

ifm electronic



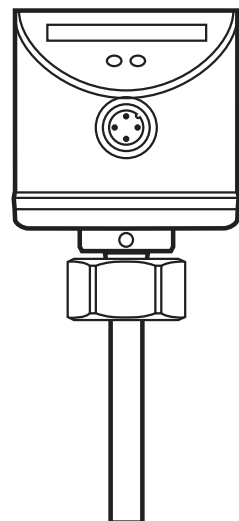
Istruzioni per l'uso
Flussostato

efector300[®]

SI5004

IT

704339 / 02 08 / 2010



Indice

1 Indicazioni di sicurezza.....	3
2 Uso conforme	4
2.1 Campo d'impiego	4
2.2. Funzionamento.....	4
3 Montaggio.....	5
3.1 Luogo di montaggio.....	5
3.2 Turbolenze nella tubazione	6
3.3 Procedura di montaggio	6
4 Collegamento elettrico.....	7
5 Elementi di comando e di indicazione	7
6 Messa in funzione e regolazioni per acqua	8
6.1 Taratura high flow (opzione)	8
7 Regolazioni supplementari (opzione)	9
7.1 Taratura low flow.....	9
7.2 Ripristino dell'impostazione di fabbrica (reset)	9
7.3 Blocco/sblocco del prodotto	9
8 Errori durante la taratura	10
9 Funzionamento.....	10
10 Manutenzione.....	11
11 Disegno.....	11
12 Dati tecnici.....	12

Premessa

- Un'operazione pratica viene contraddistinta da "►".
Esempio ► Verificare se il sensore funziona in modo sicuro.
- Una reazione ad un'operazione viene contraddistinta da ">".
Esempio: > LED 9 acceso.

1 Indicazioni di sicurezza

- Leggere il presente manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Assicurarsi che il prodotto sia adeguato, senza limitazioni, alle applicazioni in questione.
- Il prodotto è conforme alle relative disposizioni e direttive CE.
- L'uso inappropriato o non conforme può causare anomalie di funzionamento del prodotto o ripercussioni inaspettate nella vostra applicazione.
- Per questo è necessario che il montaggio, il collegamento elettrico, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione del prodotto vengano effettuati soltanto da personale specializzato addestrato, autorizzato dal gestore dell'impianto.

IT

2 Uso conforme

2.1 Campo d'impiego

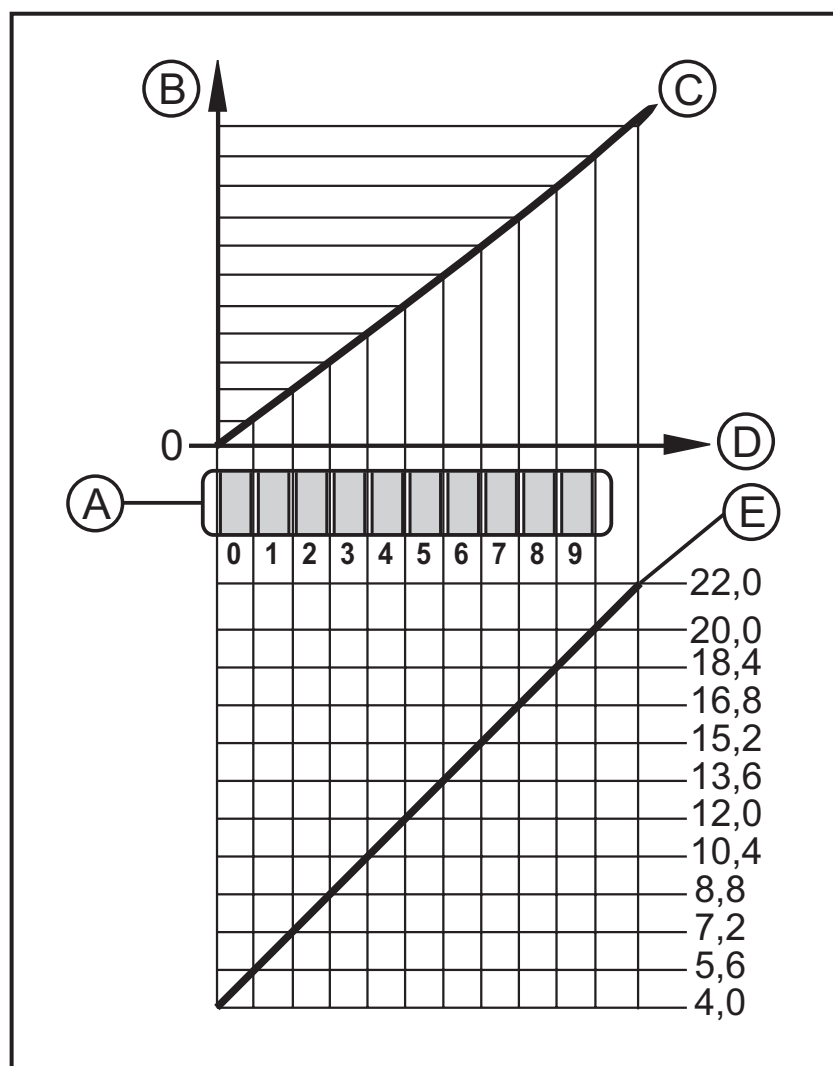
Il prodotto controlla il flusso di fluidi liquidi.

