

1	INTRODUZIONE	I-2
1.1	Disimballo e controlli	I-2
1.2	Informazioni preliminari sul presente manuale	I-2
1.3	Responsabilità dell'Utente riguardo alla sicurezza	I-2
1.4	Compatibilità elettromagnetica	I-2
2	SPECIFICHE TECNICHE	I-3
2.1	Caratteristiche tecniche del trasmettitore	I-3
2.2	Caratteristiche tecniche del sensore	I-3
2.3	Costruzione e principio di misura	I-4
2.4	Dati tecnici	I-4
2.5	Dimensioni	I-5
3	INSTALLAZIONE	I-6
3.1	Generalità sul montaggio	I-6
3.2	Connessione alla rete elettrica	I-7
3.3	Collegamento del sensore	I-7
	3.3.1 Connessione e interruttori	I-8
	3.3.2 Collegamento dell'uscita impulsi a un PLC	I-9
3.4	Connessione alla rete elettrica - Versione a pannello	I-10
	3.4.1 Modello 8025 senza relè	I-10
	3.4.2 Modello 8025 con relè	I-11
3.5	Connessione alla rete elettrica - Versione IP65	I-12
	3.5.1 Modello 8025 IP65 13/I-3 VCC	I-12
	3.5.2 Modello 8025 IP65 115/2I-3 VCA	I-13
4	FUNZIONAMENTO	I-14
4.1	Elementi per la regolazione e il funzionamento del trasmettitore	I-14
4.2	Visualizzazione del modo di funzionamento	I-15
4.3	Modo di taratura	I-15
	4.3.1 Lingue	I-16
	4.3.2 Unità tecniche	I-16
	4.3.3 Fattore K	I-17
	4.3.4 Corrente in uscita	I-17
	4.3.5 Uscita impulsi	I-18
	4.3.6 Relé	I-18
	4.3.7 Funzione filtro	I-19
	4.3.8 Totalizzatore	I-19
4.4	Menu test	I-20
	4.4.1 Regolazione offset	I-20
	4.4.2 Regolazione span	I-21
	4.4.3 Visualizzazione delle frequenze	I-21
	4.4.4 Simulazione di portata	I-22
5	MANUTENZIONE	I-23
5.1	Localizzazione dei guasti	I-23
5.2	Parametri di fabbrica del trasmettitore 8025 per „BASSE PORTATE“	I-23
5.3	Valori massimi dei parametri del trasmettitore 8025 per „BASSE PORTATE“	I-23
5.4	Elenco dei pezzi di ricambio	I-24
	Elenco dei pezzi di ricambio versione a pannello	I-24
	Elenco dei pezzi di ricambio versione a muro	I-25

Gentile Cliente,

Congratulazioni per aver scelto il nostro trasmettitore digitale di portata modello 8025.

PRIMA DI INSTALLARE O UTILIZZARE L'APPARECCHIO, LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONI.

In questo modo sarà possibile sfruttare tutti i vantaggi offerti dal prodotto.

1.1 Disimballo e controlli

Verificare che il prodotto sia integro e non presenti danni. La consegna standard comprende:

- 1 Trasmettitore digitale di portata modello 8025, versione a pannello con accessori per il montaggio (1 guarnizione, 4 bulloni distanziatori, 1 piastra di protezione, 4 viti, 4 rosette di sicurezza, 2 clip cavo e 1 pellicola sezionata) oppure versione IP65 a muro.
- 1 Manuale di istruzioni.

Confrontare le caratteristiche tecniche relative al modello riportate sull'etichetta con l'elenco suddetto, per assicurarsi di aver ricevuto l'unità richiesta. In caso di perdite o danni, rivolgetevi immediatamente alla filiale Bürkert a Voi più vicina.

1.2 Informazioni preliminari sul presente manuale

Il manuale non contiene condizioni di garanzia. A tale proposito, vi preghiamo di fare riferimento alle condizioni generali di vendita e consegna.

L'installazione e le eventuali riparazioni

necessarie dovranno essere effettuate esclusivamente da parte di personale specializzato. Nel caso in cui insorgessero difficoltà nel corso dell'installazione, vi preghiamo di contattare la filiale Bürkert più vicina per la necessaria assistenza.

1.3 Responsabilità dell'utente riguardo alla sicurezza

Bürkert produce un'ampia gamma di trasmettitori di portata. Nonostante le innumerevoli possibilità di applicazione di tali prodotti, è compito dell'utente selezionare il modello di trasmettitore più adatto alle proprie esigenze, installarlo correttamente ed effettuare la manutenzione di tutti i componenti. È inoltre necessario prestare particolare attenzione alla resistenza chimica del trasmettitore nei confronti dei fluidi che vengono a contatto diretto con il prodotto.



Tale simbolo appare nel manuale ogni qualvolta si richieda una particolare attenzione per garantire sicurezza di installazione, funzionamento e utilizzo del prodotto.

1.4 Compatibilità elettromagnetica

L'apparecchio risponde alla direttiva 89/336/EEC sulla compatibilità elettromagnetica, emanata dal Consiglio della Comunità Europea.

L'adempimento della suddetta direttiva, comporta un'attenta applicazione delle procedure di connessione elettrica.

2.1 Caratteristiche tecniche del trasmettitore**Trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE" versione a pannello**

Descrizione	Alimentazione	Nr. ordinazione
4...20 mA, 2 relé, uscita impulsi, 2 totalizzatori	13-30 VCC	419537Q
4...20 mA, uscita impulsi, 2 totalizzatori	13-30 VCC	419538Z

Trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE" versione a muro

Descrizione	Alimentazione	Nr. ordinazione
4...20 mA, 2 relé, uscita impulsi, 2 totalizzatori	13-30 VCC	419540F
4...20 mA, uscita impulsi, 2 totalizzatori	13-30 VCC	419541U
4...20 mA, 2 relé, uscita impulsi, 2 totalizzatori	230 VCA	419543W
4...20 mA, uscita impulsi, 2 totalizzatori	230 VCA	419544X

2.2 Caratteristiche tecniche del sensore

Sensori di corrente per trasmettitori 8025 per "BASSE PORTATE"

Principio di misura : induttivo, effetto "hall" od ottico

Alimentazione: 12 VCC to 30 VCC

Uscita sensore: collettore aperto $R=2,2\text{ K}\Omega$ o 470 Ω
NPN; PNP o TTL.

Modello	Guarnizione	Portata max l/min	Fattore-K 2	Nr. ordinazione
8031	Viton	150	10200	783721V
8031	EPDM	150	10200	783722W
8031	Viton	600	3400	783724Y
8031	EPDM	600	3400	783725Z
8031	Viton	130	2350	006416M
8031	Viton	170	1000	006417N
8031	Viton	250	570	006418X
8031	Viton	360	335	006419Y
8031	Viton	720	165	006420V

1 Per la regolazione degli interruttori del trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE", considerare l'alimentazione necessaria al sensore (vedi § 3.3.1).

2 Per la regolazione del trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE", considerare il fattore K del sensore (vedi § 4.3.3).

2.3 Costruzione e principio di misura**Costruzione**

La versione a pannello è composta da un pannello elettronico integrato nel coperchio anteriore.

I segnali di uscita sono disponibili su morsettiere del pannello elettronico.

La versione a muro è composta da un trasduttore con display situato in un contenitore in plastica antispruzzo IP65.

I segnali di uscita sono disponibili su una morsettiera posta all'interno dell'alloggiamento elettronico via 3 PG 9.

Principio di misura

Il sensore produce impulsi la cui frequenza è proporzionale alla portata.

Il trasduttore possiede un campo di misura compreso tra 2,5 e 1400 Hz, corrispondente a un campo di portata compreso tra 0,001 ml/s e 12884 l/s.

È disponibile un segnale di uscita standard da 4...20 mA proporzionale alla portata.

L'alimentazione del trasduttore è di 13...10 VCC.

