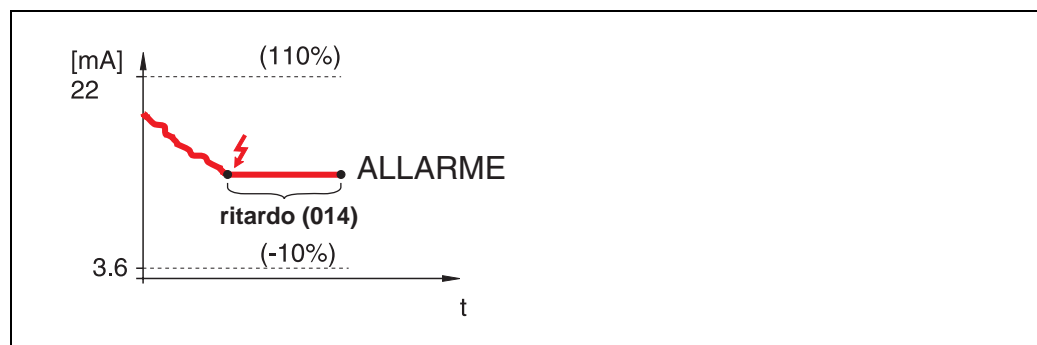


Questa funzione serve per impostare il segnale di uscita emesso in risposta a una perdita di eco.

Selezione:

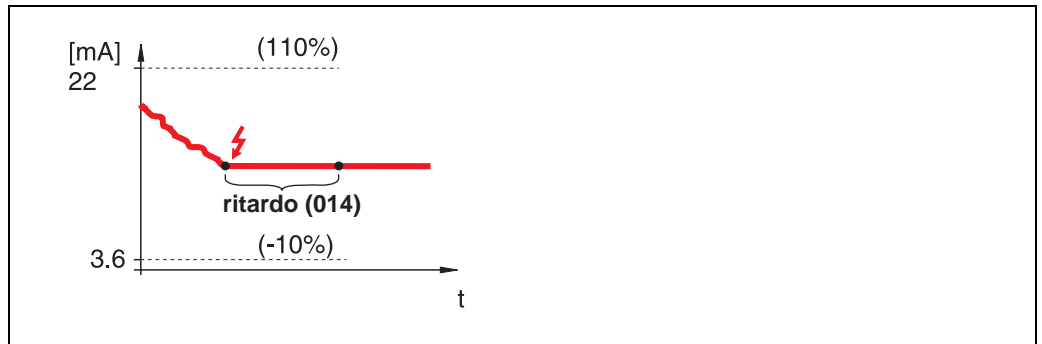
- allarme
- hold
- rampa % di campo per minuto

allarme



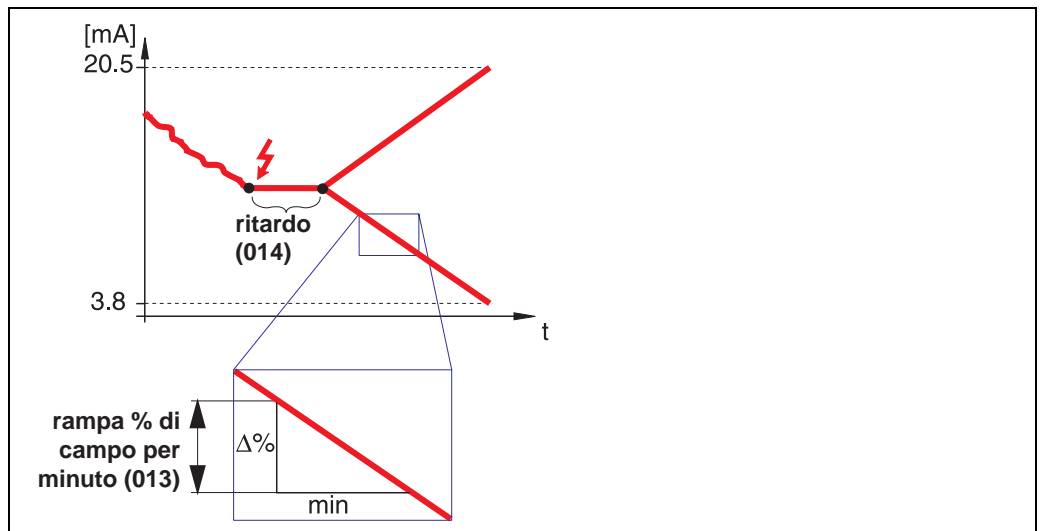
In caso di perdita di eco, lo strumento si porta in uno stato di allarme dopo un "ritardo" (014) impostabile dall'utente. Il segnale di uscita emesso in risposta dipende dalla configurazione impostata in "comportamento allarme" (010).

hold



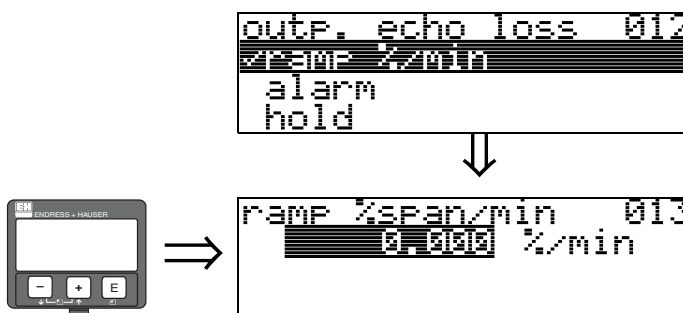
In caso di perdita di eco, dopo un "ritardo" (014) impostabile viene emesso un avviso. Il segnale di uscita viene mantenuto.

rampa % di campo per minuto



In caso di perdita di eco, dopo un "ritardo" (014) impostabile viene emesso un avviso. Il segnale di uscita viene modificato verso lo 0% o lo 100% a seconda della pendenza definita in "rampa % di campo per minuto" (013).

4.4 Funzione "rampa % di campo per minuto" (013)



Pendenza rampa che definisce il valore del segnale di uscita in caso di perdita di eco. Questo valore viene usato se si seleziona "rampa % di campo per minuto" in corrispondenza di "uscita in caso di mancanza di eco" (012). La pendenza è espressa in % del campo di misura al minuto.

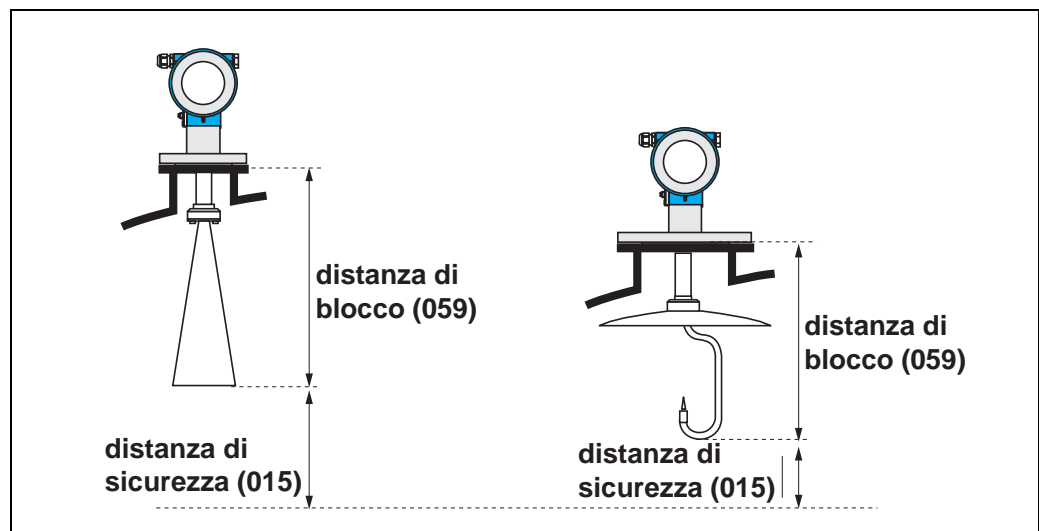
4.5 Funzione "tempo di ritardo" (014)



Questa funzione serve per specificare il ritardo (valore predefinito = 30 s) in seguito al quale viene generato un avviso in caso di perdita di eco, o in seguito al quale lo strumento si porta in stato di allarme.

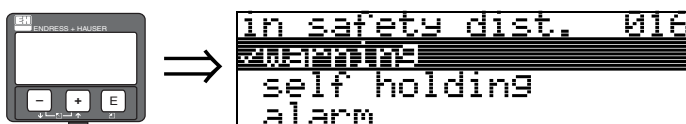
4.6 Funzione "distanza di sicurezza" (015)

Prima della "**distanza di blocco**" (059) (vedere pagina 46) si inserisce una distanza di sicurezza configurabile, che permette di sapere che in caso di eventuale ulteriore aumento del livello la misura verrebbe invalidata, ad esempio nel caso in cui il livello raggiungesse l'area dell'antenna.



Qui occorre inserire il valore della distanza di sicurezza. Il valore predefinito è 0,1 m.

4.7 Funzione "in caso di superamento" (016)

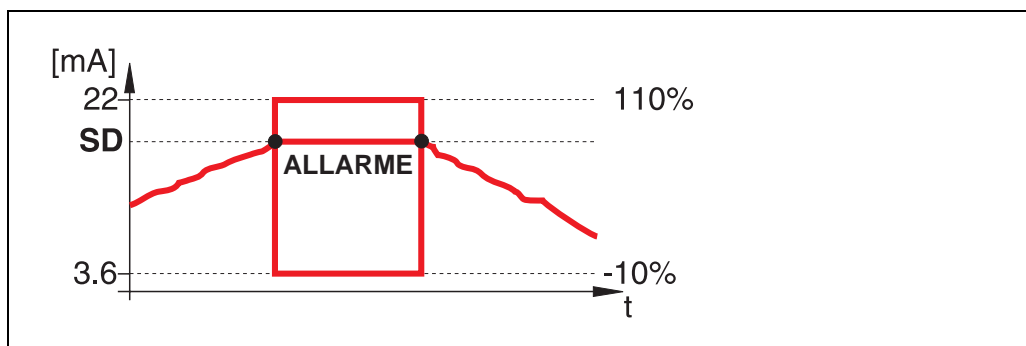


Questa funzione serve a definire la risposta del sistema qualora il livello si dovesse portare all'interno della distanza di sicurezza.

Selezione:

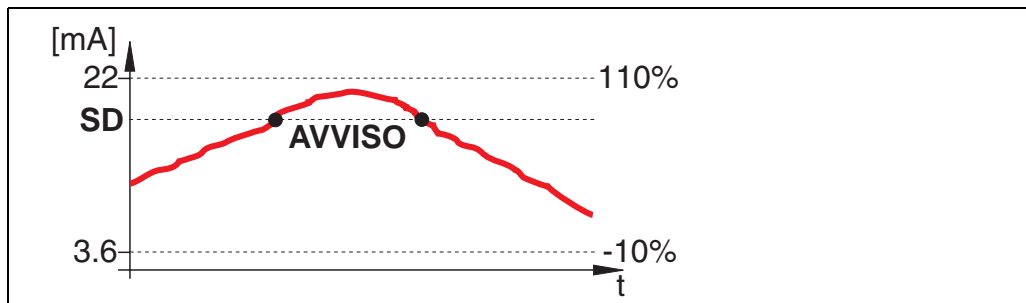
- allarme
- avviso
- mantenimento allarme

allarme



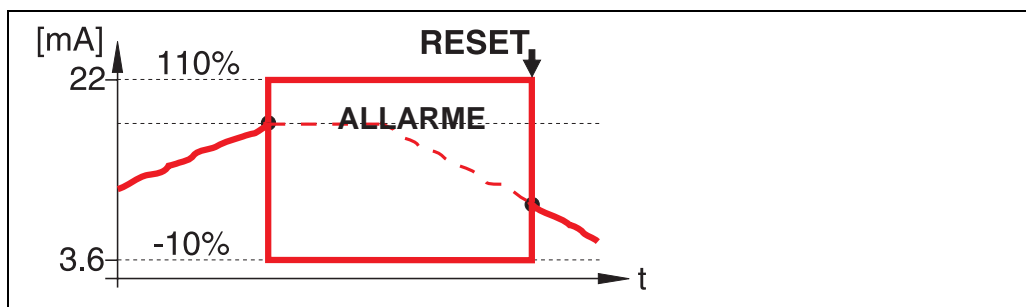
Lo strumento si porta nello stato di allarme definito ("**comportamento allarme**" (011)). Sul display viene visualizzato il messaggio di allarme **E651** - "**livello in distanza di sicurezza - rischio di tracimamento**". Se il livello scende portandosi al di fuori della distanza di sicurezza, il messaggio di allarme scompare e lo strumento ricomincia a misurare.

avviso



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

mantenimento allarme



Lo strumento si porta nello stato di allarme definito ("**comportamento allarme**" (011)). Sul display viene visualizzato il messaggio di allarme **E651** - "**livello in distanza di sicurezza - rischio di tracimamento**". Se il livello scende portandosi al di fuori della distanza di sicurezza, la misurazione prosegue solo dopo aver ripristinato la funzione di mantenimento allarme (funzione: "**accettazione allarme**" (017)).

4.8 Funzione "accettazione allarme" (017)



Questa funzione serve a ripristinare un allarme in caso di "**mantenimento allarme**".

Selezione:

- no
- sì

no

L'allarme non viene ripristinato.

sì

L'allarme viene ripristinato.

4.9 Funzione "blocco di protezione per WHG" (018)

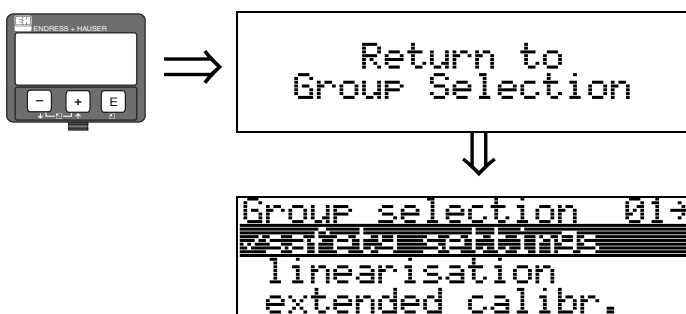


Se si seleziona "**WHG tedesco**" vengono modificati vari parametri predefiniti relativi al sistema antitracimamento/SIL WHG, quindi lo strumento viene bloccato impedendo ogni attività successiva. Per sbloccare selezionare "**Standard**". In questo modo la regolazione del parametro WHG verrà mantenuta. Per resettare i parametri WHG specifici si consiglia di effettuare un reset dello strumento (vedere pagina 65).



Attenzione!

Per le applicazioni che richiedono un'approvazione in conformità con le norme WHG/SIL è necessario utilizzare il FMR250!



Dopo 3 s viene visualizzato il seguente messaggio

5 Gruppo di funzione "linearizzazione" (04)



5.1 Funzione "livello/liquido mancante allo riempimento" (040)



Selezione:

- livello CU
- liquido mancante allo riempimento DU
- liquido mancante allo riempimento CU
- liquido mancante allo riempimento DU

livello CU

Livello espresso con unità di misura cliente. Il valore misurato può essere linearizzato. Il valore predefinito di "linearizzazione" (041) è 0...100% lineare.

livello DU

Livello nella "unità distanza" (0C5) selezionata.

liquido mancante allo riempimento CU

Liquido mancante allo riempimento espresso in unità di misura cliente. Il valore può essere linearizzato.

Il valore predefinito di "linearizzazione" (041) è 0...100% lineare.

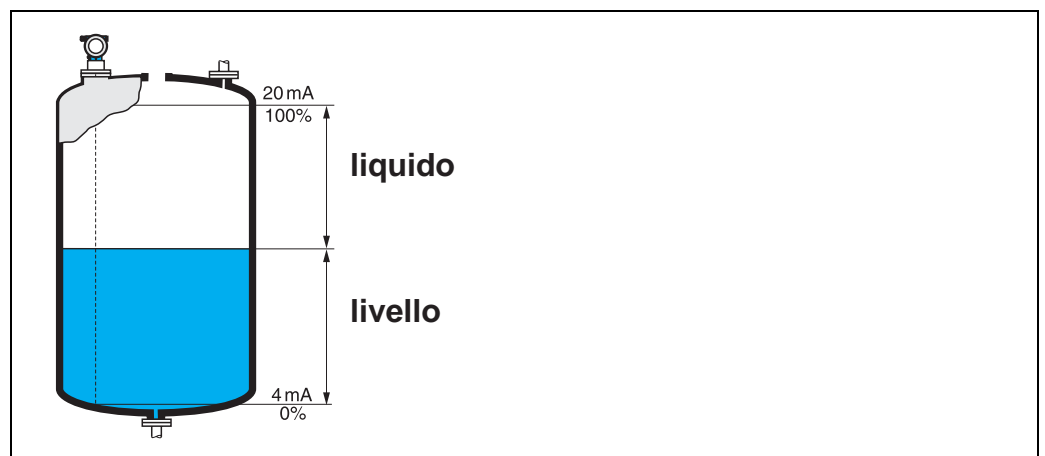
liquido mancante allo riempimento DU

Liquido mancante allo riempimento nella "unità distanza" (0C5) selezionata.



Nota!

Il punto di riferimento per il liquido mancante allo riempimento è dato da "calibr. pieno" (= span).