2.2. Funzionamento

Il prodotto rileva la velocità del flusso secondo il principio di misura calorimetrico e la converte in un segnale di uscita analogico (4...20 mA).

Il segnale di uscita corrisponde alla curva caratteristica del sensore; come la rampa LED, indica la velocità relativa del flusso all'interno del campo di rilevamento.

In caso di tracimazione (la velocità del flusso supera il campo di rilevamento) il segnale di uscita aumenta fino a 20...22 mA.



A: Indicazione di funzionamento (rampa LED)

B: Velocità del flusso

C: Curva caratteristica

D: Segnale del sensore

E: Segnale di uscita in mA

Il prodotto viene consegnato con l'impostazione di fabbrica seguente: campo di rilevamento = 5...100 cm/s in acqua.

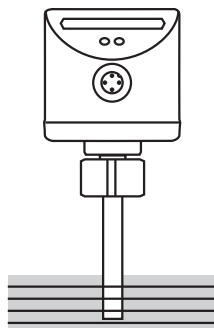
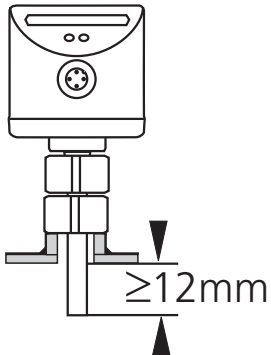
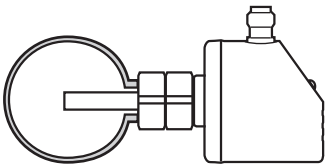
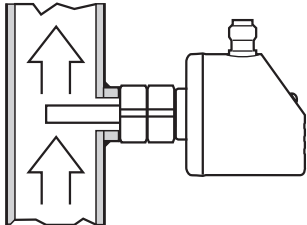
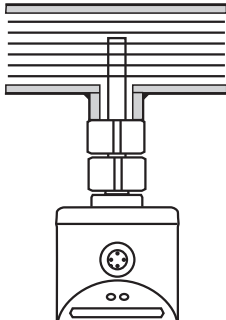
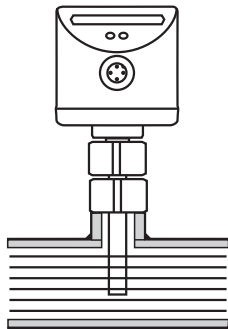
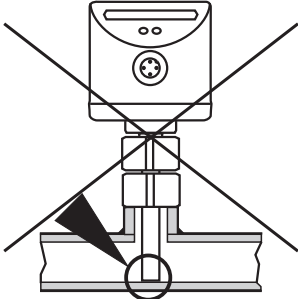
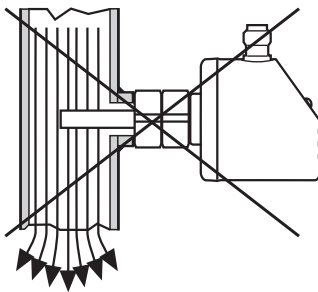
Il tipico tempo di risposta del sensore è di 1...10 s.

3 Montaggio

Tramite adattatori è possibile adeguare il prodotto a vari raccordi a processo.

- Gli adattatori devono essere ordinati separatamente come accessori.
La corretta posizione del prodotto e la tenuta del collegamento sono garantite soltanto con adattatori ifm.
- Per piccole portate sono disponibili set di adattatori ifm.