I valori limite del trasduttore, equipaggiato da 2 relé aggiuntivi, possono essere regolati liberamente.

OPTIONAL: Il trasmettitore di portata in versione a muro può essere dotato di alimentazione 115/230 VCA.

2.4 Dati tecnici**Condizioni operative:**

Temperatura ambiente	da 0 a 60°C (da 32 a 140°F)
Temperatura di immagazzinamento	da -10 a 80°C (da 14 a 176°F)
Umidità relativa	80 % max
Alloggiamento	versione a muro IP65 (ABS) versione a pannello IP20 (piastra posteriore); IP65 (piastra anteriore); PC

Alimentazione:

Consumo 13...30 VCC (115/230 VCA optional versione a pannello)

60 mA (senza relé) o 100 mA (con relé)

Segnale di uscita: 4...20 mA programmabile, proporzionale alla portata

Portata massima: 1300 Ω a 30 V

1000 Ω a 24 V

550 Ω a 15 V

400 Ω a 13 V

Impulso NPN o PNP, 5-30 V, 30 mA protetto, regolabile

Display 15x60 mm LCD a 8 caratteri, alfanumerici, 15 segmenti

Uscita relé (opzionale) 2 relé regolabili 3 A, 220 VCA

Specifiche tecniche sensore:

Modello:	sensore hall, ottico induttivo
Alimentazione	secondo l'alimentazione del trasmettitore (13..30 VCC) da + 12 V a + 27 V (alimentazione 115/230 V opzionale)
Impulso (quadrato o sinusoidale)	NPN, PNP, collettore aperto con resistore da 470 Ω o 2,2 KΩ
Tensione di entrata	200 mV mini; 30 V max
Frequenza	da 2,5 a 1400 Hz
Fattore-K	min 0,01; 80000 max
Portata minima	0,025 ml/s
Sensibilità	0,001 ml

2.5 Dimensioni

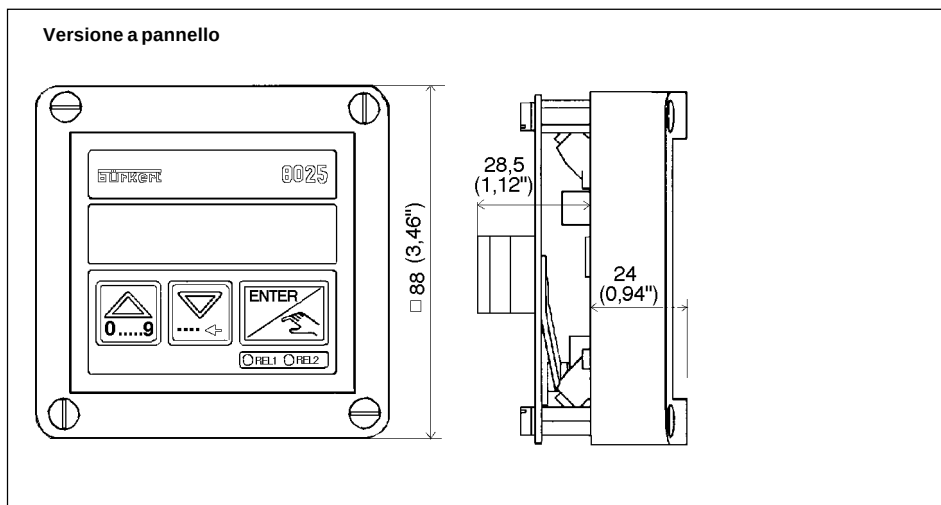


Fig 1. Dimensioni Trasmettitore 8025 versione a pannello

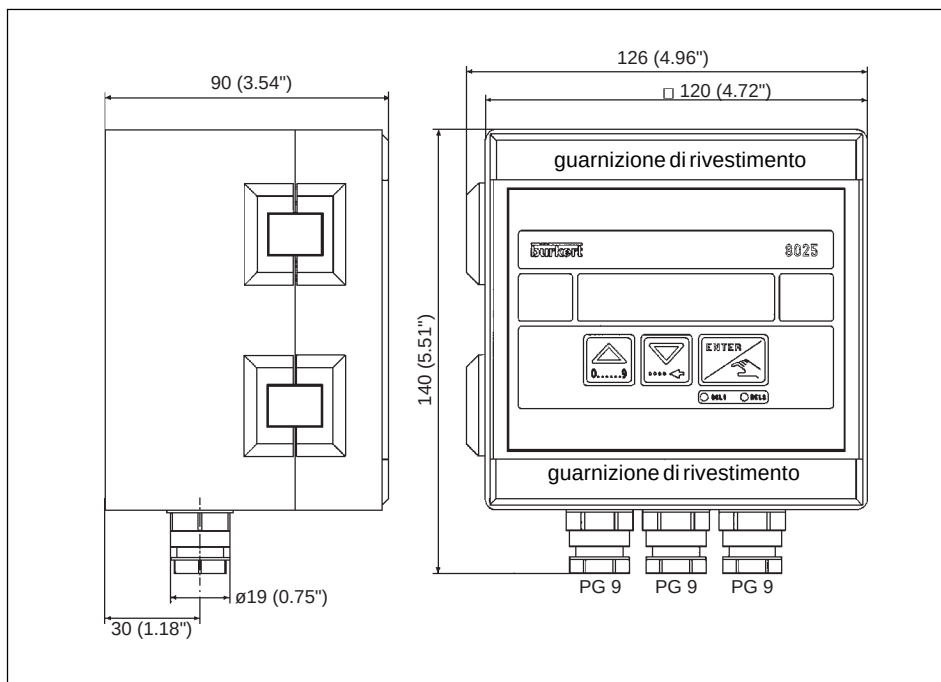


Fig 2. Dimensioni Trasmettitore 8025 versione a muro

3.1 Generalità sul montaggio

Versione a pannello

Per la sezione del pannello frontale, seguire le istruzioni della pellicola allegata. L'apparecchiatura deve essere installata come segue:

1. Sistemare la guarnizione **2** sul coperchio **1** e porre l'unità completa nella sezione del pannello.
2. Avvitare i distanziatori filettati **3** alle viti di fissaggio del pannello **4**.
3. Inserire le clip cavo **10** per fissare i vari cavi del trasmettitore (alimentazione, uscite, sensore), nella piastra **7**.
4. Regolare gli interruttori SW100 e SW101 (vedi § 3.3)
5. Inserire il connettore **5** nella presa **6** e fissare la piastra **7** ai distanziatori **3** mediante le viti **9**. Non dimenticare le rosette di sicurezza **8**.

Montare il sensore in base alle indicazioni specifiche del manuale di istruzioni.