5.2 Funzione "linearizzazione" (041)

La linearizzazione permette di definire il rapporto fra livello e volume del silo o peso del prodotto e consente di effettuare la misurazione in unità di misura specificate dal cliente, es. metri, ettolitri, ecc. Il valore misurato in (000) viene quindi visualizzato nell'unità di misura selezionata.



Questa funzione serve per selezionare le modalità di linearizzazione.

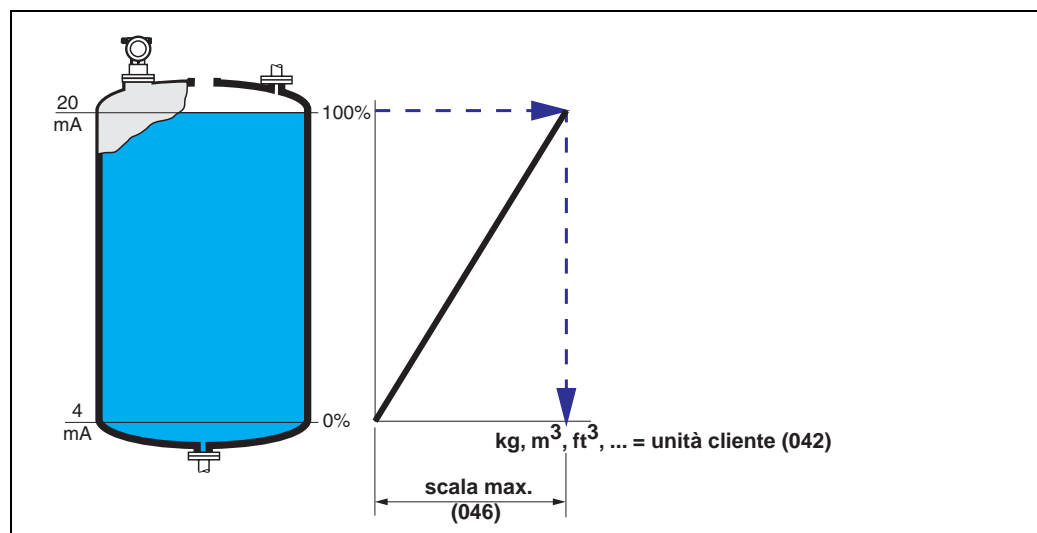
Selezione:

- lineare
- cil. orizzontale
- manuale
- semiautomatico
- tabella on
- azzerata tabella

lineare

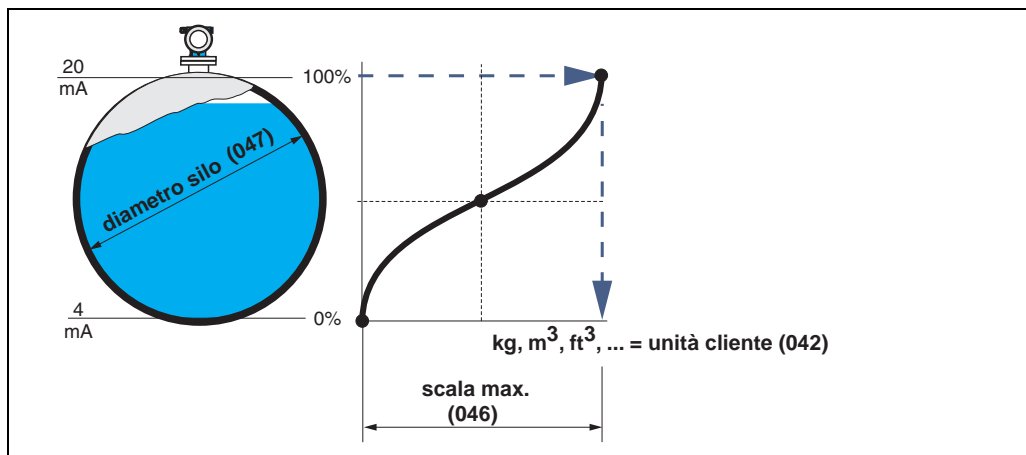
Il serbatoio è di tipo lineare, ossia verticale di forma cilindrica. È possibile effettuare la misurazione in unità di misura cliente specificando un volume/peso massimo.

Quindi si può selezionare la "**unità cliente**" (042). Definire il valore del volume corrispondente alla calibrazione specificata in "**scala max.**" (046). Questo valore corrisponde a un'uscita del 100% (= 20 mA per HART).



cil orizzontale

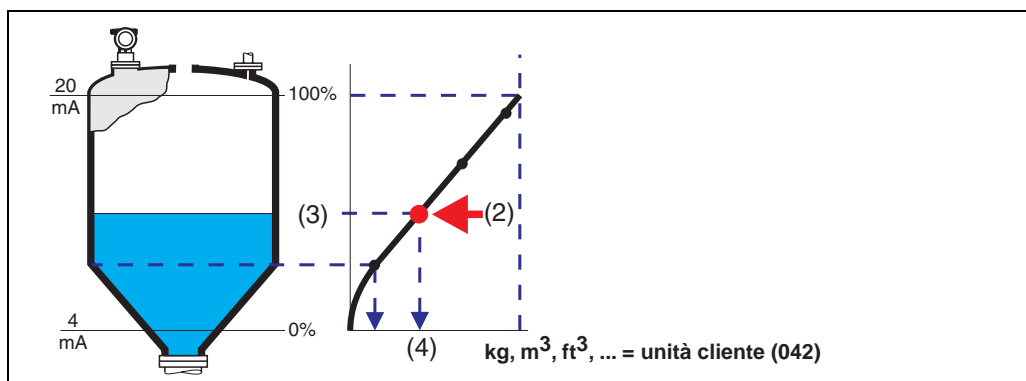
Nel caso dei serbatoi orizzontali cilindrici, il volume, la massa ecc. vengono calcolati automaticamente specificando il "diametro silo" (047), l'"unità cliente" (042) e la "scala max." (046). Il "valore massimo" (046) corrisponde a un'uscita del 100% (= 20 mA per HART).



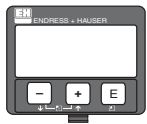
manuale

Se il livello non è proporzionale al volume o peso nel campo di misura impostato, è possibile inserire una tabella di linearizzazione per effettuare la misurazione in unità di misura cliente. Questi i requisiti:

- Le 32 (max.) coppie di valori per la definizione dei punti della curva di linearizzazione devono essere note.
- I valori di livello devono essere indicati in ordine crescente. La curva è monotona crescente.
- Le altezze di livello per i primi e gli ultimi punti della curva di linearizzazione corrispondono rispettivamente alla calibrazione di vuoto e alla calibrazione di pieno.
- La linearizzazione viene effettuata con l'unità di misura del setup di base ("unità distanza" (0C5)).



Ciascun punto (2) della tabella è definito da una coppia di valori: livello (3) e, ad esempio, volume (4). L'ultima coppia di valori definisce l'uscita del 100% (= 20 mA per HART).



```

linearisation 041
manual
semi-automatic
table on
  
```

```

linearisation 043
Tab.no. 1
Level 0.000m
Volume 0.000%
  
```

Selezionare il punto della tabella (Punto 1).

```

linearisation 044
Tab.no. 1
Level 0.000m
Volume 0.000%
  
```

Inserire il livello corrispondente al Punto 1.

```

linearisation 045
Tab.no. 1
Level 0.000m
Volume 0.000%
  
```

Inserire il volume corrispondente.

```

next point 045
yes
no
  
```

Inserire un altro punto?

```

linearisation 043
Tab.no. 2
Level 0.000m
Volume 0.000%
  
```

Punto successivo.

...
 Proseguire fino a quando non si risponderà con un no a
 "punto successivo" (045).



Nota!

Dopo aver inserito i dati nella tabella occorre attivarla con **"tabella on"**.

Il valore del 100% (=20 mA per HART) è definito dall'ultimo punto della tabella.



Nota!

Prima di confermare 0,00 m come livello o 0,00% come volume, attivare la modalità di Modifica con + o -.

L'inserimento dei dati nella tabella di linearizzazione di ToF Tool viene effettuato utilizzando l'apposito editor.

I contenuti possono anche essere visualizzati sotto forma di rappresentazione grafica.

Inoltre è possibile calcolare le curve di linearizzazione per silo di qualsiasi forma.

semiautomatico

Se la curva di linearizzazione viene prodotta in modo semiautomatico, il silo viene riempito in fasi successive. Micropilot rileva automaticamente il livello, quindi occorre inserire il volume/peso corrispondente.

La procedura è simile a quella dell'inserimento manuale dei dati, nel cui caso il valore del livello per ciascun punto della tabella viene dato automaticamente dallo strumento.



Nota!

Se il silo viene svuotato occorre prestare attenzione ai seguenti punti:

- Il numero di punti deve essere già noto in anticipo.
- Primo numero tabella = (32 - numero di punti).
- Le immissioni nella "**Tab. n.**" (043) sono fatte in ordine inverso (ultima immissione = 1).

tabella on

La tabella di linearizzazione con i dati inseriti deve essere attivata.

azzera tabella

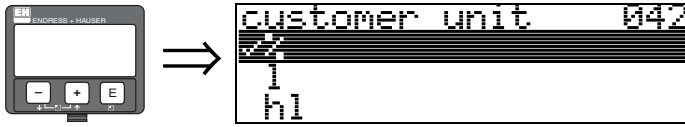
Prima di inserire dei dati nella tabella di linearizzazione occorre cancellare tutte le eventuali tabelle preesistenti. Verrà automaticamente attivata la modalità di linearizzazione lineare.



Nota!

Per disattivare una tabella di linearizzazione occorre selezionare "**lineare**" o "**cil. orizzontale**" (o funzione "**livello/liquido mancante allo riempimento**" (040) = "**liquido mancante allo riempimento DU**", "**liquido mancante allo riempimento DU**"). La tabella non viene eliminata e può essere riattivata in qualunque momento selezionando "**tabella on**".

5.3 Funzione "unità cliente" (042)



Questa funzione consente di selezionare l'unità cliente.

Selezione:

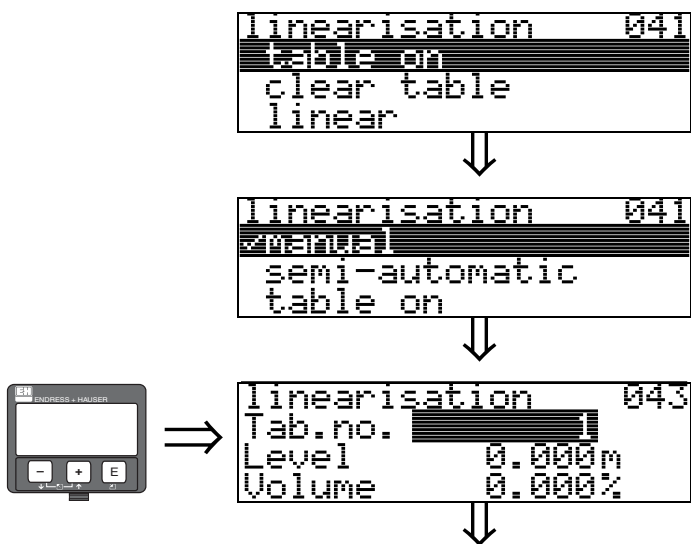
- %
- l
- hl
- m3
- dm3
- cm3
- ft3
- usgal
- i gal
- kg
- t
- lb
- ton
- m
- ft
- mm
- pollice

Dipendenza

Le unità di misura dei seguenti parametri vengono modificate:

- valore misurato (000)
- volume ingresso (045)
- valore massimo (046)
- valore di simulazione (066)

5.4 Funzione "n. riga della tabella" (043)



Posizione della coppia di valori nella tabella di linearizzazione.

Dipendenza

Viene eseguito l'aggiornamento di "livello ingresso" (044), "volume ingresso" (045).

5.5 Funzione "livello ingresso" (044)

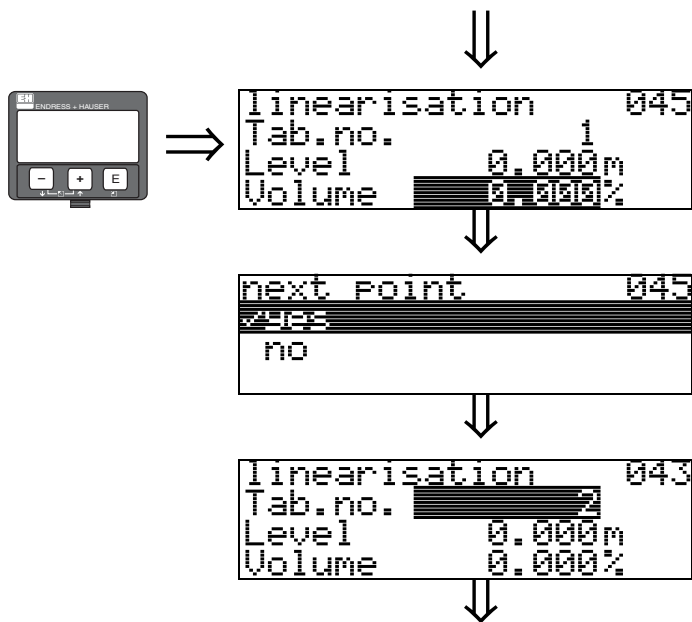


Questa funzione permette di inserire il livello corrispondente a ciascun punto della curva di linearizzazione. Se la curva di linearizzazione viene inserita in modo semiautomatico, Micropilot rileva automaticamente il livello.

Dati inseriti dall'utente:

Livello in "unità distanza" (0C5).

5.6 Funzione "volume ingresso" (045)



Questa funzione permette di inserire il volume corrispondente a ciascun punto della curva di linearizzazione.

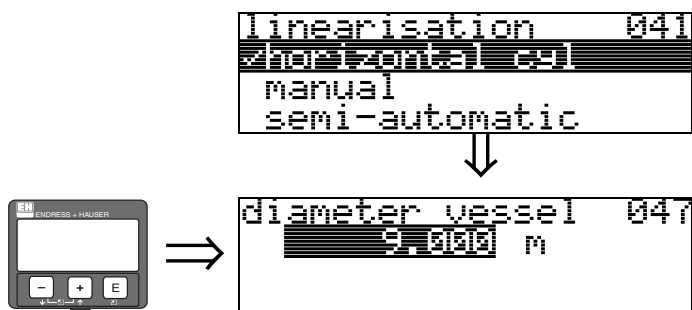
Dati inseriti dall'utente:
Volume in "unità cliente" (042).

5.7 Funzione "valore massimo" (046)



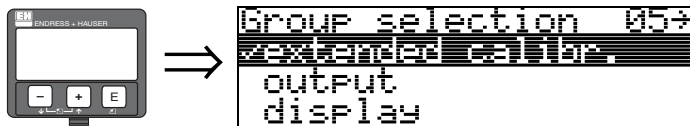
Questa funzione permette di specificare il valore di fondo scala del campo di misura. L'inserimento di questo dato è necessario qualora si selezioni "**lineare**" o "**cil orizzontale**" nella funzione "**linearizzazione**" (041).

5.8 Funzione "diametro silo" (047)

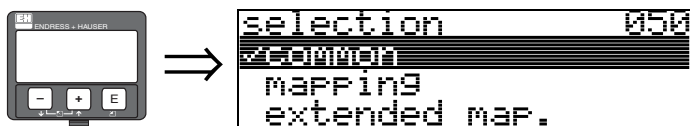


Questa funzione permette di specificare il diametro del silo. L'inserimento di questo dato è necessario qualora si sia selezionato "**cil orizzontale**" in corrispondenza della funzione "**linearizzazione**" (041).

6 Gruppo di funzione "calibr. estesa" (05)



6.1 Funzione "selezione" (050)



Selezionare la funzione "calibr. estesa".

Selezione:

- **comune** (es. "Correzione livello", "Smorzamento di uscita", "Estensione antenna", ...)
- mappatura
- map. estesa

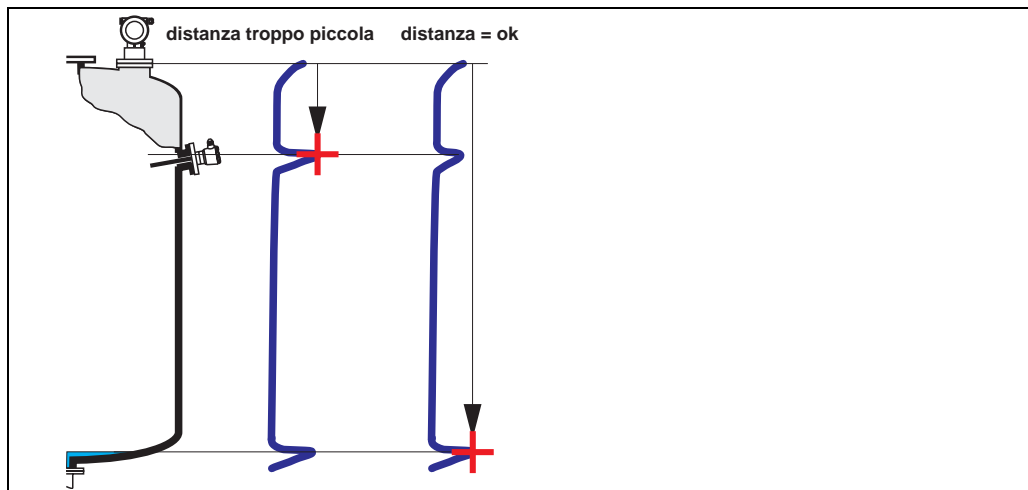
6.2 Funzione "verifica distanza" (051)



Questa funzione consente di azionare la mappatura delle eco spurie. Per utilizzare questa funzione si deve conoscere con attendibilità la distanza tra la superficie del prodotto dal punto di riferimento. È possibile scegliere fra le seguenti opzioni:

Selezione:

- distanza = ok
- distanza troppo piccola
- distanza troppo grande
- **distanza sconosciuta**
- manuale



distanza = ok

- La mappatura viene eseguita fino all'eco attualmente misurata
- La funzione "**distanza di mappatura (052)**" indica il campo in cui effettuare la soppressione
In ogni caso, è consigliabile eseguire una mappatura anche in questa situazione.

distanza troppo piccola

- In questo momento è in corso la valutazione di un'eco spuria
- Pertanto viene eseguita una mappatura comprendente anche le eco attualmente misurate
- La funzione "**distanza di mappatura (052)**" indica il campo in cui effettuare la soppressione

distanza troppo grande

- Questo errore non può essere risolto con la mappatura delle eco spurie
- Verificare i parametri dell'applicazione (002), (003), (004) e la funzione "**calibrazione di vuoto**" (005)

distanza sconosciuta

Se la distanza effettiva è sconosciuta, la mappatura non può essere eseguita.

manuale

È possibile impostare manualmente la distanza di mappatura. Tale inserimento viene eseguito in corrispondenza della funzione "**distanza di mappatura (052)**".