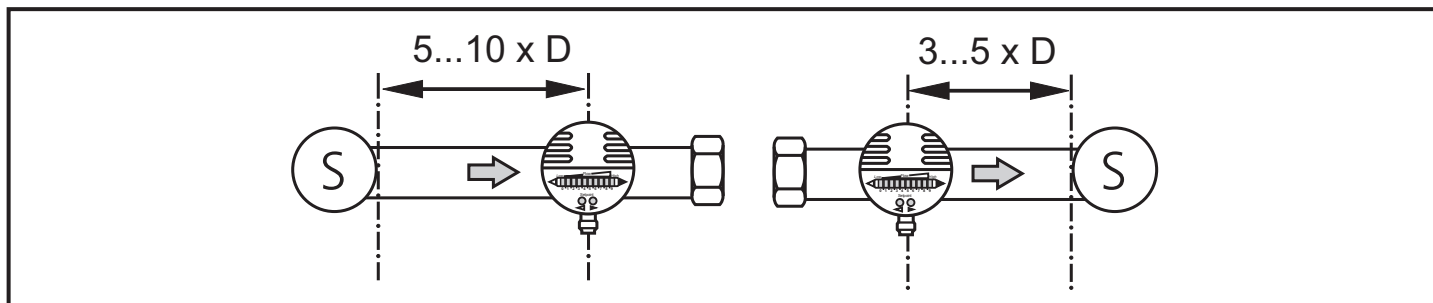
3.1 Luogo di montaggio

<p>In genere</p> <ul style="list-style-type: none"> • La parte terminale della sonda deve essere completamente immersa nel fluido. • Profondità di immersione della sonda: almeno 12 mm. 		
<p>Raccomandazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaggio laterale su tubi disposti in orizzontale. • Montaggio nel tubo montante su tubi disposti in verticale. 		
<p>Possibile in parte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubo orizzontale / montaggio dal basso se la tubazione è priva di depositi. • Tubo orizzontale / montaggio dall'alto se la tubazione è completamente riempita col fluido. 		
<p>Da evitare</p> <ul style="list-style-type: none"> • La parte terminale della sonda non deve toccare la parete del tubo. • Non montare in tubi discendenti aperti in fondo! 		

3.2 Turbolenze nella tubazione

Componenti integrati nelle condutture, curve, valvole, riduzioni e simili causano turbolenze del fluido. Ciò compromette la funzione del prodotto.

Raccomandazione: rispettare le distanze tra sensore e interferenze.