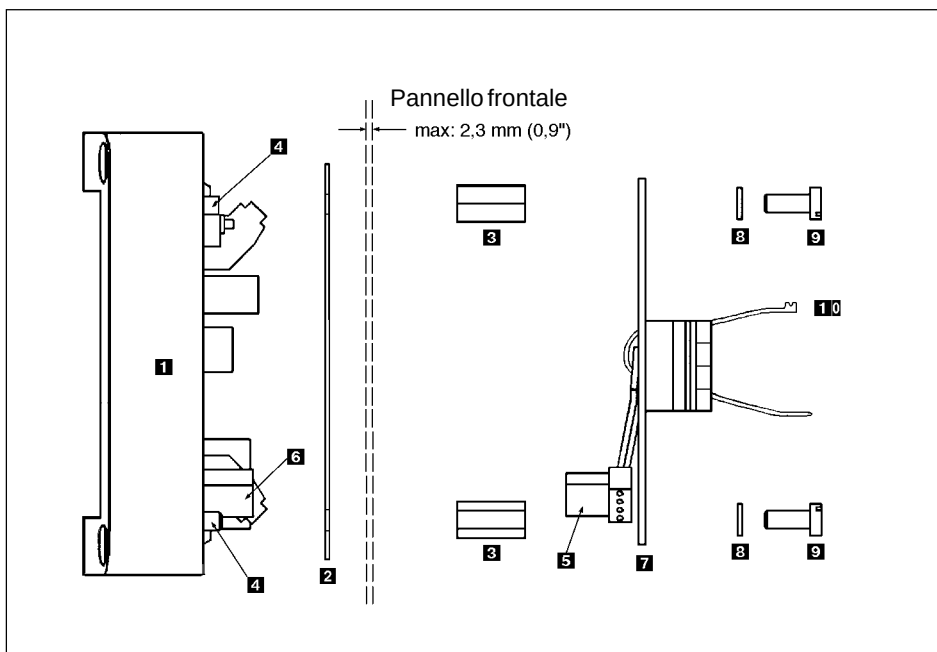


Fig. 3 Installazione versione a pannello

3.1 Generalità sul montaggio

Versione a muro

Il trasmettitore di portata, versione a muro, presenta nell'alloggiamento superiore quattro fori di fissaggio. Per accedervi, rimuovere le guarnizioni di chiusura e il coperchio **1**. Riguardo all'installazione del sensore, consultare il manuale di istruzioni relativo.

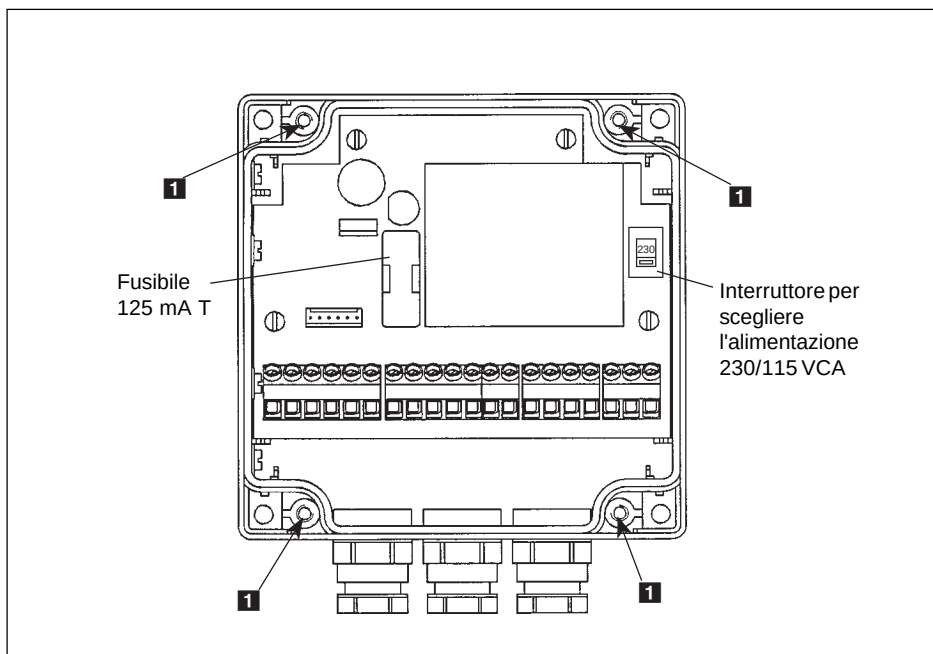


Fig. 4 Installazione versione a muro

3.2 Connessione alla rete elettrica

L'installazione della linea di connessione che trasporta il segnale di misura non deve mai avvenire in presenza di linee ad alta tensione e ad alta frequenza. Nel caso in cui ciò non fosse possibile, è necessario osservare una distanza minima di almeno 30 cm., oppure utilizzare cavi coassiali. Con i cavi coassiali, ricordarsi di effettuare una perfetta messa a terra dello schermo. In condizioni normali, il segnale di misura può essere trasmesso da un semplice cavo a sezione trasversale di 0,75 mm². In caso di dubbio, utilizzare sempre cavi coassiali. L'alimentazione deve essere di ottima qualità (filtrata e regolata).



Nota: Ai fini della compatibilità elettromagnetica, la messa a terra deve essere collegata al sensore e al trasmettitore.

3.3 Regolazione del modello a sensore

Regolare gli interruttori SW100 e SW101 in base al segnale di uscita e all'alimentazione del sensore connesso.

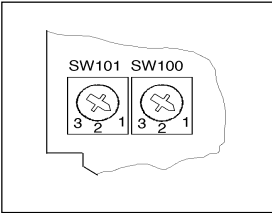


Fig 5: Interruttori del modello a sensore

SW101	Alimentazione sensore
1	Nessuna
2	+12V
3	+27 V (versione 115/230 VCA versione alimentazione esterna o 13-30 VCC)

SW100	Segnale di uscita
1	Collettore aperto, relé Reed Portata R=2,2 KW
2	Collettore aperto, relé Reed Portata R=470 W
3	TTL; CMOS; bobina Portata R=100 W



Prima di regolare l'alimentazione commutare gli interruttori SW100 e SW101.

3.3.1 Connessione e regolazione degli interruttori

Sensore uscita standard	Sensore Connettore Carico
① Collettore aperto SW100 = 1 (R = 2,2 KΩ) SW100 = 2 (R = 470 Ω)	
② Relé REED SW100 = 1 (R = 2,2 KΩ) SW100 = 2 (R = 470 Ω)	
③ TTL SW100 = 3 (R = 100 KΩ)	
④ Bobina SW100 = 3 (R = 100 KΩ)	

Prima di regolare l'alimentazione commutare gli interruttori SW100 e SW101.

3.3.2 Collegamento dell'uscita impulsi a un PLC

L'uscita impulsi (modello 8025 con o senza rel ) pu  essere facilmente collegata a un PLC, indipendentemente dalle rispettive versioni (Fig. 7).

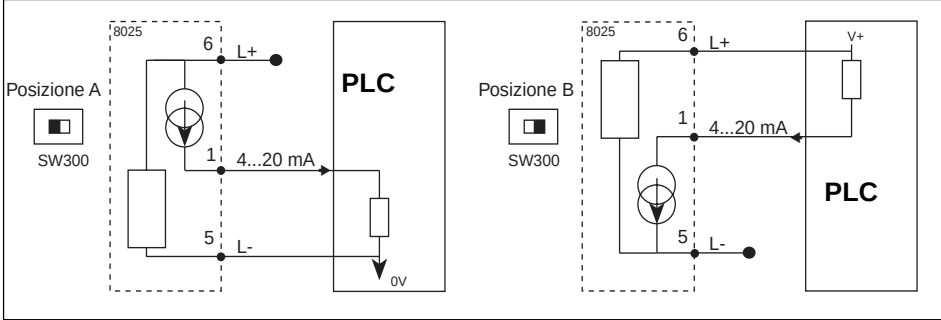


Fig. 6 Posizione interruttore per collegamento PLC

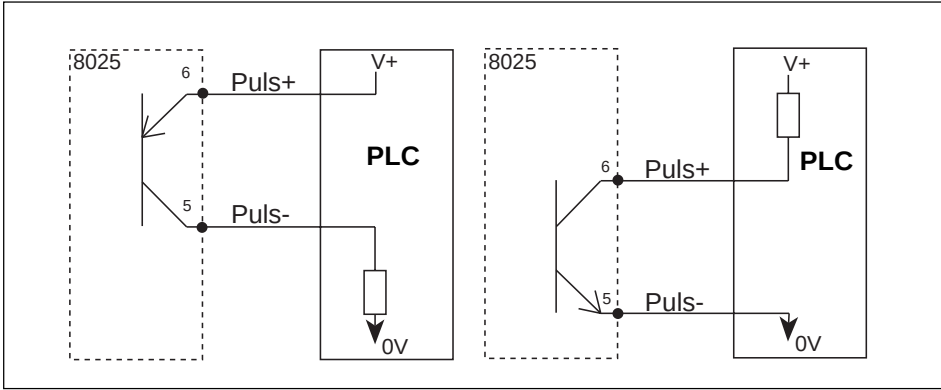
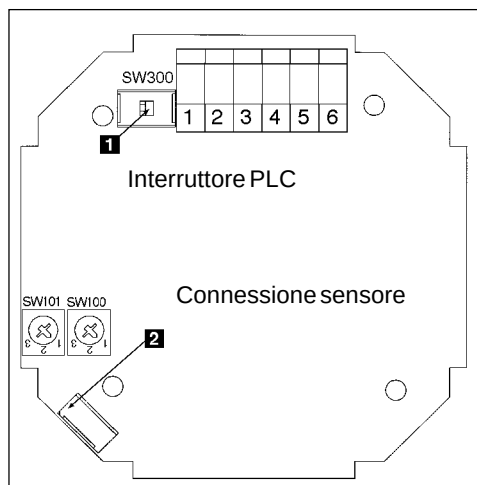