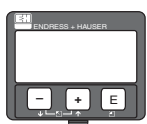


Attenzione!

Il campo di mappatura deve terminare 0,5 m prima dell'eco del livello effettivo. Nel caso di un serbatoio vuoto, non inserire E, ma E - 0,5 m.

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

6.3 Funzione "distanza di mappatura" (052)



```
range of mapping 052
██████████ 0,000 m
input of
mapping range
```

Questa funzione consente di visualizzare il campo di mappatura suggerito. Il punto di partenza è il punto di riferimento della misura (vedere pagina 2 segg.). Il valore può essere modificato dall'operatore.

Per la mappatura manuale, il valore predefinito è 0 m.

6.4 Funzione "avvio di mappatura" (053)



Questa funzione viene usata per iniziare la mappatura delle eco spurie fino alla distanza specificata in "distanza di mappatura" (052).

Selezione:

- off: la mappatura non viene eseguita
- on: la mappatura viene avviata

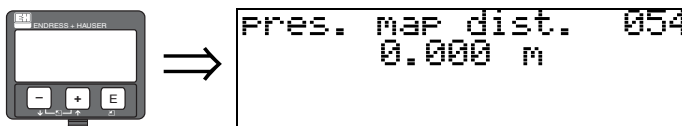
Durante il processo di mappatura viene visualizzato il messaggio "registrazione mappatura".



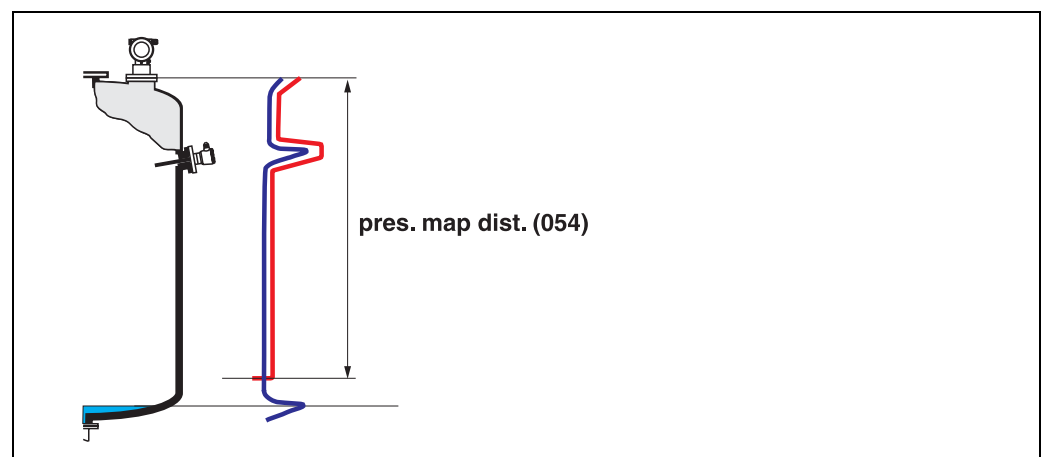
Attenzione!

La mappatura viene registrata solo se il dispositivo non si trova in stato di errore.

6.5 Funzione "pres. map dist." (054)



Questa funzione consente di visualizzare la distanza fino alla quale è stata registrata la mappatura. Se viene visualizzato il valore 0, significa che fino a quel momento non è stata eseguita nessuna mappatura.



6.6 Funzione "mappa cliente" (055)



Questa funzione consente di visualizzare la modalità di valutazione con la funzione "mappa cliente".

Selezione:

- inattivato
- attivato
- reset

inattivato

Non è stata registrata nessuna mappatura relativa al serbatoio, oppure la mappa è disattivata. La valutazione viene eseguita soltanto con la funzione FAC (vedere pagina 77).

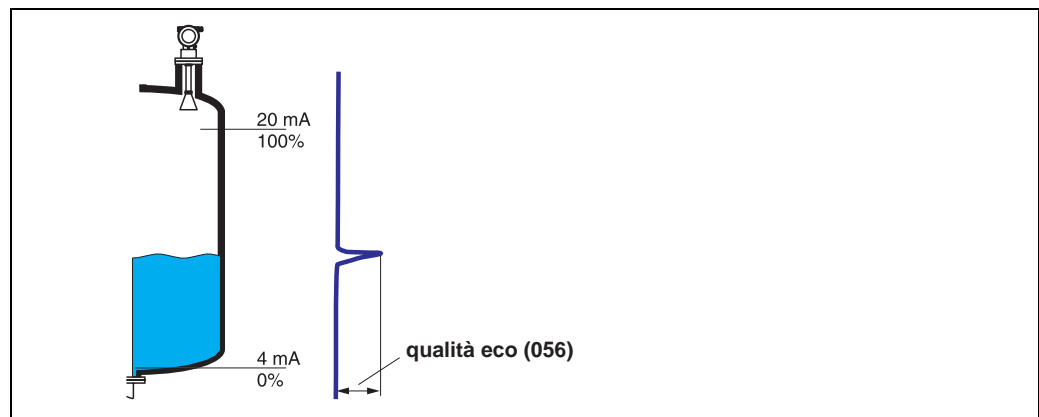
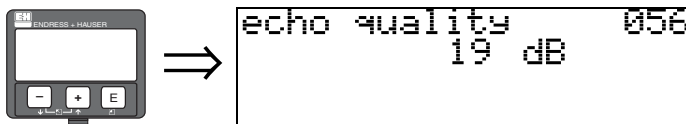
attivato

La valutazione viene eseguita con la funzione "mappa cliente" (vedere pagina 76).

reset

Selezionando questa voce la mappa del serbatoio viene interamente cancellata.

6.7 Funzione "qualità eco" (056)



La qualità dell'eco costituisce il metro di valutazione dell'affidabilità della misurazione. La funzione indica la quantità di energia riflessa e dipende principalmente dalle seguenti condizioni:

- Costante dialettica del fluido
- Caratteristiche superficiali (onde, schiuma, ecc.)
- Distanza fra sensore e prodotto

Con valori bassi aumenta la probabilità che l'eco vada persa in seguito a variazioni delle condizioni di misura, ad esempio in caso di superfici turbolente, schiuma, distanza di misurazione elevata.



Attenzione!

La qualità dell'eco può essere migliorata modificando l'orientamento del Micropilot (vedere pagina 86).

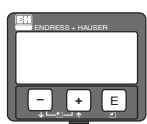
6.8 Funzione "offset" (057)



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

Questa funzione consente di correggere il livello misurato applicando un valore costante. Il valore inserito viene sommato al livello misurato.

6.9 Funzione "estens. antenna" (0C9)



```
antenna extens. 0C9
0.000 m
length FAR10 -
for FMR230 only
```

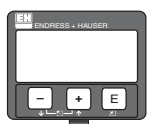


Attenzione!
Non per FMR250.

Questa funzione consente di inserire la lunghezza dell'estensione dell'antenna FAR 10 (solo FMR 230).

L'influenza della minore velocità di propagazione delle microonde viene corretta automaticamente all'interno dell'antenna FAR 10.

6.10 Funzione "smorzamento di uscita" (058)



```
output damping 058
5.00 s
```

Questa funzione influisce sul tempo richiesto da un segnale d'uscita per reagire a un improvviso salto di livello (pari al 63% del segnale in condizioni stabili). Impostando un valore elevato, ad esempio, si determina un'attenuazione delle conseguenze provocate dalle variazioni improvvise sulla variabile misurata.

Dati inseriti dall'utente:

0...255 s

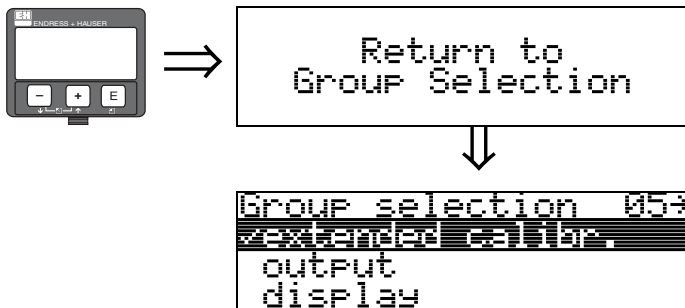
Il valore predefinito dipende dai parametri applicativi selezionati in corrispondenza delle seguenti funzioni: "**forma del serbatoio**" (002), "**caratteristiche prodotto**" (003) e "**condizioni di processo**" (004).

6.11 Funzione "distanza di blocco" (059)



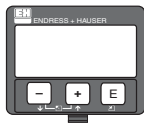
Se è presente una finestra al di sotto della punta dell'antenna in cui si verificano forti riflessioni dovute alla presenza di strutture, giunti di saldatura o spuntoni, è possibile sopprimerla.

- La distanza di blocco viene misurata a partire dal bordo inferiore della connessione al processo. Generalmente, la soppressione viene applicata fino alla punta dell'antenna (vedere schema a pagina 30).
- All'interno della distanza di blocco tutte le eco sono soppresse.
- Affinché l'eco di livello possa essere soppressa (se non vi è la certezza che non vi siano altre eco significative), prima della soppressione è prevista una distanza di sicurezza di 10 centimetri (vedere funzione "**distanza di sicurezza**" (015) a pagina 30).
- Il cliente può impostare il Micropilot in modo da reagire alle varie situazioni qualora il prodotto venga a trovarsi all'interno di questa zona (distanza di sicurezza) (vedere pagina 30).



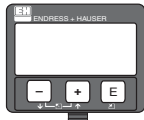
Dopo 3 s viene visualizzato il seguente messaggio

7 Gruppo di funzione "uscita" (06), - "param. profibus" (06), solo PROFIBUS PA



```
Group selection 06➔
output
display
diagnostics
```

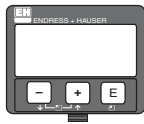
Display strumento con interfaccia HART e Foundation Fieldbus



```
Group selection 06➔
PROFIBUS Param.
display
diagnostics
```

Display strumento con interfaccia PROFIBUS PA

7.1 Funzione "indirizzo comun." (060), solo HART



```
commun. address 060
██████████
```

Questa funzione consente di specificare l'indirizzo di comunicazione dello strumento.

- Standard: 0
- Multidrop: 1-15

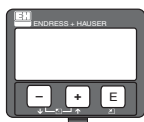
In modalità multidrop, il valore predefinito della corrente di uscita standard è pari a 4 mA. Tale valore può essere modificato con la funzione **"fixed cur. value" (064)**.



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi HART!

7.2 Funzione "indir. strumento" (060), solo PROFIBUS PA



```
instrument addr. 060
16
```

In questo campo viene visualizzato l'indirizzo del bus PA. Indirizzo può essere definito direttamente sullo strumento per mezzo di DIP switch (vedere manuale d'uso dello strumento), oppure inviando uno speciale comando SetSlaveAddress tramite il bus, ad es. utilizzando il ToF Tool.



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

7.3 Funzione "n. di preamboli" (061), solo HART



Questa funzione consente di specificare il numero di preamboli per il protocollo HART. Nel caso di linee con problemi di comunicazione è consigliabile inserire valori alti.



Attenzione!

Questa opzione di inserimento manuale è disponibile solo per i dispositivi HART!

7.4 Funzione "numero ident." (061), solo PROFIBUS PA



- produttore
- profilo

produttore

L'opzione viene impostata su 1522 hex in base alle indicazioni del produttore (PNO registrato).

profilo

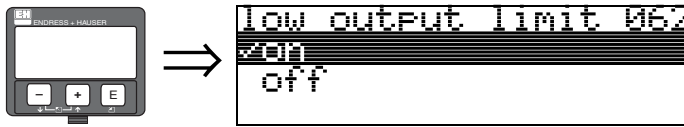
Opzione impostata come in PA Profile 3.0: 9700 hex - strumento con un blocco AI.



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

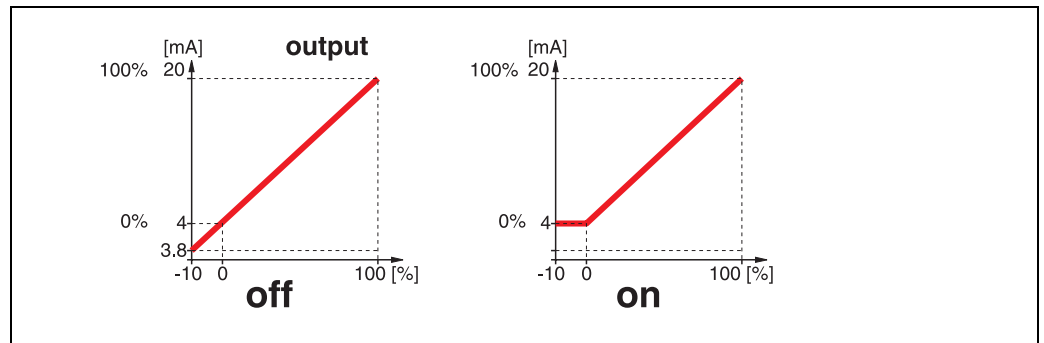
7.5 Funzione "limite inferiore corrente" (062), solo HART



Questa funzione consente di sopprimere i segnali di uscita determinati da valori di livello negativi.

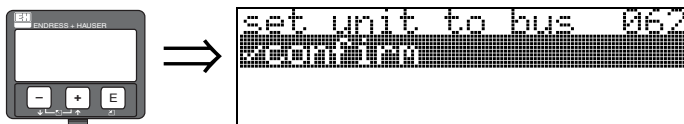
Selezione:

- off minimum output -10% (3,8 mA per HART)
- on minimum output 0% (4 mA per HART)



Attenzione!
Questa opzione di inserimento manuale è disponibile solo per i dispositivi HART!

7.6 Funzione "imposta unità a bus" (062), solo PROFIBUS PA



- conferma

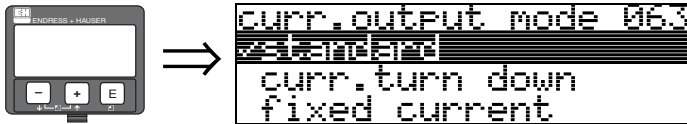
Una volta confermata questa funzione, l'unità della variabile misurata viene acquisita nel blocco AI (scala PV -> Out scale).

Questa funzione deve essere sempre eseguita dopo aver modificato l'unità di misura.



Attenzione!
Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

7.7 Funzione "modalità uscita in corrente" (063), solo HART



Questa funzione consente di specificare la modalità dell'uscita in corrente per i dispositivi HART.

Selezione:

- **standard**
- abbassam. corrente
- corrente fissa

standard

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

abbassam. corrente

Solo una parte del campo di misura viene mappata facendo riferimento all'intervallo corrente (4 ... 20 mA). Le funzioni "**valore 4 mA**" (068) e "**valore 20 mA**" (069) servono per definire il campo interessato.

corrente fissa

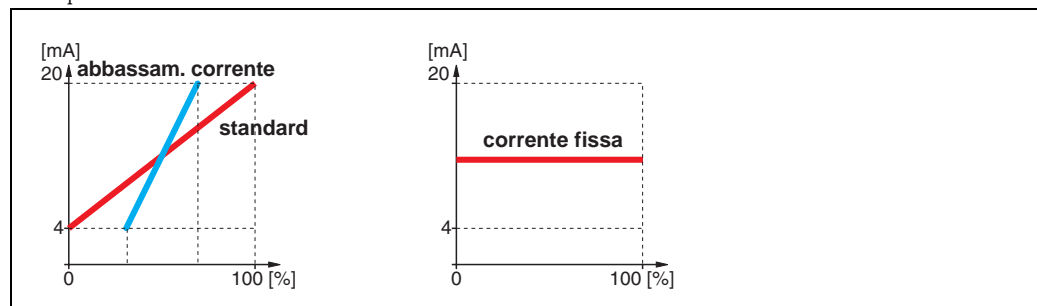
La corrente è fissa. Il valore misurato effettivo viene trasmesso solo dal segnale HART. Il valore della corrente è definito dalla funzione "**corrente fissa**" (064).