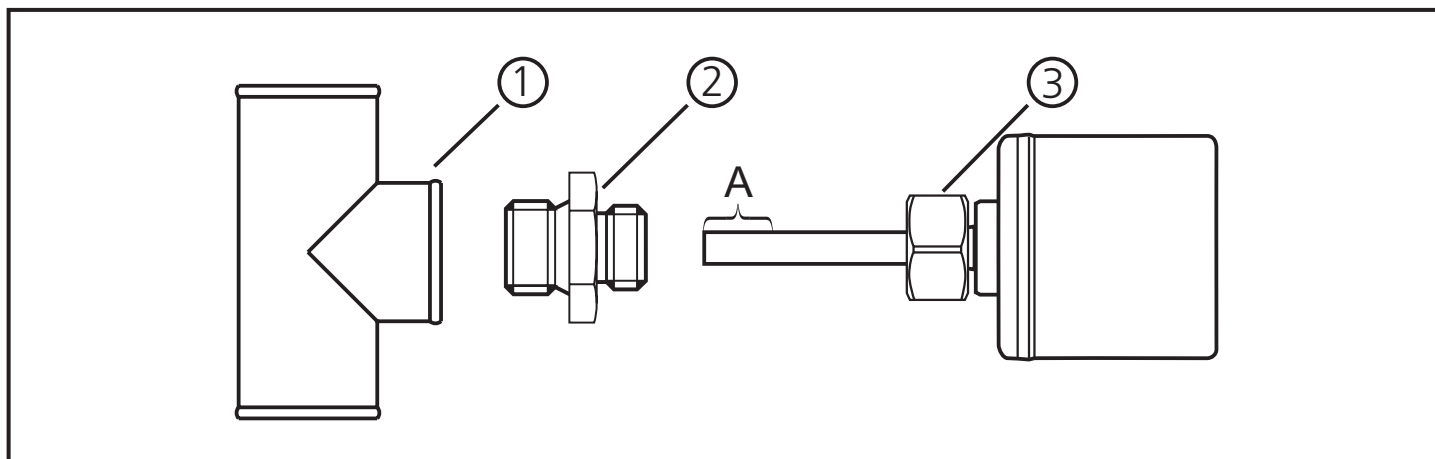


D = diametro del tubo; S = interferenze

3.3 Procedura di montaggio



- Assicurarsi che l'impianto sia depressurizzato durante le operazioni di montaggio.
- Assicurarsi che, durante il montaggio, non possano fuoriuscire fluidi sul luogo di installazione.



- Lubrificare la filettatura del raccordo a processo (1), l'adattatore (2) e il dado (3).

Attenzione: la parte terminale della sonda (A) non deve essere in contatto con il lubrificante.

- Avvitare l'adattatore appropriato al raccordo a processo.
- Collocare il flussostato sull'adattatore e stringere il dado. Coppia di serraggio 25 Nm. Assicurarsi che l'orientamento del prodotto sia corretto.

4 Collegamento elettrico

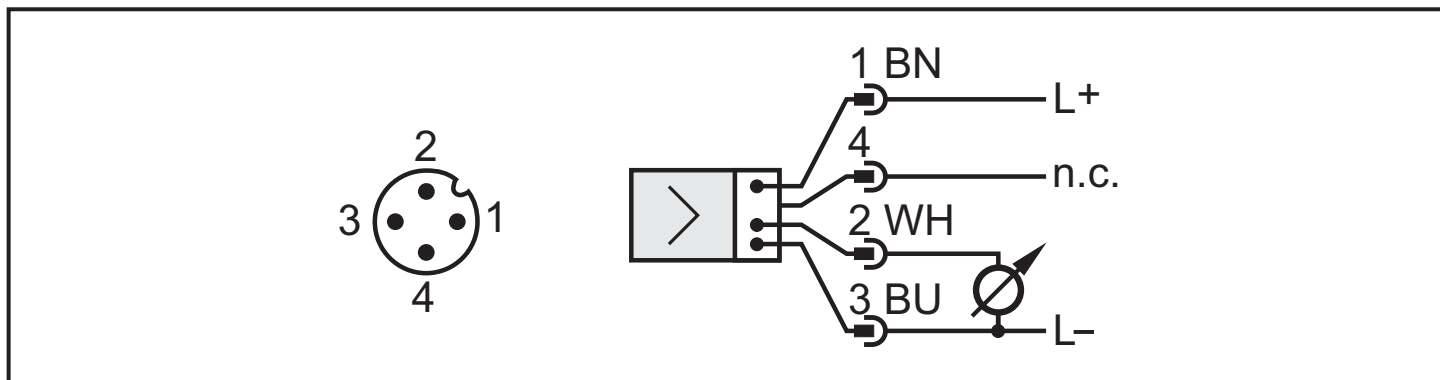


Il prodotto deve essere installato soltanto da un tecnico elettronico.

Osservare le disposizioni nazionali ed internazionali per l'installazione di impianti di elettrotecnica.

Tensione di alimentazione secondo EN50178, SELV, PELV.

- Disinserire la tensione dall'impianto.
- Collegare il prodotto come illustrato di seguito:

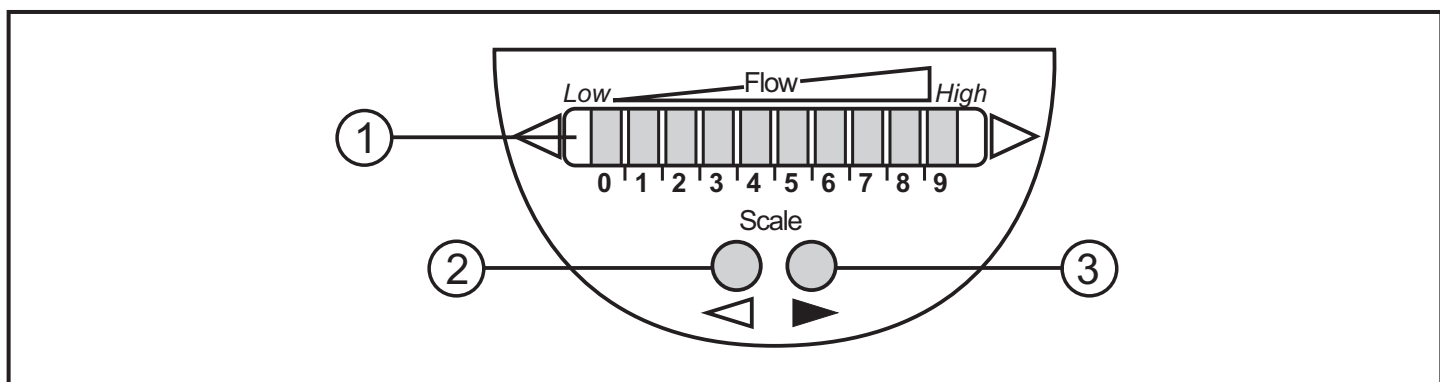


Colori dei fili dei connettori femmina ifm:

1 = BN (marrone), 3 = BU (blu), 2 = WH (bianco)

n.c. = non collegato.

5 Elementi di comando e di indicazione



1: Indicazione del funzionamento

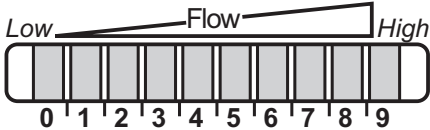
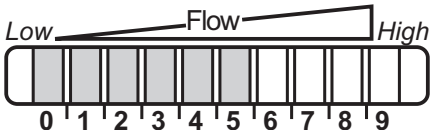
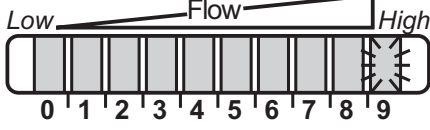
- I LED verdi indicano il flusso attuale (i LED da 0 a 9 indicano il campo tra arresto del flusso e flusso massimo).

2, 3: Tasti di regolazione per taratura

6 Messa in funzione e regolazioni per acqua

(Per altri fluidi diversi dall'acqua → 7.1: Taratura low flow).

- ▶ Inserire la tensione di alimentazione.
- > Tutti i LED si accendono e si spengono gradualmente. Così il prodotto si trova nel modo operativo.
- ▶ Far scorrere un flusso normale nell'impianto.
- ▶ Verificare l'indicazione e determinare la procedura successiva.

1		L'impostazione di fabbrica è idonea all'applicazione. ▶ Non sono necessarie regolazioni supplementari.
2		Il flusso normale è inferiore al campo di visualizzazione del display. ▶ Eseguire taratura high flow (→ 6.1).
3		Il flusso normale è superiore al campo di visualizzazione del display (LED 9 lampeggia). ▶ Eseguire taratura high flow (→ 6.1).

L'impostazione di fabbrica può essere ripristinata in qualsiasi momento (→ 7.2).

6.1 Taratura high flow (opzione)

Il prodotto determina il flusso presente come flusso normale e adegua l'indicazione sul display (tutti i LED si illuminano di verde).

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Far scorrere un flusso normale nell'impianto.
- ▶ Premere e tenere premuto il tasto ►.
- > Il LED 9 si accende e dopo 5 s lampeggia.
- ▶ Rilasciare il tasto.

Così il prodotto viene adeguato alle condizioni del flusso. Passando al modo operativo, il display dovrebbe indicare Esempio 1.


7 Regolazioni supplementari (opzione)

7.1 Taratura low flow

Se il prodotto viene utilizzato in fluidi diversi dall'acqua, è inoltre necessario adeguarlo al flusso minimo.


Attenzione: la taratura seguente deve essere eseguita soltanto dopo la taratura high flow.

Procedere come descritto di seguito:

- ▶ Far defluire il flusso minimo nell'impianto o arrestare il flusso.
- ▶ Premere  e tenere premuto il tasto.
- > Il LED 0 si accende e dopo 5 s lampeggia.
- ▶ Rilasciare il tasto. Il flussostato applica il nuovo valore e passa al modo operativo.

IT

7.2 Ripristino dell'impostazione di fabbrica (reset)

- ▶ Premere il tasto  per almeno 15 s.
- > Il LED 9 si accende e dopo 5 s lampeggia.
- > Dopo circa 15 s i LED 0...9 si illuminano di arancione e lampeggiano.
- ▶ Rilasciare il tasto. Tutte le regolazioni vengono ripristinate all'impostazione di fabbrica:
 - Campo di misura: 5 ...100 cm/s per acqua
 - Sbloccato.