Fig. 7 Collegamento uscita impulsi PLC

3.4 Connessione elettrica del trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE" versione a pannello

3.4.1 Trasmettitore 8025 senza relé



Connettore della scheda elettronica

Connessione delle spine:

1: 4...20 mA

2: L+ (13...30 VCC)

3: L- (GND)

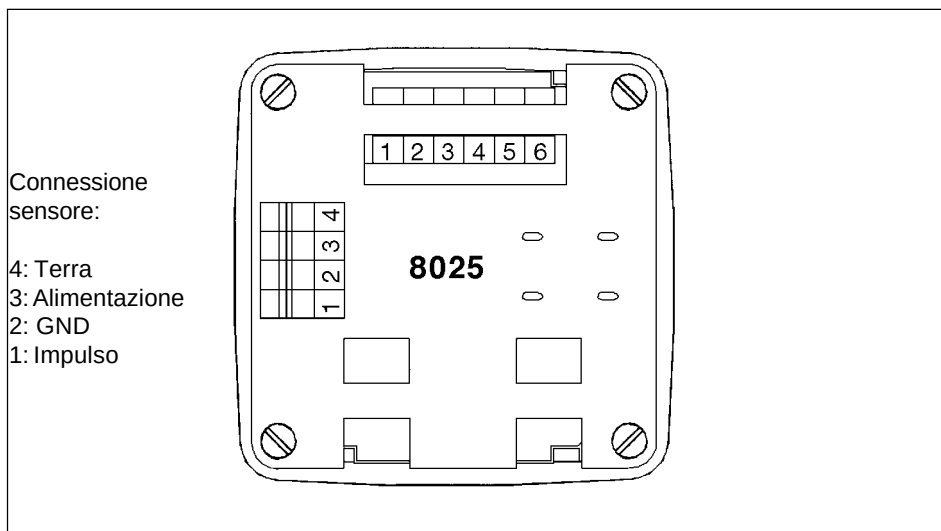
4: Terra (Capocorda)

5: Uscita impulso $\ominus$

6: Uscita impulso $\oplus$

Fig 8: Scheda elettronica del trasmettitore 8025 senza relé

Nota: Collegamento al PLC. In base alla versione del PLC, l'interruttore **1** sul pannello di controllo deve essere posizionato su A o B (vedi Fig. 6 e 8).



Connessione sensore:

4: Terra

3: Alimentazione

2: GND

1: Impulso

Fig 9: Scheda di connessione del trasmettitore 8025 senza relé

3.4.2 Modello 8025 per "BASSE PORTATE" con relé

Connettore della scheda elettronica

Connessione delle spine:

1: 4...20 mA

2: L+ (13...30 VCC)

3: L- (GND)

4: Terra (capocorda)

5: ⊖ uscita impulso

6: ⊕ uscita impulso

7: Relé 2

8: Relé 2

9: Relé 1

10: Relé 1

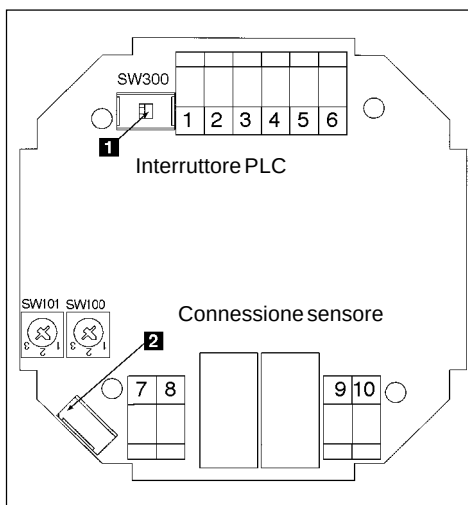


Fig. 10 Scheda elettronica del trasmettitore 8025 con relé

Nota: Collegamento al PLC. In base al collegamento del PLC, l'interruttore **1** sul pannello di controllo deve essere posizionato su A o B (vedi Fig. 6 e 10).

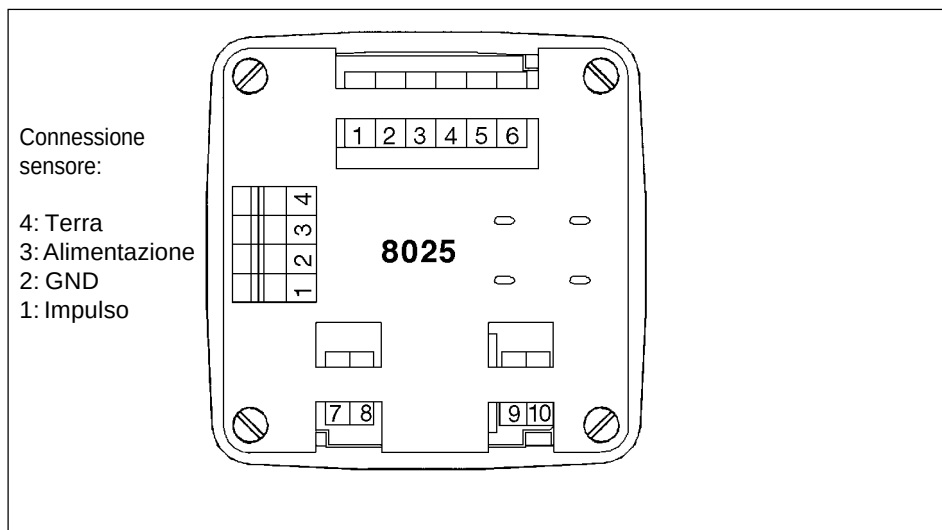


Fig 11: Scheda di connessione del trasmettitore 8025 con relé

3.4 Collegamento elettrico del modello 8025 per "BASSE PORTATE" versione a muro

3.4.1 Collegamento elettrico del modello 8025 per "BASSE PORTATE" versione a muro 13-30 VCC

Aprire il coperchio per accedere ai morsetti.
Effettuare la connessione in base alla versione del trasmettitore e ai disegni sottostanti.

