

FLS F3.00

Sensore di flusso a rotore



FLS F3.00

Il sensore di flusso a rotore modello FLS F3.00 è un dispositivo semplice e affidabile progettato per l'uso con qualunque tipo di liquidi privi di solidi. Il sensore è in grado di misurare flussi da 0,15 m/s (0,5 piedi/s) producendo un segnale di frequenza in uscita altamente ripetibile. La costruzione estremamente solida e la tecnologia consolidata garantiscono rendimenti eccezionali, senza o pochissima manutenzione. È disponibile un'elettronica dedicata con uscita pushpull per il collegamento in sicurezza a qualunque tipo di ingresso digitale di strumenti/PLC. La famiglia di adattatori appositamente progettati riduce i tempi di installazione in tubi di tutti i materiali e dimensioni, da DN15 a DN600 (0,5-24").

SENSORE DI FLUSSO A ROTORE

APPLICAZIONI

- Trattamento e rigenerazione dell'acqua
- Trattamento e recupero delle acque reflue industriali
- Finissaggio di tessuti
- Distribuzione idrica
- Industria di trasformazione e produzione
- Impianti di filtraggio
- Produzione chimica
- Impianti di erogazione di liquidi
- Monitoraggio dell'acqua di raffreddamento
- Scambiatori di calore
- Piscine
- Protezione delle pompe

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Corpo sensore in PVC-C, PVDF o acciaio inox
- Due lunghezze, per tubi da DN15 fino a DN600
- Sistema di inserzione semplice
- Grado di protezione IP65 o IP68
- Intervallo di misurazione oltre 50:1
- Elevata resistenza chimica
- Modelli per alimentazione a batteria
- Uscita push-pull per collegamento a PLC

DATI TECNICI

Dati generali

Intervallo dimensioni tubo: da DN15 a DN600 (0,5-24") Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla sezione Adattatori di installazione FLS

Intervallo di portata: da 0,15 a 8 m/s (0,5-25 piedi/s)

Linearità: ±0,75% del fondo scala

Ripetibilità: ±0,5% del fondo scala

Numero di Reynolds minimo richiesto: 4500

Grado di protezione: IP68 o IP65

Materiali a contatto con i liquidi:

- Corpo sensore: PVC-C, PVDF o acciaio inox AISI 316L
- O-ring: EPDM o FKM
- Rotore: ECTFE (Halar®)
- Asse: Ceramica (Al₂O₃) / Acciaio Inox AISI 316 (per sensori in metallo)
- Cuscinetti: Ceramica (Al₂O₃) / assente (per sensori in metallo)

Dati specifici per F3.00.H

Tensione di alimentazione: da 5 a 24 VDC ±10% regolata

Corrente di alimentazione: < 30 mA a 24 VDC

Segnale uscita:

- Onda quadra
- Frequenza: 45 Hz per m/s nominali (13,7 Hz per piedi/s nominali)
- tipo: transistor NPN Open collector
- Corrente uscita: max 10 mA

Lunghezza cavo: 8 m standard, max 300 m

Dati specifici per F3.00.C	Tensione di alimentazione: da 3 a 5 VDC regolata oppure batteria al litio 3,6 V
	Corrente di alimentazione: < 10 mA max
	Segnale uscita: - Onda quadra - Frequenza: 45 Hz per m/s nominali (13,7 Hz per piedi/s nominali) - Impedenza ingresso min: 100 kΩ
Dati specifici per F3.00.P	Tensione di alimentazione: da 12 a 24 VDC ±10% regolata
	Corrente di alimentazione: < 30 mA a 24 VDC
	Segnale uscita: - Onda quadra - Frequenza: 45 Hz per m/s nominali (13,7 Hz per piedi/s nominali) - Tipo: push-pull (per collegamento a ingressi NPN e PNP) - Corrente uscita: max 20 mA
Norme e approvazioni	Lunghezza cavo: standard 8 m (26,4 piedi), max 16 m (52,8 piedi)
	Lunghezza cavo: standard 8 m (26,4 piedi), max 300 m (990 piedi)
	Prodotto in conformità allo standard ISO 9001 Prodotto in conformità allo standard ISO 14001 CE Conformità RoHS EAC