7.3 Blocco/sblocco del prodotto

Il prodotto può essere bloccato elettronicamente in modo da impedire operazioni errate involontarie.

- ▶ Nel modo operativo premere, per 10 s, i due tasti di regolazione contemporaneamente.
- > L'indicazione si spegne e il prodotto si blocca o sblocca.

Stato di consegna: sbloccato.

8 Errori durante la taratura

Se la taratura è impossibile, tutti i LED rossi lampeggiano. Il flussostato ritorna quindi al modo operativo con i valori invariati.

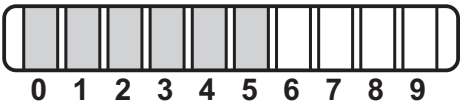
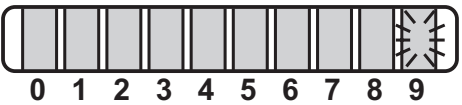

Cause possibili / Rimedio:

Errore durante il montaggio	► Leggere Capitolo 3 Montaggio. Verificare che siano soddisfatti tutti i requisiti.
La differenza tra flusso massimo e flusso minimo è troppo piccola.	► Aumentare la differenza del flusso ed eseguire di nuovo la taratura.
Sequenza taratura high flow / low flow non rispettata.	► Eseguire di nuovo le due procedure di taratura nella sequenza corretta.

9 Funzionamento

Ogni volta che viene inserita la tensione di alimentazione, tutti i LED si illuminano e si spengono di nuovo gradualmente. In questo arco di tempo, il segnale di uscita corrisponde a 20 mA. Una volta terminata questa fase di inizializzazione, il prodotto è funzionante.

In caso di guasto o interruzione della tensione di esercizio tutte le impostazioni rimangono invariate.

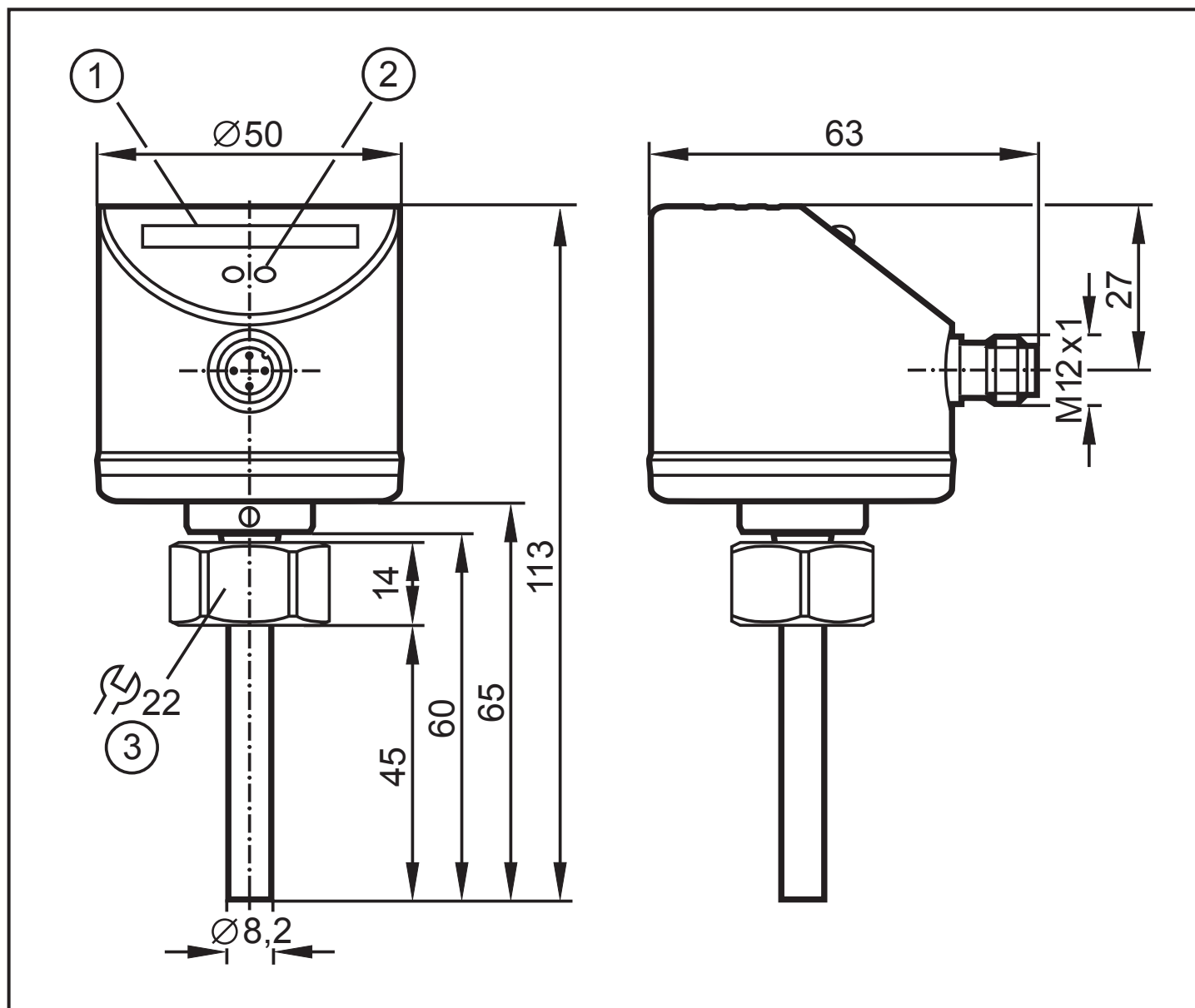
Indicazioni di funzionamento	
	Rampa di LED verde: flusso attuale compreso nel campo di visualizzazione.
	LED 9 lampeggia: flusso attuale superiore al campo di visualizzazione.
	LED 0 lampeggia: flusso attuale molto al di sotto del campo di visualizzazione.
Indicazioni di anomalia	
Indicazione OFF (nessun LED acceso)	Tensione di esercizio troppo bassa (< 19 V) o assente. Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia corretta.