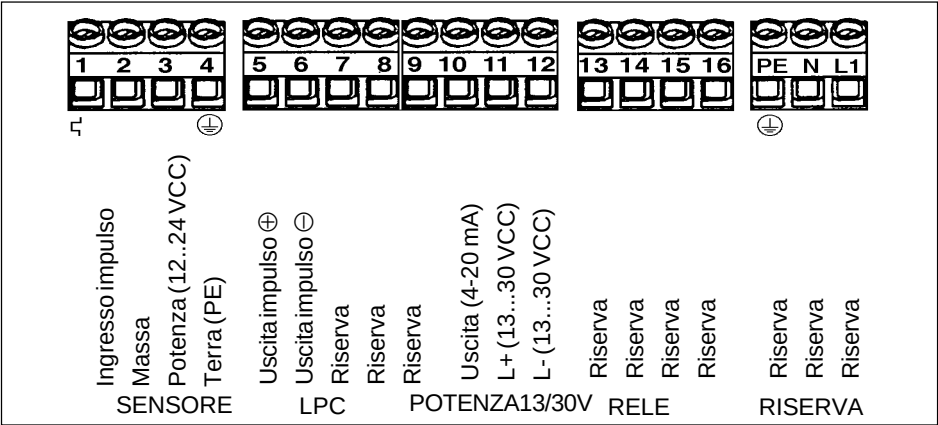


Fig. 12 Alimentazione 12..30 VCC - senza relé

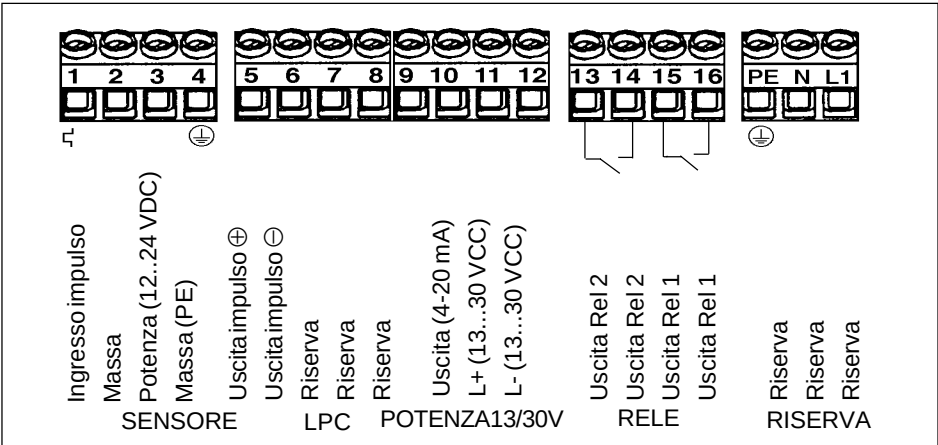


Fig. 13 Alimentazione 12..30 VCC - con relé

3.4.2 Collegamento elettrico del modello 8025 versione a muro 115-230 VCA

Aprire il coperchio per accedere ai morsetti.
Effettuare la connessione in base alla versione del trasmettitore e ai disegni sottostanti.

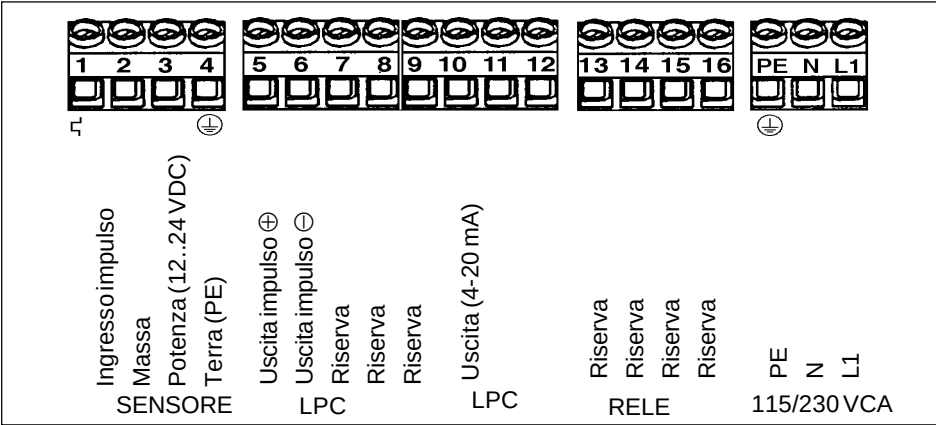


Fig. 14 Alimentazione 115..230 VCA - senza relé

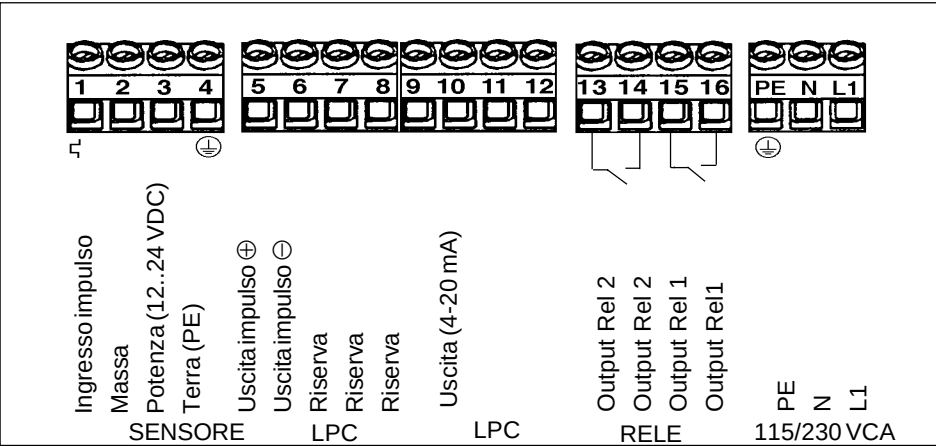


Fig. 15 Alimetnazione 115..230 VCA - con relé



Attenzione: prima di azionare l'apparecchio, controllare sempre la posizione dell'interruttore di selezione dell'alimentazione (Fig 4.)

Il funzionamento del modello 8025 viene classificato secondo tre livelli.

A) Visualizzazione

Questo menu visualizza la portata, la corrente di uscita, il totalizzatore principale e il totalizzatore giornaliero. Permette inoltre di effettuare il reset del totalizzatore giornaliero.

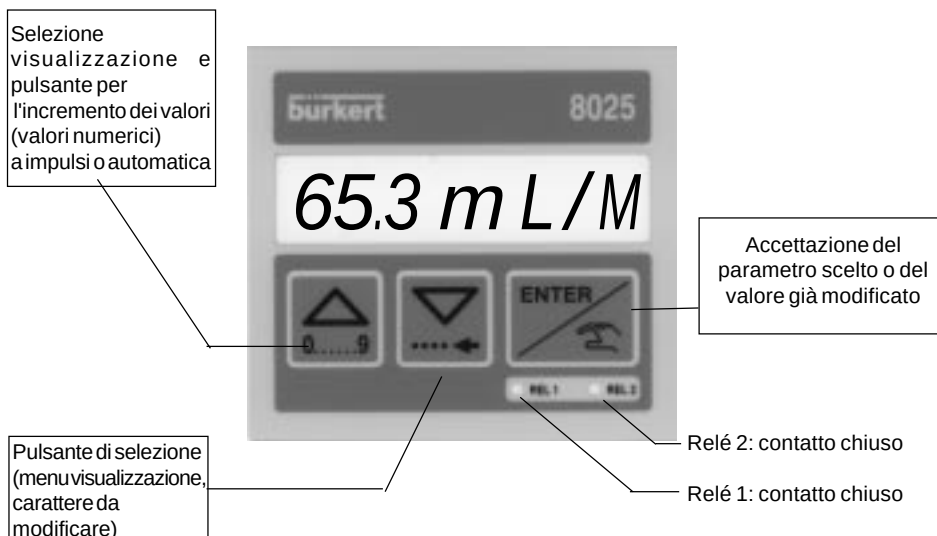
B) Definizione dei parametri

Questo menu consente di fornire tutte le disposizioni necessarie quali la lingua, le unità tecniche, il fattore K, il campo di misura 4...20 mA, l'uscita ad impulsi, il relè e il filtro. Permette inoltre di ripristinare simultaneamente il totalizzatore principale e quello giornaliero.