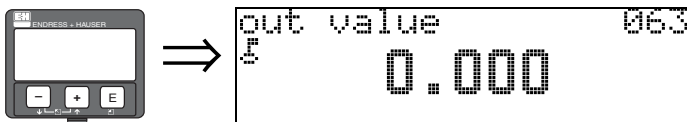
Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi HART!

Esempio:



7.8 Funzione "val. uscita" (063), solo PROFIBUS PA



Questa funzione consente di visualizzare l'uscita del blocco AI.



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

7.9 Funzione "modalità corrente fissa" (064), solo HART



Questa funzione consente di definire il valore della corrente fissa. La definizione di questo valore è necessaria quando si attiva la funzione **"corrente fissa" (063)**.

Dati inseriti dall'utente:

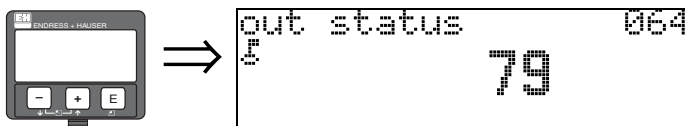
3,8...20,5 mA



Attenzione!

Questa opzione di inserimento manuale è disponibile solo per i dispositivi HART!

7.10 Funzione "val. uscita" (064), solo PROFIBUS PA



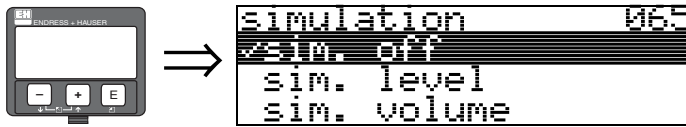
Questa funzione consente di visualizzare lo stato dell'uscita attuale (per quanto riguarda il valore, consultare il manuale operativo dello strumento in uso).



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

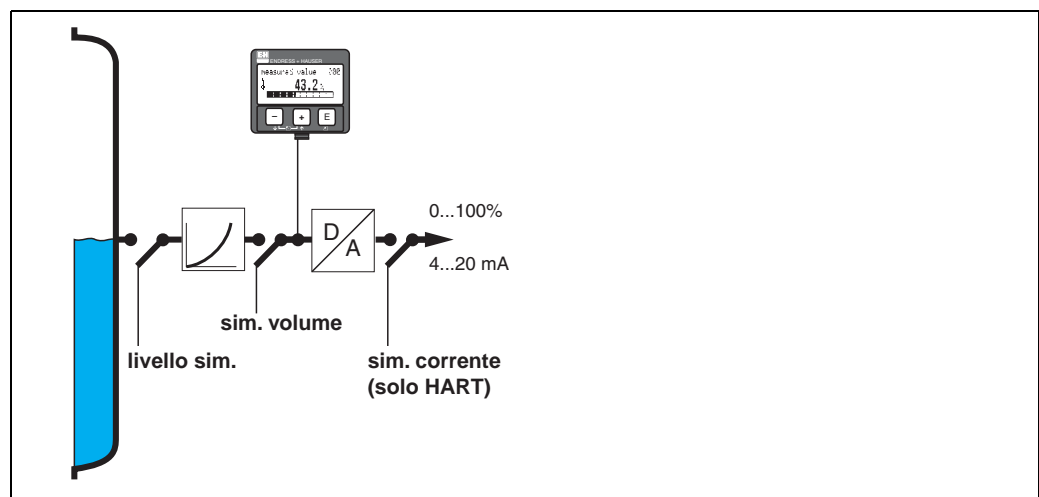
7.11 Funzione "simulazione" (065)



Se si presenta la necessità, la funzione simulazione consente di verificare la linearizzazione, il segnale di uscita e l'uscita attuale. Sono a disposizione le seguenti opzioni:

Selezione:

- **sim. off**
- livello sim.
- sim. volume
- sim. corrente



sim. off

La simulazione è disattivata.

livello sim.

Inserire il valore del livello in corrispondenza di "**valore simulazione**" (066).

Le funzioni

- valore misurato (000)
- livello misurato (0A6)
- corrente uscita (067)

variano in funzione dei valori inseriti.

sim. volume

Inserire il valore del volume in corrispondenza di "**valore simulazione**" (066).

Le funzioni

- valore misurato (000)
- corrente uscita (067)

variano in funzione dei valori inseriti.

corrente sim. (solo HART)

Inserire il valore della corrente in corrispondenza di "**valore simulazione**" (066).

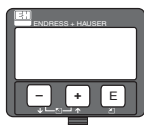
La funzione

- corrente uscita (067)

varia in funzione dei valori inseriti.

7.12 Funzione "simulazione valore" (066)

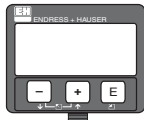
Dopo aver selezionato l'opzione "**livello sim.**" in corrispondenza della funzione "**simulazione**" (065) sul display verrà visualizzato il seguente messaggio:



```
simulation value 066  
2.54 m
```

È possibile inserire il livello.

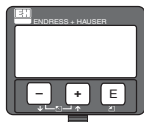
Dopo aver selezionato l'opzione "**sim. volume**" in corrispondenza della funzione "**simulazione**" (065) sul display verrà visualizzato il seguente messaggio:



```
simulation value 066  
25.00 %
```

È possibile inserire il volume.

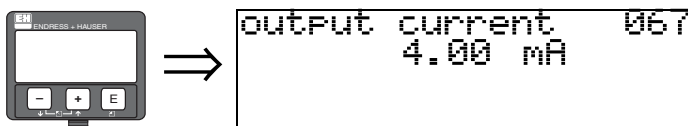
Dopo aver selezionato l'opzione "**corrente sim.**" in corrispondenza della funzione "**simulazione**" (065) sul display verrà visualizzato il seguente messaggio:



```
simulation value 066  
8.00 mA
```

Inserire il valore della corrente di uscita (solo sugli strumenti HART).

7.13 Funzione "corrente di uscita" (067), solo HART



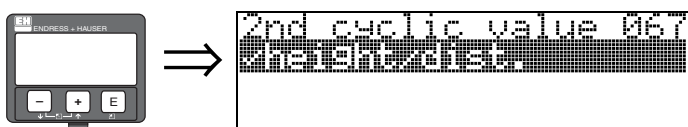
Questa funzione consente di visualizzare la corrente di uscita in mA.



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi HART!

7.14 Funzione "2° valore ciclico" (067), solo PROFIBUS PA



Questa funzione consente di selezionare il secondo valore ciclico.

- altezza/dist.

Il Micropilot trasmette sempre la distanza come secondo valore ciclico.



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

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



Questa funzione consente di indicare il livello (o volume, peso, portata) in corrispondenza del quale la corrente di uscita deve essere pari a 4 mA. L'inserimento di questo dato è necessario solo se si è selezionata l'opzione "attenuazione corrente" nel campo della funzione "**mod. uscita corrente**" (063).

7.16 Funzione "selez. v0h0" (068), solo PROFIBUS PA



Questa funzione determina la selezione del valore visualizzato in corrispondenza di "**valore misurato**" (000).

Selezione:

- valore misurato
- valore visualizzato

valore misurato

Il valore misurato configurato viene visualizzato in corrispondenza della funzione "**valore misurato**" (000).

valore visualizzato

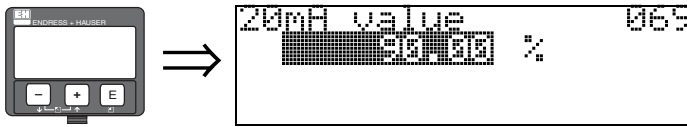
Il valore visualizzato in "**valore visualizzato**" (069) viene visualizzato in corrispondenza della funzione "**valore misurato**" (000).



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

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



Questa funzione consente di indicare il livello (o volume, peso, portata) in corrispondenza del quale la corrente di uscita deve essere pari a 20 mA. L'inserimento di questo dato è necessario solo se si è selezionata l'opzione "attenuazione corrente" nel campo della funzione "**mod. uscita corrente**" (063).

7.18 Funzione "valore visualizzato" (069), solo PROFIBUS PA



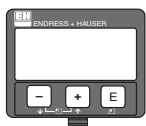
Questo campo può essere impostato esternamente, ad esempio tramite un PLC. Il valore viene quindi visualizzato sul display come variabile misurata principale selezionando la funzione "**selez. v0h0**" (068) = "valore visualizzato".



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

8 Gruppo di funzione "curva d'inviluppo" (0E)



```
Group selection 0E3
~enveloppe curve
display
diagnostics
```



Attenzione!

Questa funzione può essere eseguita solo a display!

8.1 Funzione "settaggio curva" (0E1)



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

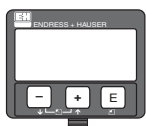
Selezione delle informazioni da visualizzare sul display LCD:

- **curva d'inviluppo**
- curva dell'inviluppo + FAC (per quanto riguarda la FAC vedere vedere pagina 77)
- curva dell'inviluppo + mappa cliente (viene visualizzata anche la mappa del serbatoio del cliente)

8.2 Funzione "leggi curva" (0E2)

Questa funzione consente di specificare se la curva d'inviluppo viene letta come

- **curva singola**
 -
- **ciclico**



```
Recording curve 0E2
~single curve
cyclic
```



Nota!

Se la visualizzazione della curva d'inviluppo ciclica è ancora attiva sul display, la variabile misurata viene aggiornata con tempi ciclo più brevi. Si consiglia pertanto di uscire dalla curva d'inviluppo dopo l'ottimizzazione del punto di misura.

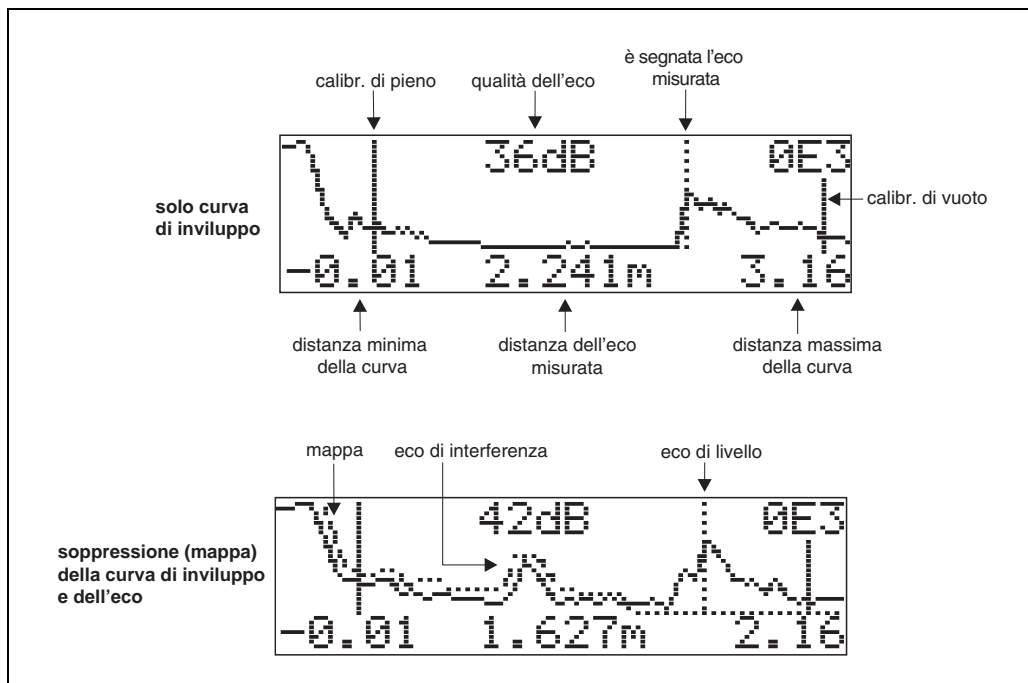


Nota!

Eseguendo l'**orientamento** del Micropilot si può ottimizzare la misura in applicazioni caratterizzate da echi di livello molto deboli o echi spuri molto forti, aumentando l'eco utile e riducendo l'eco spuria (vedere »Orientamento del Micropilot« a pagina 86).

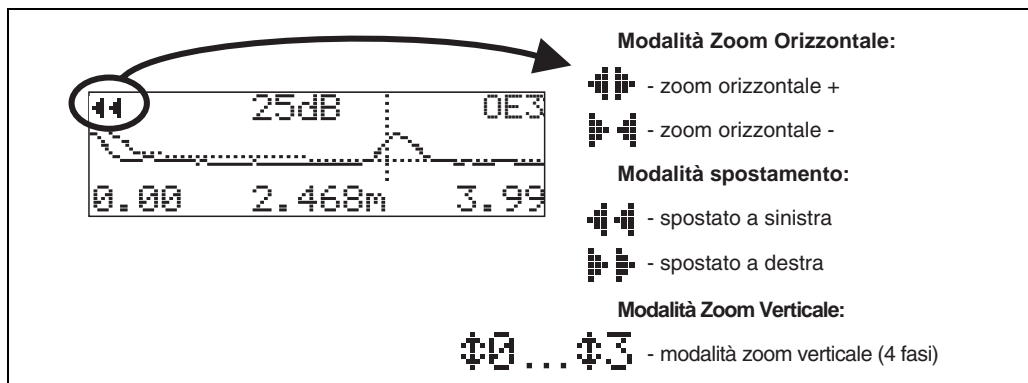
8.3 Funzione "visualizzatore curva d'inviluppo" (0E3)

Questa funzione consente di visualizzare la curva d'inviluppo. È possibile usarla per ottenere le seguenti informazioni:



Navigazione all'interno della visualizzazione della curva dell'inviluppo

Utilizzando la navigazione, la scala può essere variata orizzontalmente e verticalmente e la curva d'inviluppo spostata a destra e a sinistra. La modalità di navigazione attiva è indicata da un simbolo nell'angolo sinistro del display.

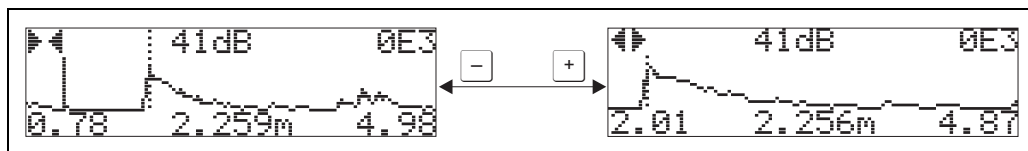


Modalità Zoom orizzontale

Per prima cosa attivare la visualizzazione della curva dell'inviluppo. Quindi premere $\square+$ o $\square-$ per cambiare la modalità di navigazione all'interno della curva. A questo punto ci si trova nella modalità Zoom orizzontale. Verrà visualizzato $\leftarrow\leftarrow\leftarrow\leftarrow$ o $\rightarrow\rightarrow\rightarrow\rightarrow$.

Sono ora a disposizione le seguenti opzioni:

- $\square+$ aumenta la scala orizzontale.
- $\square-$ permette di ridurre la scala orizzontale.

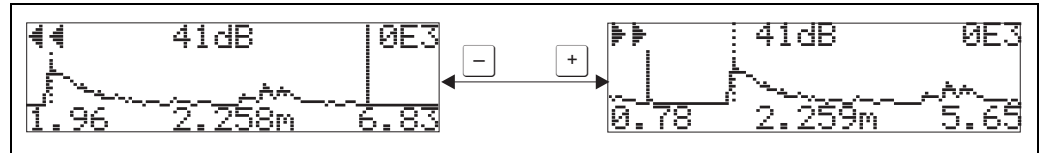


Modalità spostamento

Quindi premere **[E]** per passare in Modalità spostamento. Verrà visualizzato **◀▶** o **▶▶**.

Sono ora a disposizione le seguenti opzioni:

- **[+]** sposta la curva a destra.
- **[-]** sposta la curva a sinistra.



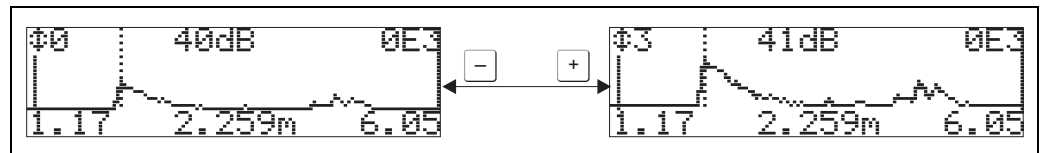
Modalità Zoom verticale

Premere nuovamente il tasto **[E]** per passare in Modalità Zoom verticale. Verrà visualizzato **⊕1**.

Sono ora a disposizione le seguenti opzioni:

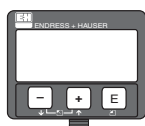
- **[+]** aumenta la scala verticale.
- **[-]** permette di ridurre la scala verticale.

Sull'icona viene visualizzato il fattore di ingrandimento applicato (**⊕0 - ⊕3**).



Uscire dalla navigazione

- Premere ancora **[E]** per scorrere le diverse modalità di navigazione della curva d'inviluppo.
- Premere **[+]** e **[-]** per uscire dalla navigazione. Gli aumenti impostati e gli spostamenti vengono mantenuti. Solo quando viene riattivata la funzione "leggi curva" (**0E2**) il Micropilot utilizza nuovamente il display standard.