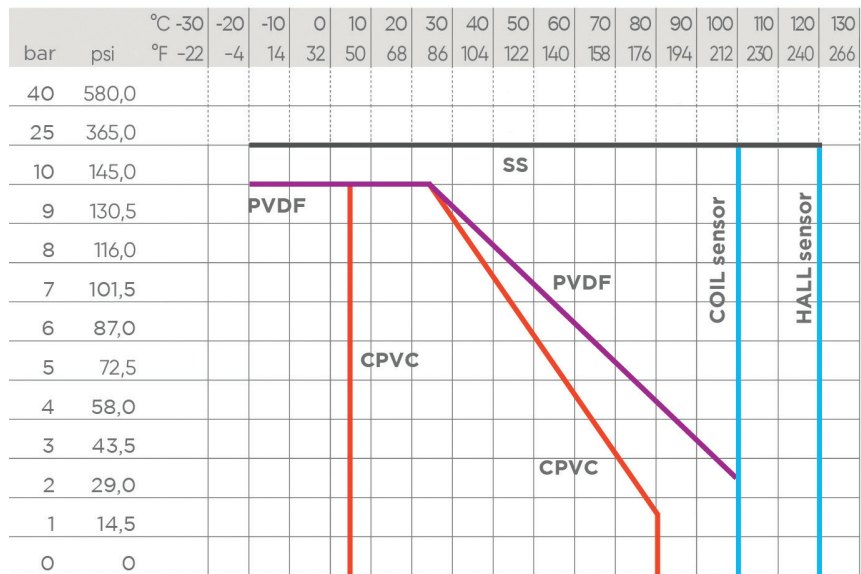
MAX PRESSIONE/ TEMPERATURA DI ESERCIZIO (DURATA 25 ANNI)

Sensore F3.00.H o F3.00.P

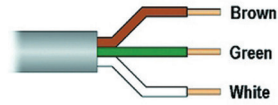
- Corpo in PVC-C:
 - 10 bar (145 psi) a 25 °C (77 °F)
 - 1,5 bar (22 psi) a 80 °C (176 °F)
- Corpo in PVDF:
 - 10 bar (145 psi) a 25 °C (77 °F)
 - 2,5 bar (36 psi) a 100 °C (212 °F)
- Corpo in acciaio inox:
 - 25 bar (363 psi) a 120 °C (248 °F)

Sensore F3.00.C

- Corpo in PVC-C:
 - 10 bar (145 psi) a 25 °C (77 °F)
 - 1,5 bar (22 psi) a 80 °C (176 °F)
- Corpo in PVDF:
 - 10 bar (145 psi) a 25 °C (77 °F)
 - 2,5 bar (36 psi) a 100 °C (212 °F)
- Corpo in acciaio inox:
 - 25 bar (363 psi) a 100 °C (212 °F)



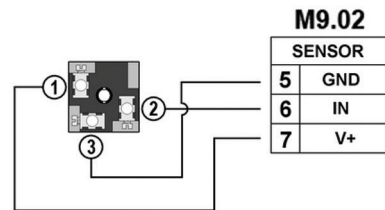
**COLLEGAMENTI
ELETTRICI SENSORE
F3.00.H IP68**



M9.02

SENSOR	
5	GND
6	IN
7	V+

**COLLEGAMENTI
ELETTRICI SENSORE
F3.00.H IP65**



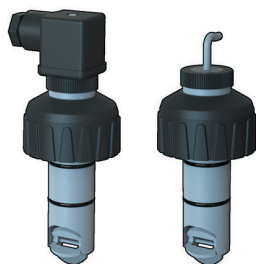
M9.02

SENSOR	
5	GND
6	IN
7	V+

**COLLEGAMENTI
ELETTRICI DI F3.00.H AD
ALTRI INDICATORI**

	M9.00	M9.50	M9.03 ingresso 1	M9.03 ingresso 2	M9.07	M9.08	M9.10
GND	7	30	30	16	16	16	37
FREQ	8	28	28	14	14	14	36
V+	9	27	27	13	13	13	35

CODICI PRODOTTO

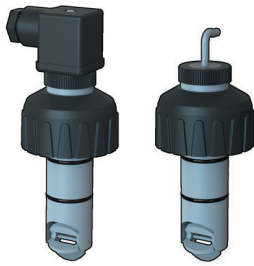


F3.00.H.XX

Sensori di flusso a rotore (modello remoto)