C) Collaudo

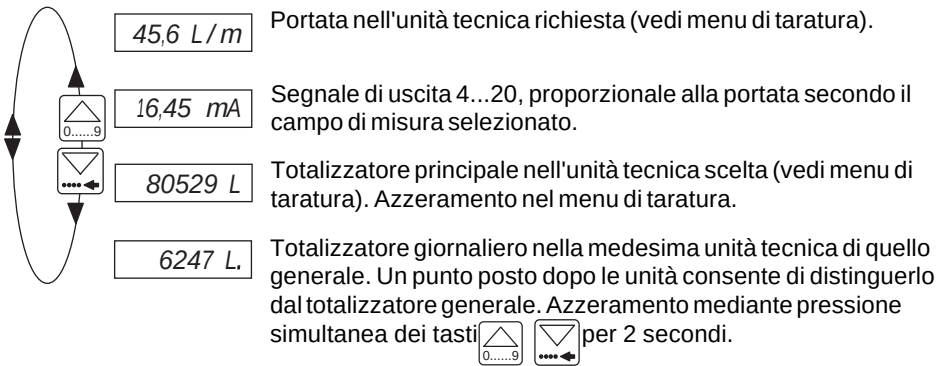
Questo menu può simulare una portata e permette così di effettuare un test a "in bianco". Questo menu visualizza altresì la frequenza del sensore e consente di variare la disposizione di base (Offset, Span) dell'apparecchio.

4.1 Elementi per la regolazione e il funzionamento del trasmettitore



4.2 Visualizzazione del modo di funzionamento

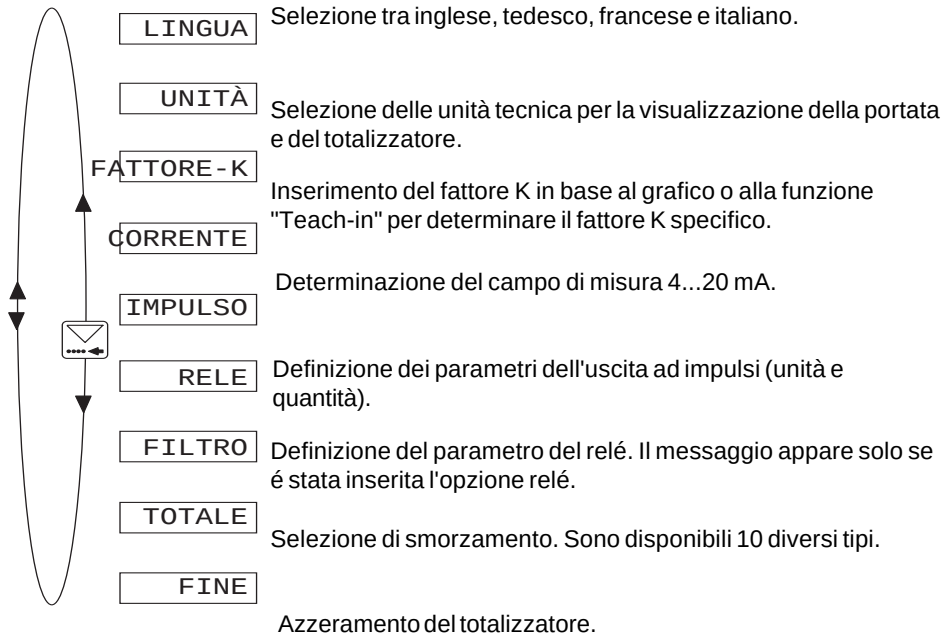
Nel modo di funzionamento sono visualizzate le seguenti variabili:



4.3 Modo di taratura

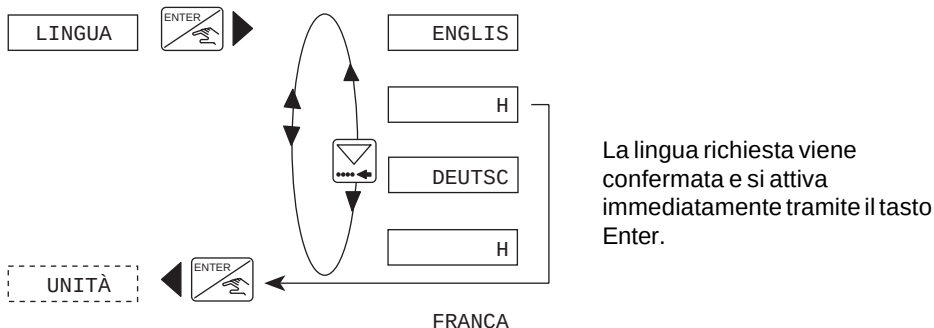
Premere simultaneamente i tasti per 5 secondi

Le seguenti variabili possono essere inserite nel menu di definizione dei parametri:

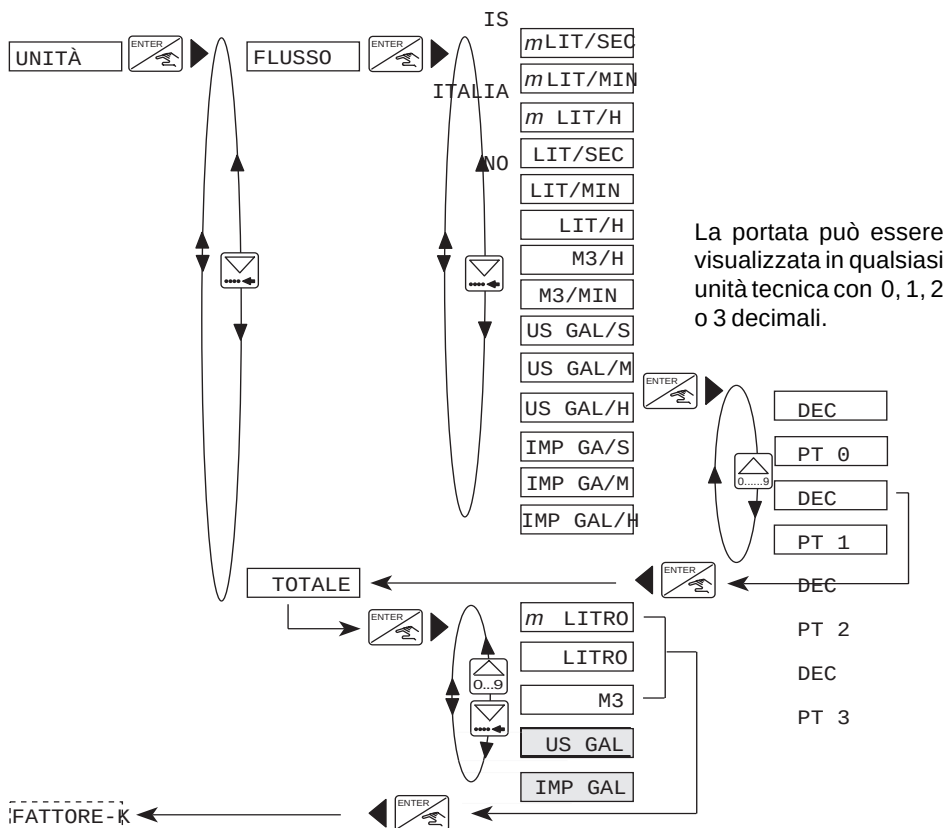


Ritorno al modo di funzionamento e memorizzazione dei nuovi parametri.