Return to
Group Selection



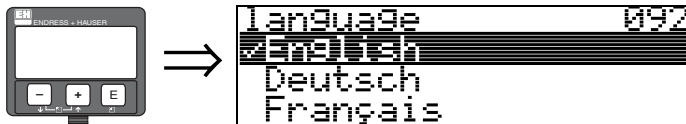
```
Group selection 0E2
cancel/return
display
diagnostics
```

Dopo 3 s viene visualizzato il seguente messaggio

9 Gruppo di funzione "display" (09)



9.1 Funzione "lingua" (092)



Questa funzione consente di selezionare la lingua di visualizzazione.

Selezione:

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- Nederlands
- かな (Katakana, Japanese)

Nota!

Se gli strumenti vengono utilizzati su sistemi operativi che non supportano la lingua giapponese, verrà visualizzato solo "????".

Dipendenza

Tutti i testi verranno modificati.



Attenzione!

Questa funzione non viene visualizzata in Commuwin II!

9.2 Funzione "vai al menu principale" (093)



Se non si inserisce nessun dato durante il lasso di tempo previsto, il display tornerà a visualizzare la videata del valore misurato.

Selezionando 9999 s il ritorno non avviene.

Dati inseriti dall'utente:

3...9999 s



Attenzione!

Questa funzione non viene visualizzata in Commuwin II!

9.3 Funzione "formato display" (094)



Questa funzione consente di selezionare il formato di visualizzazione.

Selezione:

- **decimale**
- ft-in-1/16"

decimale

Il valore misurato viene visualizzato in forma decimale (es. 10,70%).

ft-in-1/16"

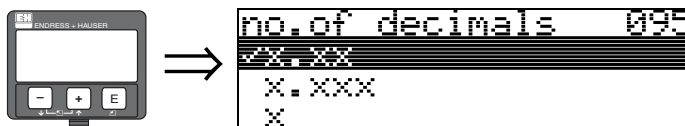
Il valore misurato viene visualizzato nel seguente formato (es. 5'05-14/16"). Questa opzione è disponibile solo per "unità distanza" (0C5) - "ft" e "in".



Attenzione!

Questa funzione non viene visualizzata in Commuwin II!

9.4 Funzione "n. di decimali" (095)



Selezione:

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

9.5 Funzione "carattere sep." (096)



Selezione:

- .
- ,

Le unità sono separate dai decimali per mezzo di un punto.

Le unità sono separate dai decimali per mezzo di una virgola.

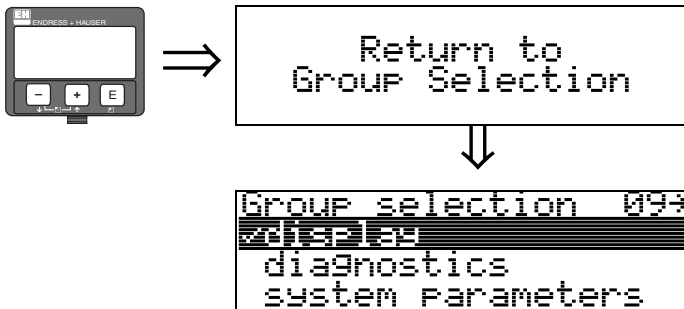
9.6 Funzione "test display" (097)



Tutti i pixel del display vengono attivati. Se tutto il display a cristalli liquidi risulta oscurato, significa che funziona correttamente.



Attenzione!
Questa funzione può essere eseguita solo a display!



Dopo 3 s viene visualizzato il seguente messaggio

10 Gruppo di funzione "diagnostica" (0A)



Il gruppo di funzione "**parametri operativi**" consente di visualizzare e confermare i messaggi di errore.

Tipo di errore

Gli errori che si verificano durante la messa in funzione e la misurazione vengono visualizzati immediatamente sul display locale. Se si verificano due o più errori di sistema o di processo, su display viene visualizzato quello con la priorità maggiore.

Il sistema di misurazione distingue fra due tipi di errori:

■ A (Allarme):

Lo strumento viene portato in uno stato definito (es. MAX)

Indicato da un simbolo di costante L .

(Per consultare la descrizione dei codici, vedere Tabella 14.2 a pagina 80)

■ W (Avviso):

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

Indicato dal simbolo L lampeggiante.

(Per consultare la descrizione dei codici, vedere Tabella 14.2 a pagina 80)

■ E (Allarme / Avviso):

Il comportamento dello strumento è configurabile (es. in caso di mancanza eco, in caso di livello nella distanza di sicurezza, ecc.)

Indicato dall'accensione continua/lampeggiante del simbolo L .

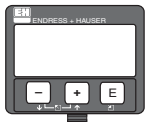
(Per consultare la descrizione dei codici, vedere Tabella 14.2 a pagina 80)

Messaggi d'errore

Messaggi di errore vengono visualizzati su quattro linee di testo a display. Inoltre, viene restituito un unico codice di errore. La descrizione dei codici di errore è riportata a Pagina 80.



- Il gruppo di funzione "**parametri operativi (0A)**" permette di visualizzare gli errori correnti e gli ultimi errori che si sono verificati.
- Se sono presenti più errori contemporaneamente, utilizzare + oppure - per scorrere la pagina degli errori.
- Con il gruppo di funzione "**parametri operativi (0A)**" e la funzione "**cancella ultimo errore (0A2)**" è possibile cancellare l'ultimo errore che si è verificato.

10.1 Funzione "errore attuale" (0A0)

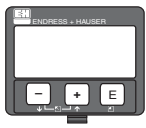


```
Present error 0A0
Linearisation ch1
not complete,
not usable A671
```

Questa funzione consente di visualizzare l'errore attuale.

Se sono presenti più errori contemporaneamente, utilizzare  oppure  per scorrere la pagina degli errori.

10.2 Funzione "errore precedente" (0A1)



```
Previous error 0A1
simulation ch. 1
on
W621
```

Questa funzione consente di visualizzare l'ultimo errore segnalato.

10.3 Funzione "cancella ultimo errore" (0A2)



```
clear last error 0A2
/keep
erase
```

Selezione:

- mantieni
- elimina

10.4 Funzione "reset" (0A3)

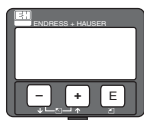


Attenzione!

Eseguendo un reset vengono ripristinate le impostazioni predefinite dello strumento (impostate in stabilimento). Così facendo si rischia di compromettere la misurazione. In generale, dopo aver eseguito un reset occorre ripetere il setup di base.

L'esecuzione di un reset è necessaria solo:

- se lo strumento non funziona più
- se occorre spostare lo strumento da un punto di misura a un altro
- in caso di disinstallazione / immagazzinamento / installazione dello strumento



```
reset                                0A3
██████████
for reset code
see manual
```

Valori da digitare ("reset" (0A3)):

333 = parametri cliente (HART)

33333 = parametri cliente (PROFIBUS PA)

333 = ripristino parametri cliente per strumenti con interfaccia HART

33333 = ripristino parametri cliente per strumenti con interfacce PROFIBUS PA

Si consiglia di effettuare un reset quando si lavora con uno strumento di cui non si conosce la "storia":

- In questo caso vengono ripristinati i valori predefiniti del Micropilot.
- La mappa del serbatoio specifica del cliente non viene cancellata.
- La linearizzazione è commutata su "**lineare**", ma vengono mantenuti i valori della tavola. Per riattivare la tavola si può usare il gruppo di funzione "**linearizzazione**" (04).

Elenco di funzioni che vengono modificate in seguito a un reset:

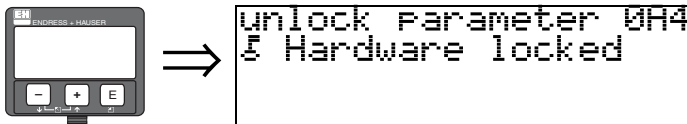
- | | |
|---|-----------------------------------|
| ■ forma del serbatoio (002) - solo liquidi | ■ diametro silo (047) |
| ■ serbatoio/silo (00A) - solo solidi | ■ distanza di mappatura (052) |
| ■ calibrazione di vuoto (005) | ■ pres. Map dist (054) |
| ■ calibrazione di pieno (006) | ■ offset (057) |
| ■ diametro del tubo (007) - solo liquidi | ■ limite inferiore corrente (062) |
| ■ comportamento allarme (010) | ■ corrente fissa (063) |
| ■ comportamento allarme (011) | ■ modalità corrente fissa (064) |
| ■ uscita in caso di mancanza di eco (012) | ■ simulazione (065) |
| ■ rampa %di campo per minuto (013) | ■ valore simulazione (066) |
| ■ tempo di ritardo (014) | ■ valore 4 mA (068) |
| ■ distanza di sicurezza (015) | ■ valore 20 mA (069) |
| ■ in caso di superamento (016) | ■ formato display (094) |
| ■ livello/liquido mancante allo riempimento (040) | ■ unità distanza (0C5) |
| ■ linearizzazione (041) | ■ download mode (0C8) |
| ■ unità cliente (042) | |

Il reset della mappa serbatoio può anche essere eseguito con la funzione "**mappa cliente**" (055), contenuta nel gruppo di funzione "**calibr. estesa**" (05).

Si consiglia di eseguire un reset ogni volta che si utilizza uno strumento di cui non si conosce la 'storia' o quando si avvia una mappatura difettosa:

- In tal caso la mappa del serbatoio viene eliminata, pertanto la mappatura dovrà essere rieseguita da capo.

10.5 Funzione "sblocco parametri" (0A4)




Questa funzione consente di bloccare e sbloccare il setup.

10.5.1 Blocco della modalità configurazione

Micropilot può essere protetto in due modi, al fine di evitare che i dati dello strumento, i valori numerici e le impostazioni di fabbrica vengano modificate senza autorizzazione:





"sblocco parametri" (0A4):

È necessario inserire un valore <> **100 per HART** (es. 99) o <> **2457 per PROFIBUS PA** in corrispondenza di "sblocco parametri" (0A4) nel blocco di funzione "diagnostica" (0A).

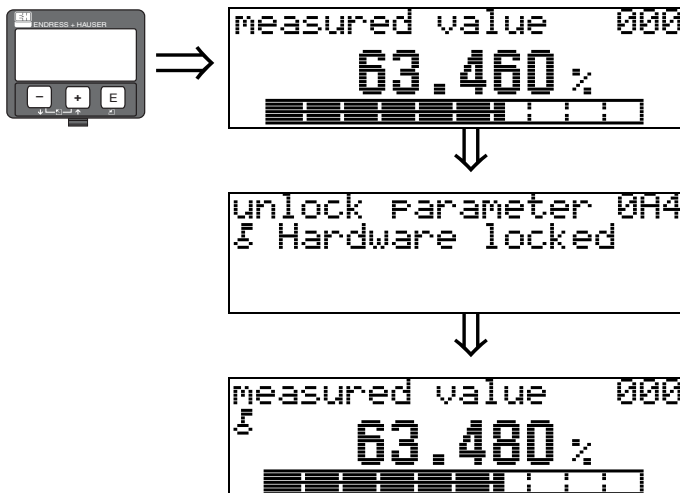
Il blocco è evidenziato sul display tramite il simbolo . Il blocco può essere disattivato sia tramite il display che in remoto via comunicazione digitale.

Blocco hardware:

Premendo contemporaneamente i tasti  e  e .

Il blocco viene indicato sul display con il simbolo  e può essere disattivato **solo** tramite il display premendo di nuovo i tasti ,  e  contemporaneamente. **Non** è possibile sbloccare i componenti hardware tramite l'interfaccia di comunicazione.

La visualizzazione di tutti i parametri è sempre possibile, anche se lo strumento è bloccato.



Premere  e  e  contemporaneamente

Sul display viene visualizzato il SIMBOLO di BLOCCO.

10.5.2 Sbloccaggio della modalità configurazione

Se si cerca di modificare i parametri con lo strumento bloccato, verrà automaticamente richiesto di sbloccare lo strumento:

"sblocco parametri" (0A4):

Inserendo il parametro di sbloccaggio (a display o tramite l'interfaccia di comunicazione)

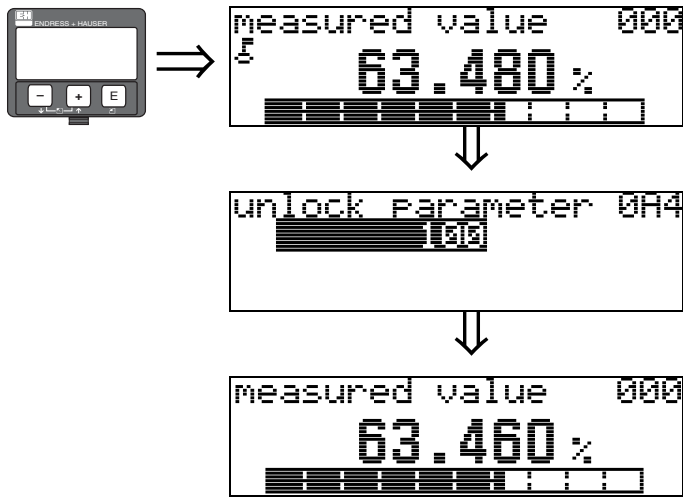
- 100 = per dispositivi HART
- 2457 = per PROFIBUS PA

il Micropilot verrà sbloccato.

Blocco hardware:

Dopo aver premuto i tasti [+], [-] e [E] contemporaneamente, all'utente viene chiesto di immettere il parametro di sblocco.

- 100 = per dispositivi HART
- 2457 = per PROFIBUS PA



Premere [+], [-] e [E] contemporaneamente

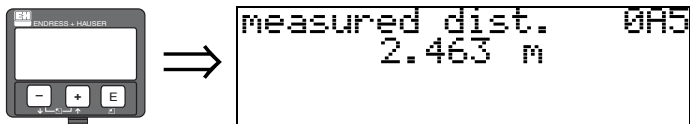
Inserire il codice di sbloccaggio e confermare premendo il tasto [E].



Attenzione!

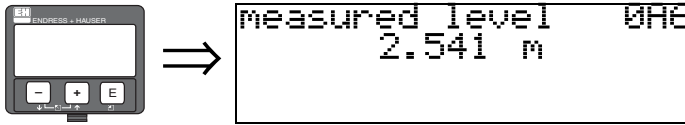
Modificando certi parametri come le caratteristiche del sensore, ad esempio, si determinano variazioni a livello di varie funzioni del sistema operativo, specialmente per quanto riguarda la precisione di misurazione. In condizioni normali non è necessario modificare tali parametri, pertanto essi sono protetti da un codice speciale noto soltanto all'Organizzazione di Assistenza di Endress+Hauser. In caso di dubbi si prega di contattare Endress+Hauser.

10.6 Funzione "dist. misurata" (0A5)

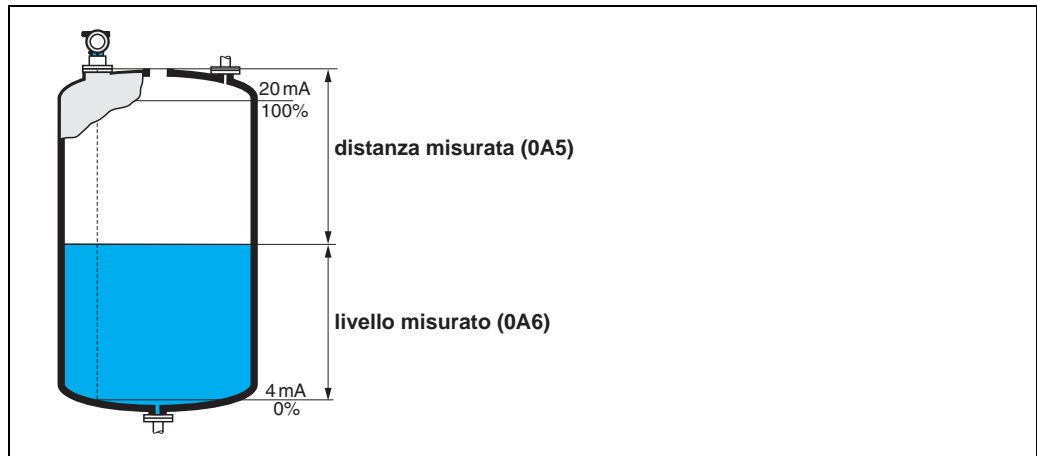


Selezionando "unità distanza" (0C5) verrà visualizzata la distanza misurata.

10.7 Funzione "livello misurato" (0A6)



Selezionando "unità distanza" (0C5) verrà visualizzata la distanza misurata.



10.8 Funzione "finestra di rilevamento" (0A7)



Questa funzione è utilizzata per attivare o disattivare la finestra di rilevamento e per resettare una finestra di rilevamento esistente.

Se si attiva questa funzione, verrà definita una finestra attorno all'eco di livello corrente (ampiezza tipica: 1 - 2,5 m; il valore dipende dai parametri dell'applicazione).

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

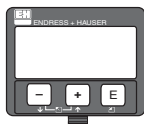
Per un certo periodo le eco al di fuori dei limiti della finestra vengono ignorate.

Selezione:

- off
- on
- reset

Selezionando questa opzione, la finestra corrente viene resettata, e l'eco di livello viene ricercata nel campo di misura completo. Quindi verrà definita una nuova finestra attorno all'eco di livello corrente.