Codice	Modello	Alimentazione	Lunghezza	Principali materiali a contatto con i liquidi	Grado di protezione	Campo di misura	Peso
F3.00.H.01	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVC-C EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.H.02	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVC-C FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.H.03	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVC-C EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.H.04	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVC-C FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.H.05	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVDF EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.H.06	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVDF FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.H.07	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVDF EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.H.08	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVDF FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.H.09	Hall	5 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.H.10	Hall	5 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.H.11	Hall	5 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.H.12	Hall	5 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.H.13	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVC-C EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.H.14	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVC-C FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.H.15	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVC-C EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.H.16	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVC-C FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.H.17	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVDF EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.H.18	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVDF FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.H.19	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVDF EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.H.20	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVDF FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.H.21	Hall	5 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.H.22	Hall	5 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.H.23	Hall	5 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.H.24	Hall	5 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	650

* da 0,15 a 8 m/s = (0,5-25 piedi/s)
**AISI 316L

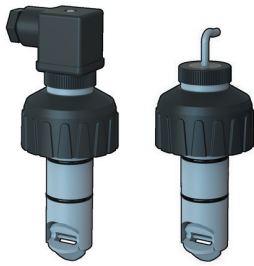


F3.00.C.XX

Sensori di flusso a rotore (modello remoto)

Codice	Modello	Alimentazione	Lunghezza	Principali materiali a contatto con i liquidi	Grado di protezione	Campo di misura	Peso
F3.00.C.01	Coil	3 - 5 VDC	L0	PVC-C EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.C.02	Coil	3 - 5 VDC	L0	PVC-C FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.C.03	Coil	3 - 5 VDC	L1	PVC-C EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.C.04	Coil	3 - 5 VDC	L1	PVC-C FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.C.05	Coil	3 - 5 VDC	L0	PVDF EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.C.06	Coil	3 - 5 VDC	L0	PVDF FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.C.07	Coil	3 - 5 VDC	L1	PVDF EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.C.08	Coil	3 - 5 VDC	L1	PVDF FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.C.09	Coil	3 - 5 VDC	L0	ACCIAIO INOX** EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.C.10	Coil	3 - 5 VDC	L0	ACCIAIO INOX** FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.C.11	Coil	3 - 5 VDC	L1	ACCIAIO INOX** EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.C.12	Coil	3 - 5 VDC	L1	ACCIAIO INOX** FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.C.13	Coil	3 - 5 VDC	L0	PVC-C EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.C.14	Coil	3 - 5 VDC	L0	PVC-C FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.C.15	Coil	3 - 5 VDC	L1	PVC-C EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.C.16	Coil	3 - 5 VDC	L1	PVC-C FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.C.17	Coil	3 - 5 VDC	L0	PVDF EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.C.18	Coil	3 - 5 VDC	L0	PVDF FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.C.19	Coil	3 - 5 VDC	L1	PVDF EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.C.20	Coil	3 - 5 VDC	L1	PVDF FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.C.21	Coil	3 - 5 VDC	L0	ACCIAIO INOX** EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.C.22	Coil	3 - 5 VDC	L0	ACCIAIO INOX** FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.C.23	Coil	3 - 5 VDC	L1	ACCIAIO INOX** EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.C.24	Coil	3 - 5 VDC	L1	ACCIAIO INOX** FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	650

*0,15 a 8 m/s = (0,5-25 piedi/s)
**AISI 316L



F3.00.P.XX

Sensori di flusso a rotore (per collegamento diretto a PLC)

Codice	Modello	Alimentazione	Lunghezza	Principali materiali a contatto con i liquidi	Grado di protezione	Campo di misura	Peso
F3.00.P.01	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	PVC-C EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.P.02	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	PVC-C FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.P.03	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	PVC-C EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.P.04	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	PVC-C FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.P.05	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	PVDF EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.P.06	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	PVDF FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.P.07	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	PVDF EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.P.08	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	PVDF FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.P.09	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.P.10	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.P.11	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.P.12	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.P.13	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	PVC-C EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.P.14	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	PVC-C FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.P.15	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	PVC-C EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.P.16	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	PVC-C FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.P.17	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	PVDF EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.P.18	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	PVDF FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.00.P.19	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	PVDF EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.P.20	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	PVDF FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.00.P.21	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.P.22	Push-Pull	12 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.00.P.23	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** EPDM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.00.P.24	Push-Pull	12 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** FKM	IP65	Da 0,15 a 8 m/s*	650