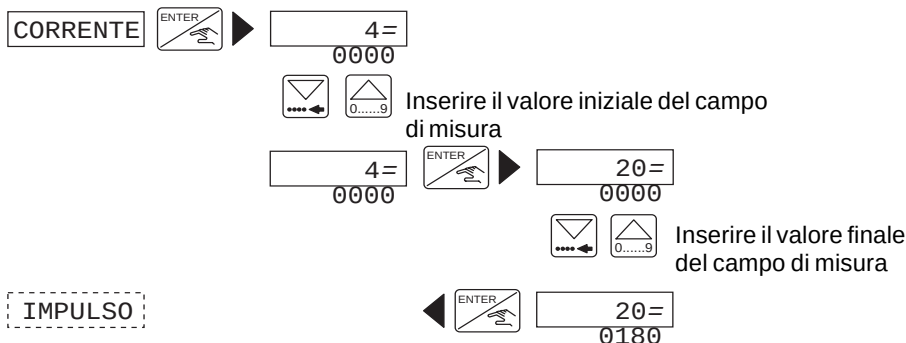
4.3.1 Lingua



4.3.2 Unità tecniche



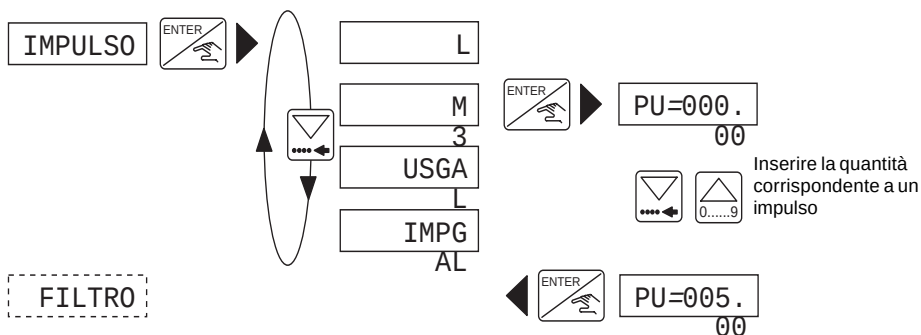
Nota: Per ritornare al menu principale, procedere attraverso il sottomenu "TOTAL". Il menu "TOTAL" si attiva solo per unità metriche. Scegliere unità di portata US (o IMP) permette di rispettare l'utilizzo di unità US (o IMP) per misurazioni di volume.



4.3.5 Uscita impulsi

Questo menu definisce i parametri dell'uscita impulso e determina il volume corrispondente ad un impulso. Inserire prima l'unità e successivamente il valore.

Esempio: 1 impulso corrisponde a 5 L



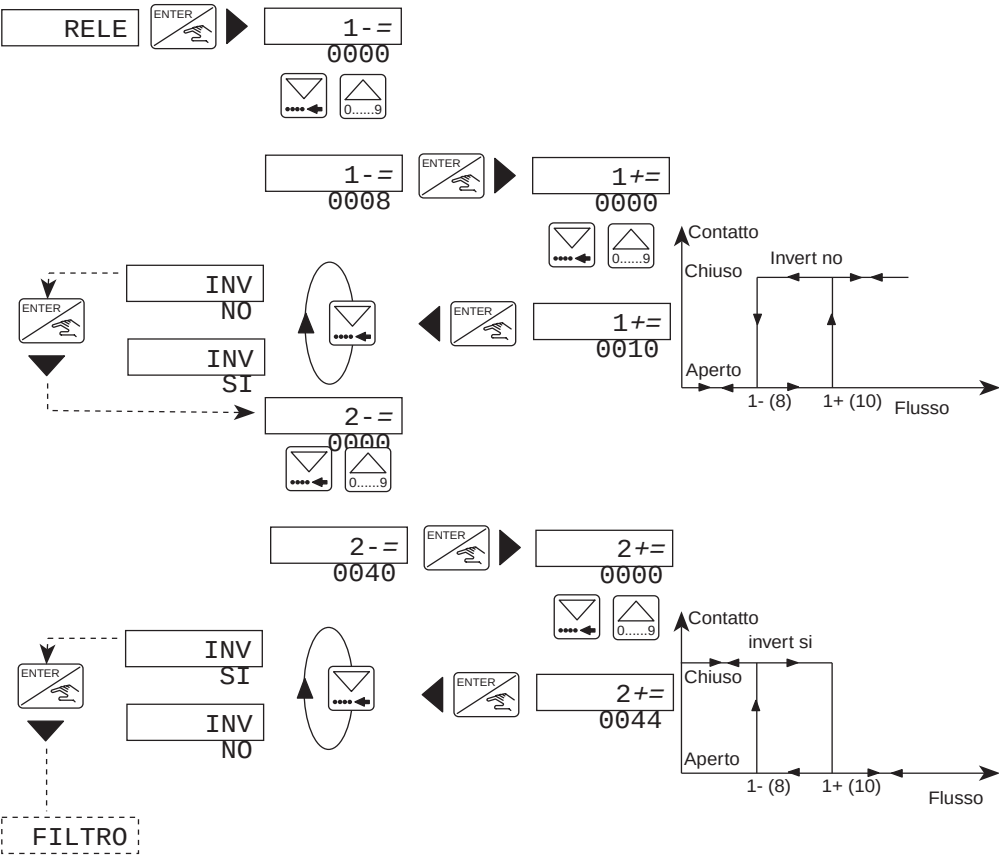
L'unità impulso é definita dall'unità di portata. L'unità metrica sarà M³ o Litro.

4.3.6 Relé

Questo menu consente la definizione dei parametri relativi ai contatti limite. Per ogni relè vengono inseriti due valori limite: 1- e 1+ oppure 2- e 2+. L'utente ha inoltre la possibilità di invertire i relè. Unità e decimali sono attivati in base a quanto selezionato nel sottomenu "UNITA". Controllare l'accettabilità dei valori massimi al § 5.3.

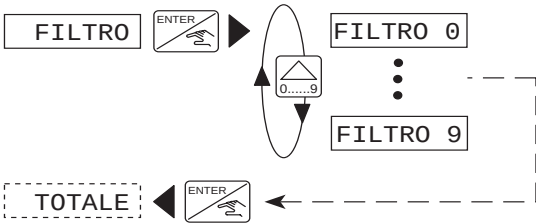


Attenzione! Si raccomanda di osservare sempre le seguenti condizioni:
1- ≤ 1+, 2- ≤ 2+.



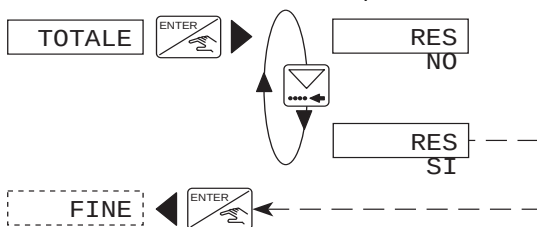
4.3.7 Filtro

Questo menu permette di individuare i valori di smorzamento. Il filtro per bassi passaggi consente di prevenire le fluttuazioni del display e della corrente di uscita. Sono disponibili 10 valori. Il primo ("FILTRO 0") non ha funzione di smorzamento.



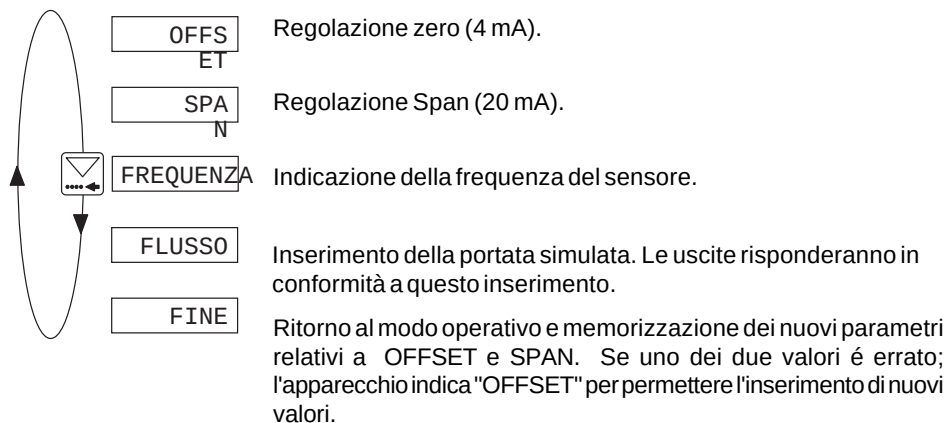
4.3.8 Totalizzatore

Il menu consente di effettuare l'azzeramento dei totalizzatori principale e giornaliero. Il procedimento di azzeramento inizia dopo avere premuto il pulsante Enter, in posizione "FINE" del menu di definizione dei parametri.