10.9 Funzione "par. applicazione" (0A8)

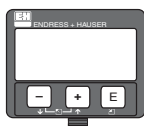


```
Application Par. 0A8
✓not modified
modified
```

Questa funzione consente di verificare se le impostazioni dipendenti dai parametri applicativi "forma serbatoio" (002), "caratteristiche prodotto" (003) e "cond. di processo" (004). Se, ad esempio, si modifica "smorzamento di uscita" (058) in corrispondenza di "par. applicazione" verrà visualizzata la scritta "modificato".

Selezione:

- non modificato
- modificato



```
Return to
Group Selection
```



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

Dopo 3 s viene visualizzato il seguente messaggio

11 Gruppo di funzione "parametri sistema" (0C)



11.1 Funzione "n. tag" (0C0)

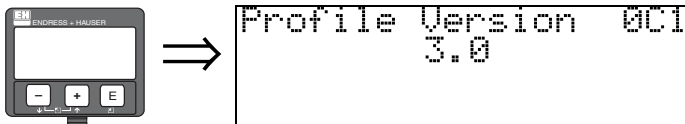


Questa funzione consente di definire il no. tag.

Dati inseriti dall'utente:

- 16 caratteri alfanumerici per gli strumenti con interfaccia HART (8 utilizzando il terminale portatile universale HART)
- 32 caratteri alfanumerici per gli strumenti con interfaccia PROFIBUS PA

11.2 Funzione "Versione profilo" (0C1), solo PROFIBUS PA



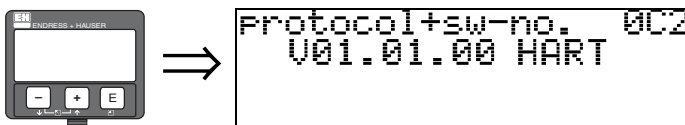
Questa funzione consente di visualizzare la versione dell'applicazione Profile (Profile 3.0).



Attenzione!

Questa opzione è disponibile solo per i dispositivi PROFIBUS PA!

11.3 Funzione "protocollo+n. sw" (0C2)



Questa funzione consente di visualizzare il protocollo e la versione dell'hardware e del software: Vxx.yy.zz.prot.

Display:

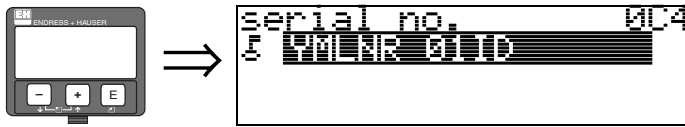
xx: versione hw

yy: versione sw

zz: revisione sw

prot: tipo di protocollo (es. HART)

11.4 Funzione "n. di serie" (0C4)



Questa funzione consente di visualizzare il numero di serie dello strumento.

11.5 Funzione "unità distanza" (0C5)



Questa funzione consente di selezionare l'unità di misura della distanza di base.

Selezione:

- m
- ft
- mm
- pollice

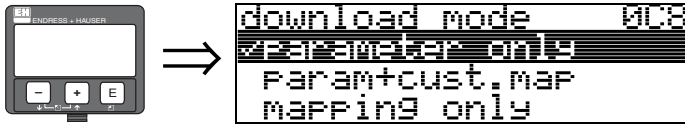
Dipendenza

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

Le unità di misura dei seguenti parametri vengono modificate:

- calibrazione di vuoto (005)
- calibrazione di pieno (006)
- diametro del tubo (007) - solo liquidi
- distanza di sicurezza (015)
- livello ingresso (044)
- diametro silo (047)
- distanza di mappatura (052)
- mappa cliente (055)
- offset (057)
- valore simulazione (066)
- dist. misurata (0A5)
- livello misurato (0A6)

11.6 Funzione "modalità download" (0C8)



Questo parametro serve a indicare quali valori dovranno essere registrati nello strumento durante il download della configurazione tramite ToF Tool o Commuwin II.

Selezione:

- solo parametro
- param+mappa pers.
- solo mappatura



Nota!

Questo parametro non deve essere impostato esplicitamente in ToF Tool. La finestra di dialogo del download permette di selezionare le varie opzioni.

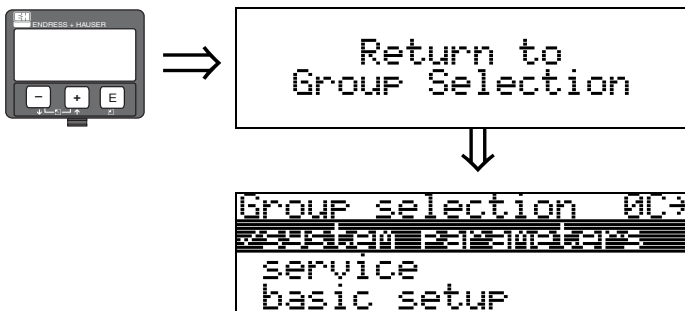
11.7 Funzione "estens. antenna" (0C9)



Attenzione!
Non per FMR250!

Questa funzione consente di inserire la lunghezza dell'estensione dell'antenna FAR 10 (solo FMR 230).

L'influenza della minore velocità di propagazione delle microonde viene corretta automaticamente all'interno dell'antenna FAR 10.



Dopo 3 s viene visualizzato il seguente messaggio

12 Gruppo di funzione "servizio" (0D)

Il gruppo di funzione "Servizio" è descritto dettagliatamente nel manuale di assistenza, contenente anche una panoramica del menu funzione. SM 07F per Micropilot M.

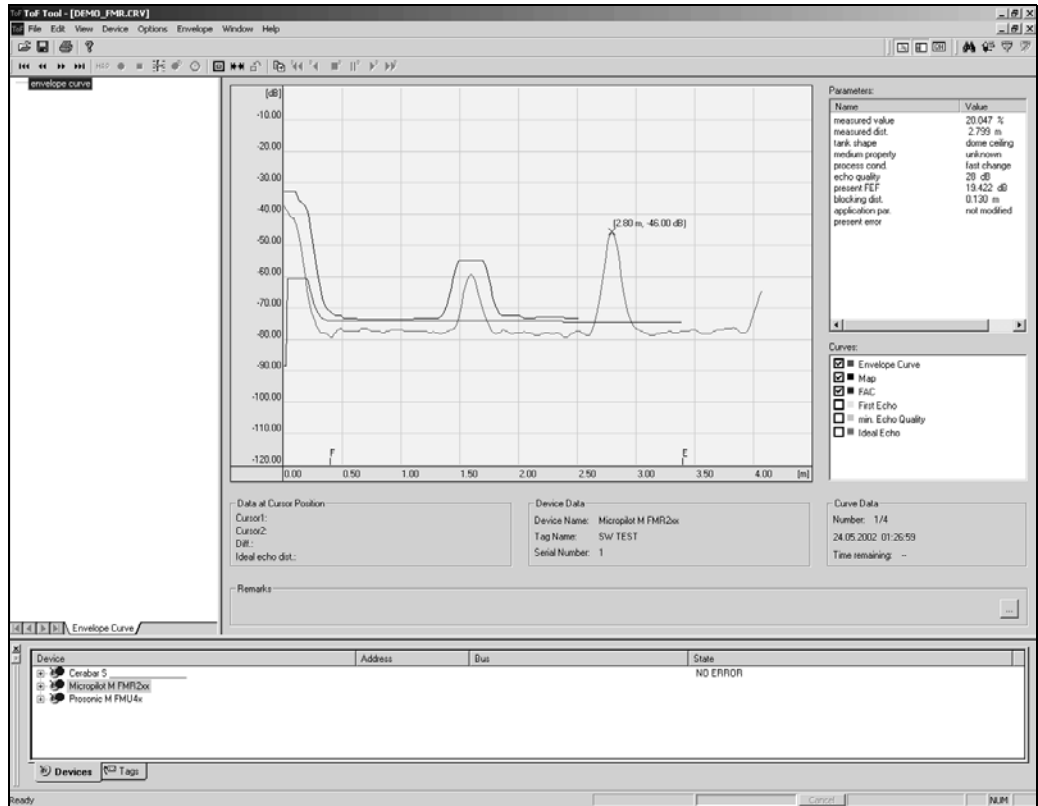
12.1 Storia del software

Versione del software / Data	Modifiche al software	Modifiche alla documentazione
V 01.01.00 / 09.2004	Software originale. Eseguito tramite: – ToF Tool a partire dalla versione 2.0 – Terminale portatile HART DXR 375 Rev. 1, DD 1.	
V 01.04.00 / 12.2005	Funzione: finestra di rilevamento Comunicazione: PROFIBUS PA Eseguito tramite: – ToF Tool a partire dalla versione 4.2 – Terminale portatile HART DXR 375 Rev. 1, DD 1.	Descrizione delle nuove funzioni.

13 Curva d'inviluppo

13.0.1 Curva d'inviluppo con ToF Tool

Analisi del segnale con la curva di inviluppo



Per quanto riguarda la visualizzazione della curva di inviluppo sul display locale, si rimanda a pagina 57 e segg.

13.0.2 Mappatura del serbatoio

Generazione di una curva dell'involuppo

A seconda della distanza, l'onda elettromagnetica con una frequenza di circa 6 GHz richiede un tempo di volo compreso fra 1 ns e 270 ns. Il segnale riflesso è espanso per mezzo di un processo di campionamento a circa 0,3-20 ms.

Il fattore di campionamento per 6 GHz è 81920; per 26 GHz è 163 840. La frequenza portante risultante è pari a circa 70 kHz, e 140 kHz a 26 GHz.

La curva dell'involuppo generata in questo modo viene quindi demodulata, elaborata in scala logaritmica, amplificata e valutata per mezzo di un microprocessore.

In ordine cronologico, una curva dell'involuppo è costituita da: impulso di invio, riverberazione elettrica e una o più eco.

Il tempo di misura massimo dipende dalla distanza di misura massima. Quindi avrà inizio un nuovo ciclo, che comincerà di nuovo con un impulso di invio.

La curva dell'involuppo può essere visualizzata sul display dello strumento. A questo scopo, è necessario selezionare la funzione 09C nel menu operativo. La visualizzazione può essere configurata con la funzione 09A e 09B. Inoltre, è possibile utilizzare un computer portatile o PC in abbinamento al software E+H "ToF Tool" e un adattatore di interfaccia per la visualizzazione e la valutazione della curva dell'involuppo. (vedere BA 224F - Istruzioni di funzionamento del ToF Tool).

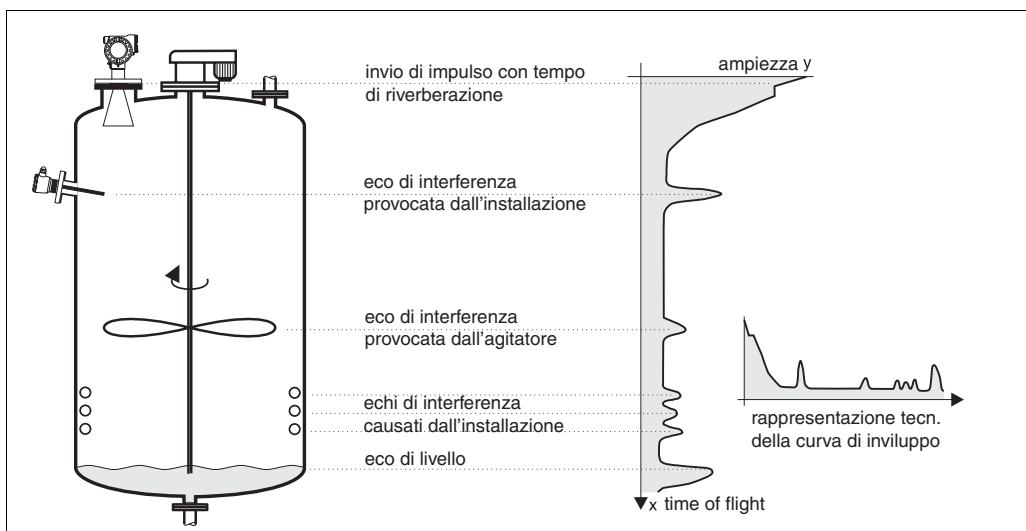


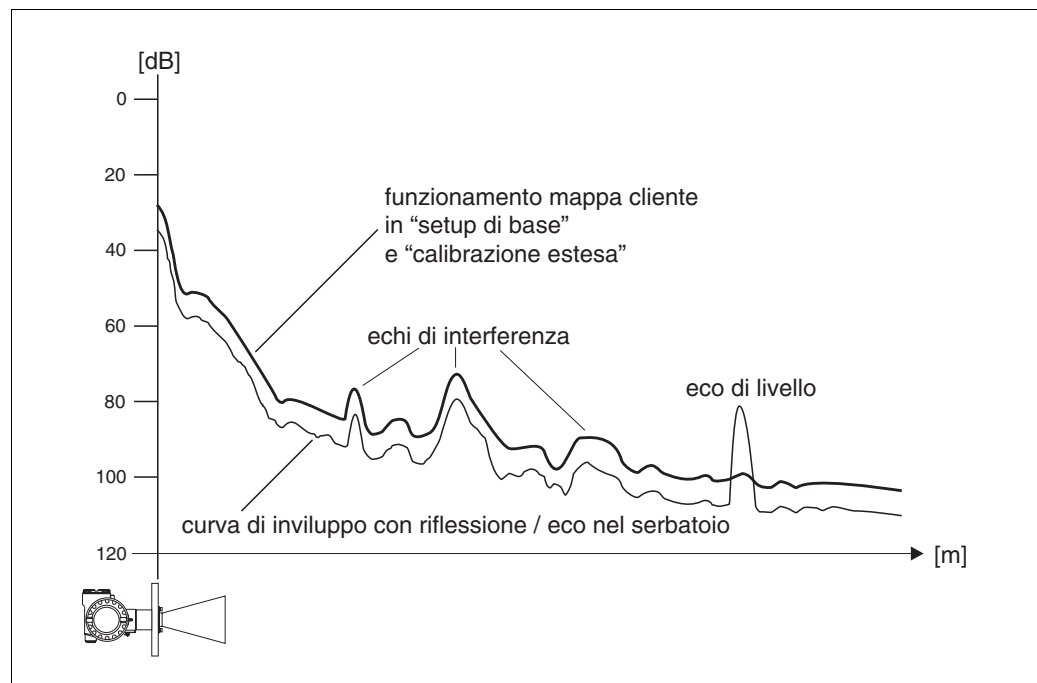
Fig. 4: Esempio di serbatoio con curva dell'involuppo schematica

Mappatura del serbatoio

Potrebbe essere necessario eseguire una mappatura delle riflessioni di interferenza all'interno del serbatoio. Preferibilmente, la mappa deve essere effettuata con il serbatoio vuoto. In questo modo sarà possibile rilevare e salvare in memoria tutte le eventuali riflessioni provocate dalle installazioni all'interno del serbatoio.

Quindi successivamente verranno valutate solo le eco che superano di molto i valori identificati nella mappa.

La mappatura può anche essere effettuata fino al livello o a una distanza predefinita, anche se il serbatoio non è vuoto. Tuttavia, se il livello scende al di sotto della distanza di mappatura si possono verificare riflessioni ulteriori che possono interferire con la misura.

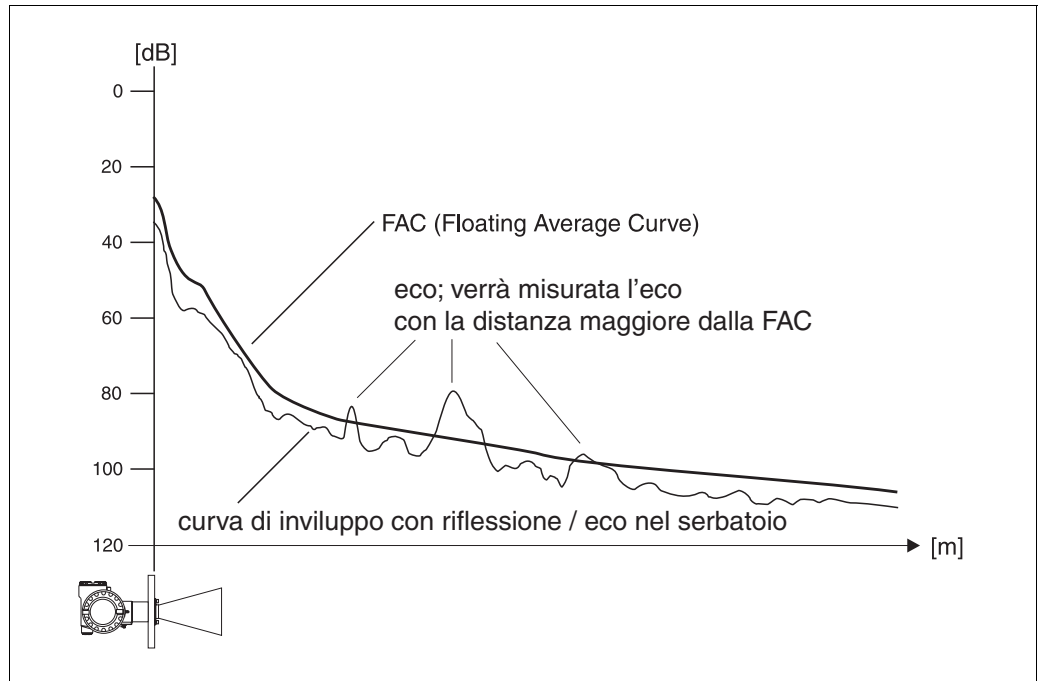


FAC (Floating Average Curve)

La FAC è simile alla mappa del serbatoio, ma ha la caratteristica di adattarsi automaticamente al variare delle eco di interferenza all'interno del serbatoio, provocate ad esempio da depositi e turbolenze. La FAC copre soltanto le riflessioni di interferenza di piccola entità, tutti i segnali al di sotto di questa curva vengono ignorati.