10 Manutenzione

Consigli per la manutenzione:

- Verificare di tanto in tanto che non vi siano depositi sulla parte terminale della sonda.
- Pulire con un panno morbido. I depositi accumulati (es. calcare) possono essere rimossi con comuni detergenti all'aceto.

11 Disegno



1: Rampa di LED

2: Tasto di regolazione

3: Coppia di serraggio 25 Nm

12 Dati tecnici

Campo d'impiego.....	Fluidi liquidi
Tensione di esercizio [V].....	19 ... 36 DC ¹⁾
Uscita analogica [mA].....	4 ... 20, max. 22
Max. carico [Ω]	500
Corrente assorbita [mA]	< 60
Tempo di ritardo disponibilità [s]	10, segnalazione ottica
Fluidi liquidi	
Temperatura del fluido [°C].....	-25 ... +80
Campo di regolazione [cm/s].....	3 ... 300
Massima sensibilità [cm/s]	3...100
Riproducibilità [cm/s]	1...5 ²⁾
Deriva di temperatura [cm/s x 1/K]	0,1 ³⁾
Tempo di risposta [s].....	1 ... 10
Resistenza alla pressione [bar]	300
Temperatura ambiente [°C].....	-25 ... 80
Grado di protezione	IP 67
Classe di protezione	III
Resistenza agli urti [g]	50 (DIN / IEC 68-2-27, 11 ms)
Resistenza alle vibrazioni [g].....	20 (DIN / IEC 68-2-6, 55-2000 Hz)
Materiali involucro.....	inox / 316L / 1.4435; inox / 304 / 1.4301; PC (macrolon); PBT-GF 20; EPDM/X (santoprene)
Materiali in contatto con il fluido	inox / 316L / 1.4404 O-ring: FPM 8 x 1,5 gr 80° Shore A
CEM	
EN 61000-4-2 cariche elettrostatiche:	4 kV CD / 8 kV AD
EN 61000-4-3 campi EM irradiati:	10 V/m
EN 61000-4-4 burst:	2 kV
EN 61000-4-6 campi EM condotti/indotti:	10 V

¹⁾ secondo EN50178, SELV, PELV;

²⁾ per acqua; 5...100 cm/s; 25°C (impostazione di fabbrica)

³⁾ per acqua; 5...100 cm/s; 10...70°C

Il prodotto è conforme alla norma EN 61000-6-2

Per ulteriori informazioni: www.ifm.com