*0,15 a 8 m/s = (0,5-25 piedi/s)
**AISI 316L



F3.01.H.XX

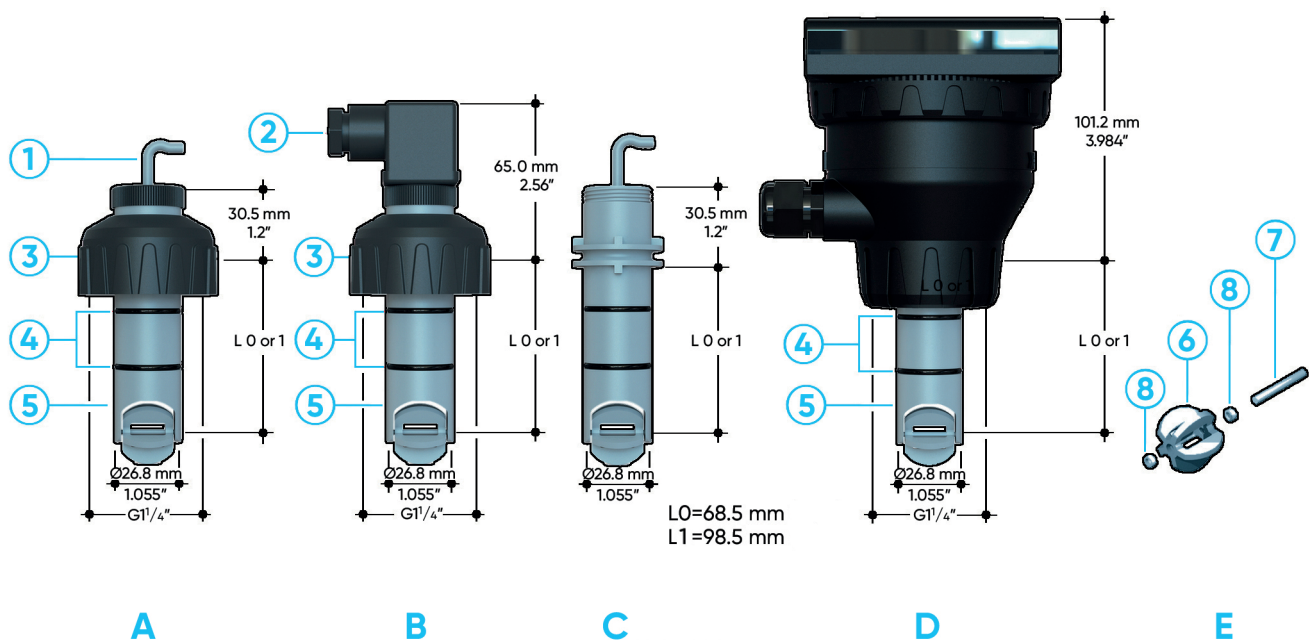
Sensori di flusso a rotore (modello compatto)

Codice	Modello	Alimentazione	Lunghezza	Principali materiali a contatto con i liquidi	Grado di protezione	Campo di misura	Peso
F3.01.H.01	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVC-C EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.01.H.02	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVC-C FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.01.H.03	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVC-C EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.01.H.04	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVC-C FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.01.H.05	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVDF EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.01.H.06	Hall	5 - 24 VDC	L0	PVDF FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	250
F3.01.H.07	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVDF EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.01.H.08	Hall	5 - 24 VDC	L1	PVDF FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	300
F3.01.H.09	Hall	5 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.01.H.10	Hall	5 - 24 VDC	L0	ACCIAIO INOX** FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	600
F3.01.H.11	Hall	5 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** EPDM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	650
F3.01.H.12	Hall	5 - 24 VDC	L1	ACCIAIO INOX** FKM	IP68	Da 0,15 a 8 m/s*	650

*0,15 a 8 m/s = (0,5-25 piedi/s)

**AISI 316L

DISEGNI TECNICI



- A** Sensore remoto IP68 F3.00
- B** Sensore remoto IP65 F3.00
- C** Sensore compatto F3.01
- D** Sensore compatto F3.01 + trasmettitore (venduto separatamente)
- E** Sistema a rotore

- 1** Cavo elettrico: standard 8 m (26,4 ft)
- 2** Spina quadripolare in conformità alle norme DIN 43650-B/ISO 6952
- 3** Calotta in PVC-U per installazione su adattatori (acciaio inox AISI 316L per sensori in metallo)
- 4** Guarnizioni O-ring disponibili in EPDM o FKM

- 5** Corpo sensore in PVC-C, PVDF o acciaio inox
- 6** Rotore a cella aperta in ECTFE Halar® (marchio commerciale registrato di Ausimont-Solvay)
- 7** Asse in ceramica (acciaio inox AISI 316L per sensori metallici)
- 8** Cuscinetti in ceramica (assenti per sensori metallici)