Verrà valutato il segnale di eco con la distanza maggiore dalla FAC.

La FAC non viene registrata una volta sola, ma viene calcolata nuovamente con ogni curva dell'inviluppo, adattandosi continuamente alle condizioni che si verificano all'interno del serbatoio.

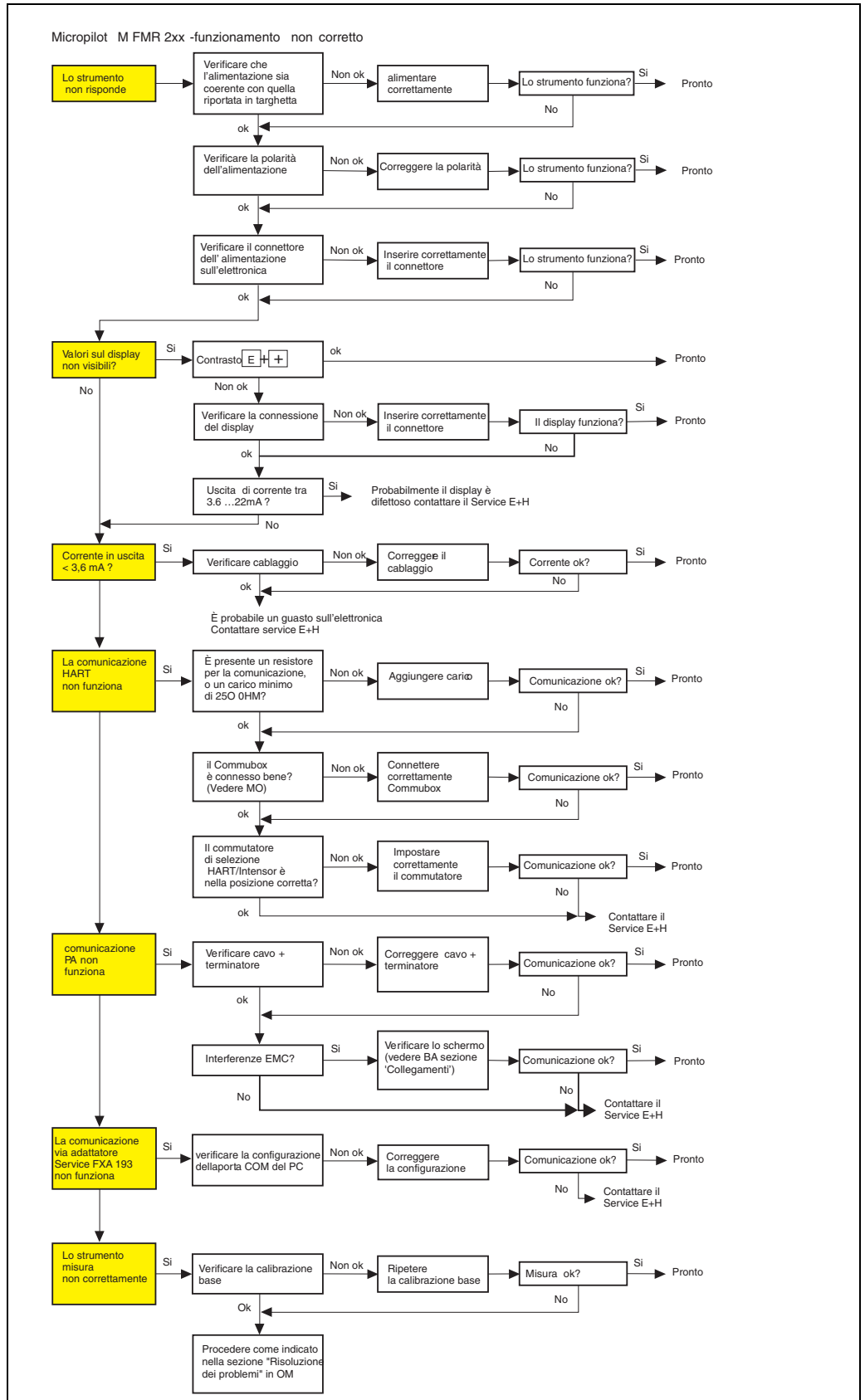


14 Risoluzione dei problemi

Seguendo scrupolosamente le istruzioni riportate nel presente manuale, il Micropilot dovrebbe funzionare correttamente. Qualora si dovessero verificare delle anomalie, si potranno tuttavia utilizzare le funzioni offerte da Micropilot per l'analisi e la correzione degli errori.

A pagina 79 e segg. è descritto l'approccio strutturato da seguire per individuare gli errori. Tale descrizione è riportata anche nel manuale di funzionamento.

14.1 Istruzioni per la risoluzione dei problemi

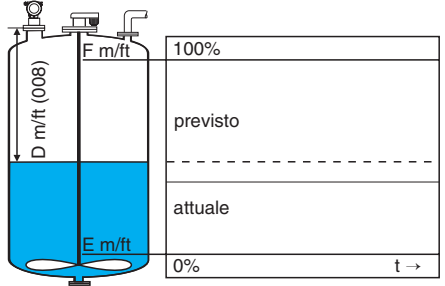
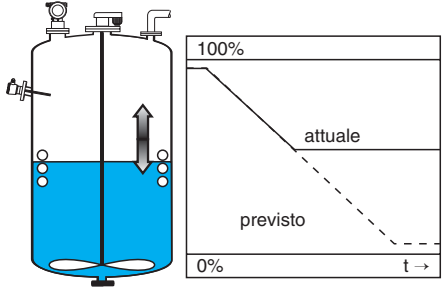


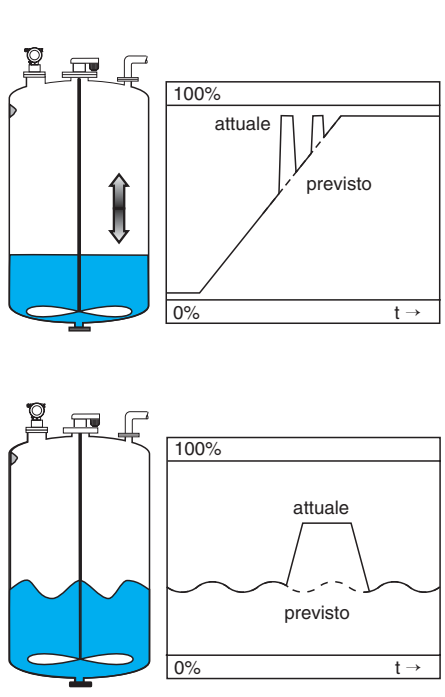
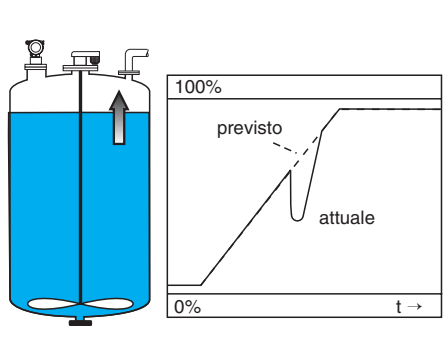
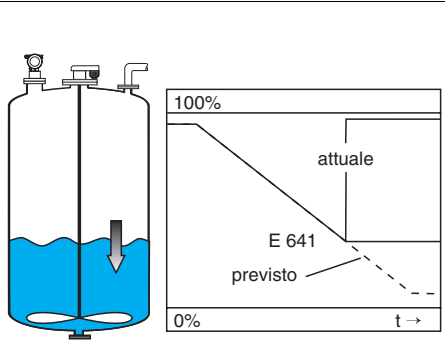
14.2 Messaggi di errore di sistema

Codice	Descrizione	Possibile causa	Soluzione
A102	errore checksum necessario ripristino generale e ripetizione della calibrazione	il dispositivo è stato disattivato prima del completamento del salvataggio dei dati; problema di interferenze elettromagnetiche; guasto E ² PROM	reset; ovviare al problema delle interferenze elettromagnetiche; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
W103	inizializzazione in corso - attendere	salvataggio su E ² PROM non ancora terminato	attendere alcuni secondi; se l'avviso persiste, sostituire la scheda elettronica
A106	download in corso, attendere	download dei dati in corso	attendere fino a che l'avviso non scomparirà
A110	errore checksum necessario ripristino generale e ripetizione della calibrazione	il dispositivo è stato disattivato prima del completamento del salvataggio dei dati; problema di interferenze elettromagnetiche; guasto E ² PROM	reset; ovviare al problema delle interferenze elettromagnetiche; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
A111	anomalia nell'elettronica	RAM difettosa	reset; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
A113	anomalia nell'elettronica	ROM difettosa	reset; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
A114	anomalia nell'elettronica	E ² PROM difettosa	reset; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
A115	anomalia nell'elettronica	problema hardware generale	reset; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
A116	errore di download ripetere il download	checksum dei dati salvati non corretto	riavviare il download dei dati
A121	anomalia nell'elettronica	parametri di calibrazione in stabilimento inesistenti; E ² PROM difettosa	contattare l'assistenza
W153	inizializzazione in corso - attendere	inizializzazione dei componenti elettronici in corso	attendere alcuni secondi; se l'avviso persiste, provare a spegnere e riaccendere il dispositivo
A155	anomalia nell'elettronica	problema hardware	reset; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
A160	errore checksum necessario ripristino generale e ripetizione della calibrazione	il dispositivo è stato disattivato prima del completamento del salvataggio dei dati; problema di interferenze elettromagnetiche; guasto E ² PROM	reset; ovviare al problema delle interferenze elettromagnetiche; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
A164	anomalia nell'elettronica	problema hardware	reset; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica
A171	anomalia nell'elettronica	problema hardware	reset; se il messaggio di allarme persiste dopo il ripristino, sostituire la scheda elettronica

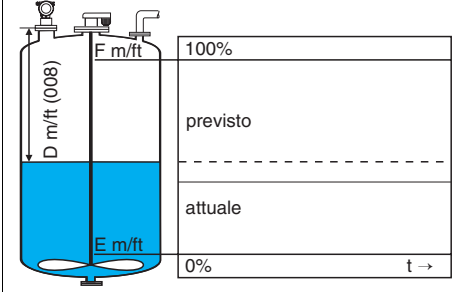
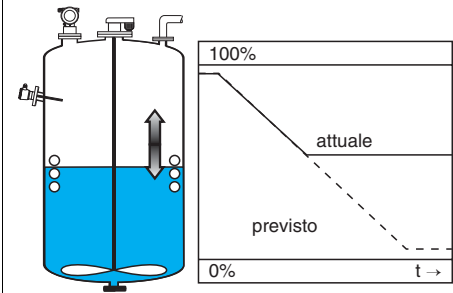
Codice	Descrizione	Possibile causa	Soluzione
A231	sensore 1 difettoso verificare connessioni	modulo HF difettoso, connessione non corretta	sostituire il modulo HF o tutta l'elettronica
W511	manca calibrazione di fabbrica per il canale 1	la calibrazione di fabbrica è stata cancellata	rifare la calibrazione di fabbrica
A512	registrazione mappatura in corso, attendere	mappatura attiva	attendere alcuni secondi, fino a quando l'allarme non scomparirà
W601	linearizzazione curva ch1 non monotona	linearizzazione non crescente in modo monotono	correggere la tavola di linearizzazione
W611	meno di due punti di linearizzazione per il canale 1	numero di punti di linearizzazione inseriti < 2	correggere la tavola di linearizzazione
W621	simulazione canale 1 attivata	modalità simulazione attivata	disattivare modalità simulazione
E641	nessuna eco utile canale 1 controllare calibrazione	eco persa a causa delle condizioni di applicazione o di accumuli di materiale sull'antenna	controllare installazione; verificare l'orientamento dell'antenna) Pulire l'antenna (cf. Istruzioni di funzionamento)
E651	livello all'interno della distanza di sicurezza - rischio di tracimazione	livello all'interno della distanza di sicurezza	il messaggio di errore scomparirà non appena il livello uscirà dalla distanza di sicurezza;
A671	linearizzazione ch1 incompleta, inutilizzabile	tabella di linearizzazione in modalità di editazione	attivare tabella di linearizzazione
W681	corrente ch1 fuori campo	corrente fuori campo (3,8 mA ... 21,5 mA)	controllare calibrazione e linearizzazione

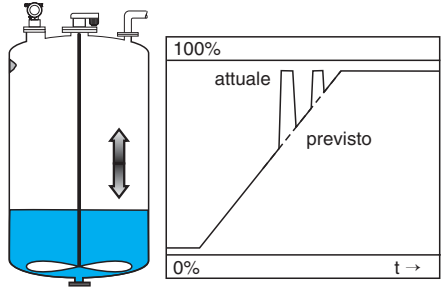
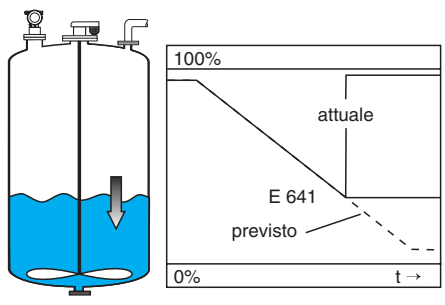
14.3 Errori di applicazione nei liquidi

Errore	Uscita	Possibile causa	Soluzione
<p>È stato visualizzato un avviso o messaggio di allarme.</p>	<p>Dipende dalla configurazione</p>	<p>Vedere tabella dei messaggi di errore (vedere pagina 80)</p>	<p>1. Vedere tabella dei messaggi di errore (vedere pagina 80)</p>
<p>Il valore misurato (00) non è corretto</p>		<p>Distanza misurata (008) OK?</p> <p>no ↓</p> <p>Misura in un bypass o in un tubo di calma?</p> <p>no ↓</p> <p>È stata misurata un'eco spuria.</p>	<p>sì →</p> <p>1. Controllare la calibrazione di vuoto (005) e la calibrazione di pieno (006).</p> <p>2. Controllare la linearizzazione → livello/liquido mancante allo riempimento(040) → valore massimo (046) → diametro silo (047) → Controllare la tabella</p> <p>sì →</p> <p>1. È stata selezionata l'opzione bypass o tubo di calma in corrispondenza di "forma del serbatoio" (002)?</p> <p>2. Il diametro del tubo (007) è impostato correttamente?</p> <p>sì →</p> <p>1. Eseguire mappatura del serbatoio → setup di base</p>
<p>Nessuna variazione del valore misurato sullo riempimento/ svuotamento</p>		<p>Eco spuria da strutture interne componenti, dal tronchetto di attacco</p>	<p>1. Eseguire mappatura del serbatoio → setup di base</p> <p>2. Se necessario</p> <p>3. Se necessario scegliere una posizione d'installazione migliore.</p>

Errore	Uscita	Possibile causa	Soluzione
<p>Il valore di misura salta sporadicamente a livelli più alti, specialmente quando la superficie è turbolenta a causa della fase di riempimento/ svuotamento o per la presenza di agitatori</p>		<p>A causa della turbolenza l'eco del livello diventa più debole e gli echi di interferenza più forti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire mappatura del serbatoio → setup di base 2. Impostare in "condizioni di processo" (004) "superficie turbolenta" oppure "con agitatore". 3. Aumentare la costante di tempo (058) 4. Orientare il dispositivo (vedere pagina 86) 5. Se necessario: cambiare la posizione di montaggio e/o aumentare la dimensione dell'antenna
<p>Il valore di misura salta sporadicamente a livelli più bassi durante lo riempimento/ svuotamento.</p>		<p>Eco multiple</p>	<p>si →</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare la forma del serbatoio (002) es. "tetto bombato" oppure "cilindro orizzontale" 2. Nel campo della distanza di blocco (059) non si ha elaborazione dell'eco → Adattare il valore 3. Se possibile, non scegliere una posizione centrale per l'installazione 4. Eventualmente utilizzare un tubo di calma
<p>E 641 (perdita di eco)</p>		<p>Il livello di eco è troppo debole. Possibili cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La superficie è fortemente agitata a causa della fase di carico/scarico ■ Agitatore ■ Schiuma 	<p>si →</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare i parametri di applicazione (002), (003) e (004) 2. Ottimizzare l'allineamento (vedere pagina 86) 3. Se necessario: cambiare la posizione di installazione e/o aumentare la dimensione dell'antenna

14.4 Errori di applicazione nei solidi

Errore	Uscita	Possibile causa	Soluzione
È stato visualizzato un avviso o messaggio di allarme.	Dipende dalla configurazione	Vedere tabella dei messaggi di errore (vedere pagina 80)	1. Vedere tabella dei messaggi di errore (vedere pagina 80)
Il valore misurato (000) non è corretto		Distanza misurata (008) OK?	sì → <ol style="list-style-type: none"> Controllare la calibrazione di vuoto (005) e la calibrazione di pieno (006). Controllare la linearizzazione <ul style="list-style-type: none"> → livello/liquido mancante allo riempimento (040) → scala max. (046) → Verificare tabella
		no ↓	sì → <ol style="list-style-type: none"> Eseguire mappatura del serbatoio <ul style="list-style-type: none"> → setup di base
Nessuna variazione del valore misurato sullo riempimento/ svuotamento		Eco di interferenza dovuta a strutture interne, tronchetto o depositi sull'antenna	<ol style="list-style-type: none"> Eseguire mappatura del serbatoio <ul style="list-style-type: none"> → setup di base Se necessario, utilizzare il posizionatore per orientare meglio l'antenna (per evitare l'eco di interferenza) (vedere pagina 86) Se necessario, pulire l'antenna (aria di pulizia) Se necessario scegliere una posizione d'installazione migliore

Errore	Uscita	Possibile causa	Soluzione
<p>Durante lo riempimento e lo svuotamento di tanto in tanto vengono visualizzati valori misurati più alti</p>	 <p>The diagram shows a tank with a probe. The graph plots signal level from 0% to 100% against time (t). A solid line labeled 'previsto' shows a linear increase. A dashed line labeled 'attuale' follows the predicted line but has several sharp upward spikes, indicating higher measured values during the filling process.</p>	<p>Indebolimento del segnale (ad esempio in presenza di una superficie più liquida o di formazione di grandi quantità di polvere) – le eco di interferenza talvolta sono più forti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire mappatura del serbatoio → setup di base 2. Aumentare la costante di tempo (058) 3. Orientare il dispositivo (vedere pagina 86) 4. Se necessario: cambiare la posizione di montaggio e/o aumentare la dimensione dell'antenna
<p>E 641 (perdita di eco)</p>	 <p>The diagram shows a tank with a probe. The graph plots signal level from 0% to 100% against time (t). A solid line labeled 'previsto' shows a linear decrease. A dashed line labeled 'attuale' follows the predicted line but then drops significantly below it, labeled 'E 641', indicating a loss of echo.</p>	<p>Il livello di eco è troppo debole. Possibili cause:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ superficie più fluida ■ formazione di grandi quantità di polvere ■ angolo di riposo 	<p>si →</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare i parametri dell'applicazione (00A), (00B) e (00C) 2. Ottimizzare l'allineamento (vedere pagina 86) 3. Se necessario: cambiare la posizione di installazione e/o aumentare la dimensione dell'antenna

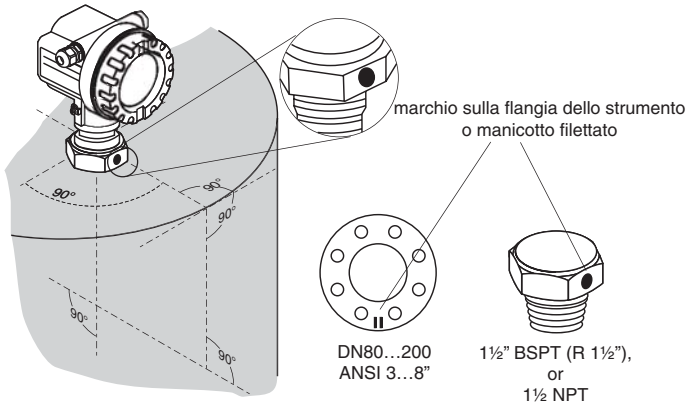
14.5 Orientamento del Micropilot



Durante il montaggio regolare la marcatura sulla flangia dello strumento!

Installazione in silo (spazio libero):

Posizionare il connettore di processo di fronte alla parete del silo più vicina!

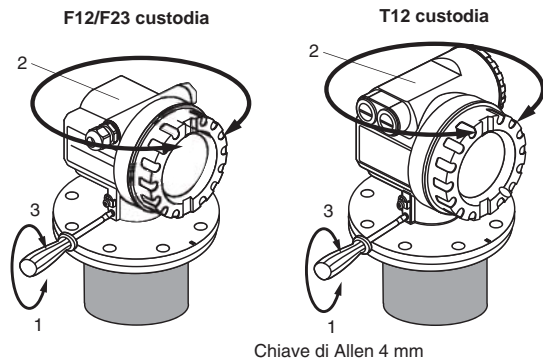


Nota!

Nella versione con posizionatore, la marcatura si trova sull'adattatore della custodia (di fronte alla connessione per aria di pulizia).

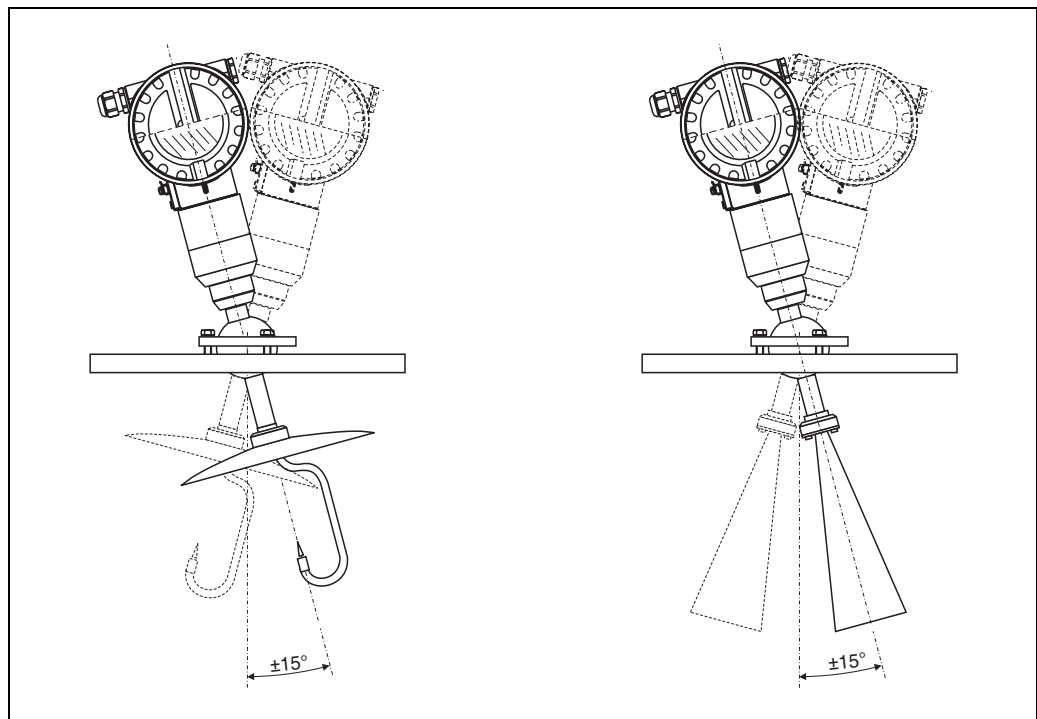
Rotazione custodia

La custodia può essere ruotata di 350° per facilitare l'accesso al display e al vano morsetti



Posizionatore - opzionale

Impiegando il posizionatore è possibile inclinare l'asse dell'antenna di sino a 15° in tutte le direzioni. Il posizionatore serve per ottenere l'allineamento ottimale del lobo di emissione del radar con la superficie dei prodotti solidi.



Per lo scopo, è stato inciso un simbolo di marcatura sulla flangia o sul manicotto filettato. Durante la fase di installazione deve essere orientato secondo le seguenti regole (vedere pagina 86):

- In silo: verso la parete del silo
- montaggio in tubo di calma: verso le asole o i fori
- montaggio in tubo bypass: verticale rispetto ai tubi di collegamento del silo

Dopo la messa in funzione del Micropilot, verificare che la qualità dell'eco sia sufficiente a garantire una misura affidabile. Se necessario, sarà possibile ottimizzare la qualità in seguito. In presenza di echi di interferenza verificare se l'ampiezza di questi può essere ridotta scegliendo un orientamento opportuno. La procedura sarà vantaggiosa a livello di qualità della misura in quanto sarà necessario una minore ampiezza di mascheratura durante la fase di mappatura delle interferenze.

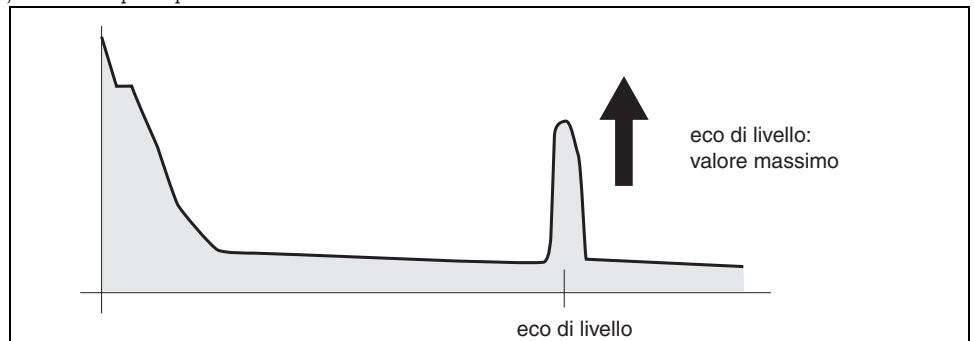
Procedere nel modo seguente:



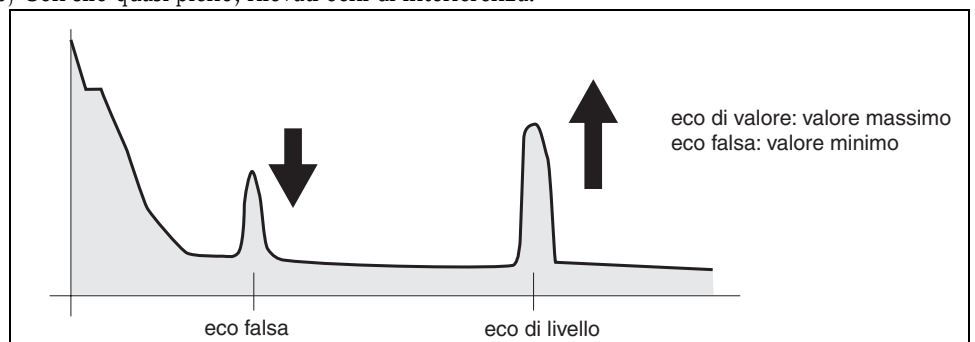
Avviso!

La procedura sotto descritta potrebbe causare danni alla persona o alle cose, perciò prima di svitare o allentare la connessione al processo assicurarsi che il silo non sia sotto pressione o che non contenga vapori o sostanza nocive alla salute.

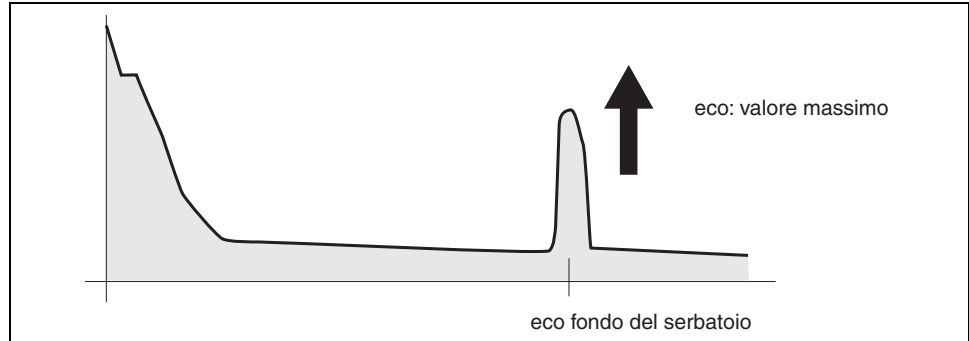
1. L'allineamento può essere effettuato anche a serbatoio completamente vuoto. ma se è possibile, in applicazioni su recipienti che hanno il fondo bombato, sarebbe meglio avere un piede di liquido sul fondo (fino al livello di zero).
2. L'ottimizzazione si ottiene valutando la curva dell'involuppo tramite il display o il ToF Tool.
3. Se lo strumento è flangiato rimuovere i bulloni, se filettato allentare il manicotto facendogli fare mezzo giro.
4. Ruotare la flangia di un foro o stringere il manicotto di un ottavo di giro. Valutare la qualità dell'eco.
5. Continuare fino a compiere una rotazione completa (360°).
6. L'allineamento ottimale, nelle varie condizioni, sarà:
 - a) Con silo quasi pieno ed assenza di echi di interferenza:



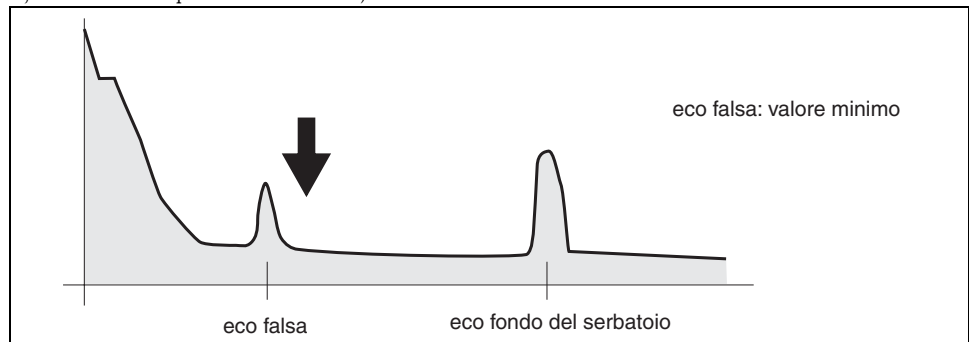
- b) Con silo quasi pieno, rilevati echi di interferenza:



c) Con silo completamente vuoto senza echi d'interferenza:



d) Con silo completamente vuoto, rilevati echi di interferenza:



7. Dopo l'allineamento fissare la flangia o manicotto filettato nella posizione così determinata.
Se necessario, cambiare la guarnizione
8. Eseguire la mappatura del serbatoio, vedere pagina 22 segg.

Indice del menu funzione

Gruppo di funzione

00 = setup di base	14
01 = impostazioni di sicurezza	26
04 = linearizzazione	33
05 = calibr. estesa.	41
06 = uscita	47
09 = display	60
0A = parametri operativi	63
0C = parametri di sistema	70
0E = curva dell'involuppo.	57

Funzione

000 = valore misurato	14
001 = tipo di fluido	14
002 = forma del serbatoio (solo liquidi)	15
003 = proprietà del fluido (solo liquidi)	16
004 = cond. processo (solo liquidi)	17
005 = calibrazione di vuoto.	20
006 = calibrazione di pieno	21
007 = diametro del tubo (solo liquidi)	22
008 = display	25
00 = serbatoio / silo (solo solidi)	18
00B = proprietà del fluido (solo solidi)	18
00C = cond. processo (solo solidi)	19
010 = comportamento allarme	26
011 = comportamento allarme (solo HART).	28
012 = uscita in caso di mancanza di eco	28
013 = rampa % di campo per minuto.	29
014 = tempo di ritardo	30
015 = distanza di sicurezza	30
016 = in caso di superamento.	30
017 = accettazione allarme	32
018 = blocco di protezione per WHG	32
040 = livello/liquido mancante allo riempimento	33
041 = linearizzazione	34
042 = unità cliente	38
043 = n. riga della tabella	39
044 = livello di ingresso	39
045 = input volume	40
046 = max. scale.	40
047 = diametro silo	40
050 = selezione	41
051 = controllo distanza	41
052 = distanza di mappatura	42
053 = avvio di mappatura	43
054 = pres. map dist.	43
055 = mappa cliente	43
056 = qualità eco	44

057 = offset.	45
058 = smorzamento di uscita.	45
059 = dist. di blocco	46
060 = indirizzo comun. (solo HART)	47
060 = indir. strumento (solo PROFIBUS PA)	47
061 = n. di preamboli (solo HART)	48
061 = numero ident. (solo PROFIBUS PA)	48
062 = limite inferiore corrente (solo HART)	49
062 = imposta unità su bus (solo PROFIBUS PA)	49
063 = modo uscita corrente (solo HART)	50
063 = valore uscita (solo PROFIBUS PA)	50
064 = modalità corrente fissa (solo HART)	51
064 = stato uscita (solo PROFIBUS PA)	51
065 = simulazione.	52
066 = valore simulazione.	52
067 = corrente di uscita (solo HART).	52
067 = 2° valore ciclico (solo PROFIBUS PA).	54
068 = valore 4 mA (solo HART).	55
068 = selez. v0h0 (solo PROFIBUS PA)	55
069 = valore 20 mA (solo HART).	56
069 = valore visualizzato (solo PROFIBUS PA).	56
092 = lingua	60
093 = vai al menu principale	60
094 = formato display	61
095 = num. decimali	61
096 = carattere separatore	61
097 = test display	62
0A0 = errore attuale	64
0A1 = ultimo errore	64
0A2 = cancella ultimo errore	64
0A3 = reset	65
0A4 = parametro di sbloccaggio	66
0A5 = dist. misurata	67
0A6 = livello misurato	68
0A7 = finestra di rilevamento.	68
0A8 = par. applicazione	69
0C0 = tag no.	70
0C1 = versione profilo (solo PROFIBUS PA)	70
0C2 = protocollo+n. sw.	70
0C4 = num. seriale	71
0C5 = unità distanza	71
0C8 = modalità download	72
0C9 = estens. antenna	72
0E1 = parametro da visualizzare	57
0E2 = leggi curva	57
0E3 = visualizzazione della curva dell'involuppo	58
D00 = livello servizio.	73

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