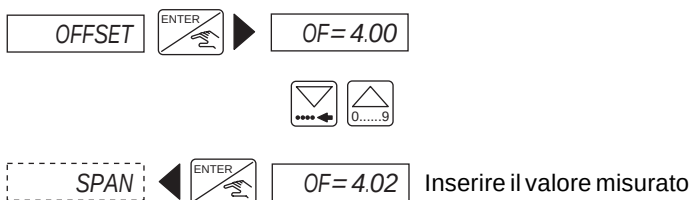
4.4 Menu Test: Premere simultaneamente i tasti per 5 secondi

Il menu permette di eseguire i seguenti controlli e regolazioni:



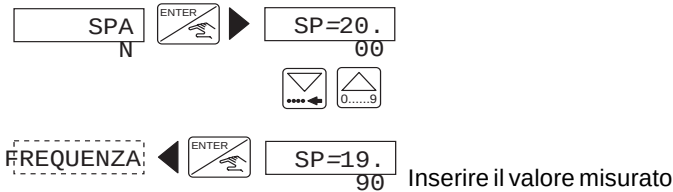
4.4.1 Regolazione Offset

Opzione all'utente di correggere la regolazione di base di 4 mA. Serve soltanto un amperometro. Premendo il tasto Enter, durante la visualizzazione del messaggio "OFFSET", il trasmettitore genera 4 mA. Se il valore fosse errato, è possibile correggerlo inserendo il valore misurato.



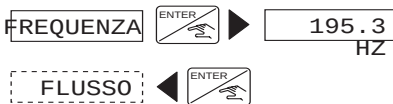
4.4.2 Regolazione Span

L'utente ha la possibilità di correggere la regolazione di base di 20 mA. Il procedimento è identico a quello di Offset. Premendo il tasto Enter durante la visualizzazione di "SPAN", il trasmettitore produce 20 mA. Qualora tale valore fosse errato, è possibile correggerlo inserendo il valore misurato.



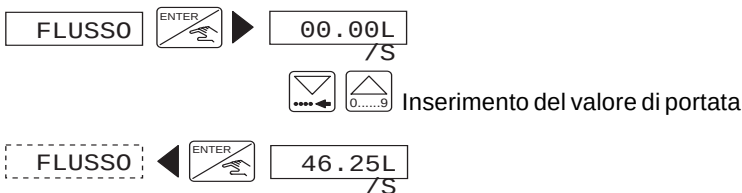
4.4.3 Visualizzazione delle frequenze

In questo caso viene visualizzata la frequenza del sensore soltanto che resta premuto il tasto Enter.



4.4.4 Simulazione di portata

Il menu permette di simulare una portata. Ciò permette all'utente di provare il sistema senza l'utilizzo di liquidi. Nonostante il valore simulato influenzi la corrente di uscita e i relè, non ha impatto sull'uscita di impulsi. Sono attivi unità e decimali, come selezionati nel sottomenu "UNITA".



La simulazione rimane attiva finché l'utente non passa ad un altro sottomenu.

5.1 Localizzazione dei guasti

Il messaggio "ERRORE" sul display indica che i dati di taratura sono andati perduti. Premendo il tasto ENTER, l'utente accede al menu operativo, ma l'apparecchio lavora in base ai parametri stabiliti in fabbrica (vedi § 5.2). Il trasmettitore deve quindi essere ritarato. Se il messaggio appare più di una volta, è consigliabile rimandare il trasmettitore in fabbrica.

Per quanto riguarda la manutenzione del sensore, si prega di fare riferimento ai manuali relativi.

5.2 Parametri di fabbrica del trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE"

Lingua:	inglese	Relé:	1-:	00.10
Unità di misura portata:	L/s		1+:	00.50
Unità di misura contatori:	L		Inversione:	SI
Punti decimali:	2		2-:	00.10
Fattore-K:	100.00		2+:	02.00
Corrente:	4 mA: 00.00		Inversione:	SI
	20 mA: 00.00	Filtro:		Filtro 2
Uscita impulsi unità:	L			
PU:	000.10			

5.3 Valori massimi dei parametri per trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE"

Portata	Corrente 4...20 mA		Relé interruttori valore max
	valore max	differenza mini	
ml/s	1.400.000/K	100/K	1.400.000/K
ml/min	84.000.000/K	6.000/K	84.000.000/K
ml/H	5.040.000.000/K	360.000/K	5.040.000.000/K
l/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
l/min	84.000/K	6/K	84.000/K
l/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K
m ³ /s	1,4/K	0,0001/K	1,4/K
m ³ /min	84/K	0,006/K	84/K
m ³ /H	5.040/K	0,36/K	5.040/K
US gal/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
US gal/min	84.000/K	6/K	84.000/K
US gal/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K
Imp gal/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
Imp gal/min	84.000/K	6/K	84.000/K
Imp gal/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K

5.4 Elenco dei pezzi di ricambio

Versione a pannello

Articolo	Descrizione	Nr.ordinazione
1	Coperchio corredato di viti, pannello frontale e scheda elettronica Trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE" senza rel�	425528M
2	Coperchio corredato di viti, pannello frontale e scheda elettronica Trasmettitore 8025 per "BASSE PORTATE" con rel�	425529N
3	Guarnizione	419350Q
4	Piastra di protezione	419779J
5	Accessori per il montaggio (viti, rosette di protezione, bulloni distanziatori, clip cavo)	418388A
	Manuale di istruzioni	419566V

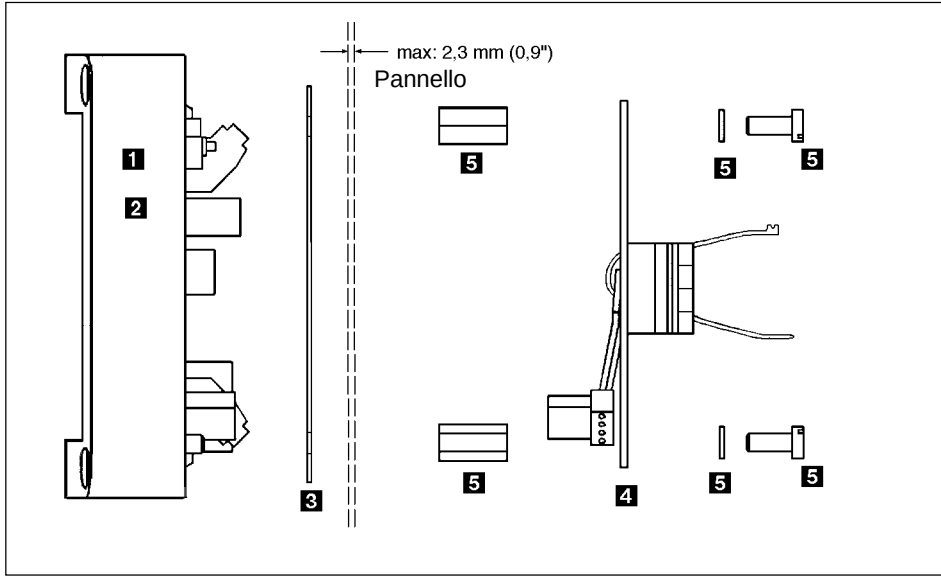


Fig. 18 Disegno esploso dei pezzi di ricambio - versione a pannello

5.4 Elenco dei pezzi di ricambio

Versione a pannello

Articolo	Descrizione	Nr.ordinazione
6	Scheda elettronica 8025 per "BASSE TENSIONE" senza rel� con software F6	425411G
7	Scheda elettronica 8025 per "BASSE TENSIONE" con rel� con software F6	425410K
8	Scheda di alimentazione 12...30 VCC	419639E
	Scheda di alimentazione 230/115 VCA	419640K
9	Cavo di connessione tra scheda di alimentazione e scheda elettronica	420403Y
10	Protezione IP65 completa	418389B
	Manuale di istruzioni	419566V

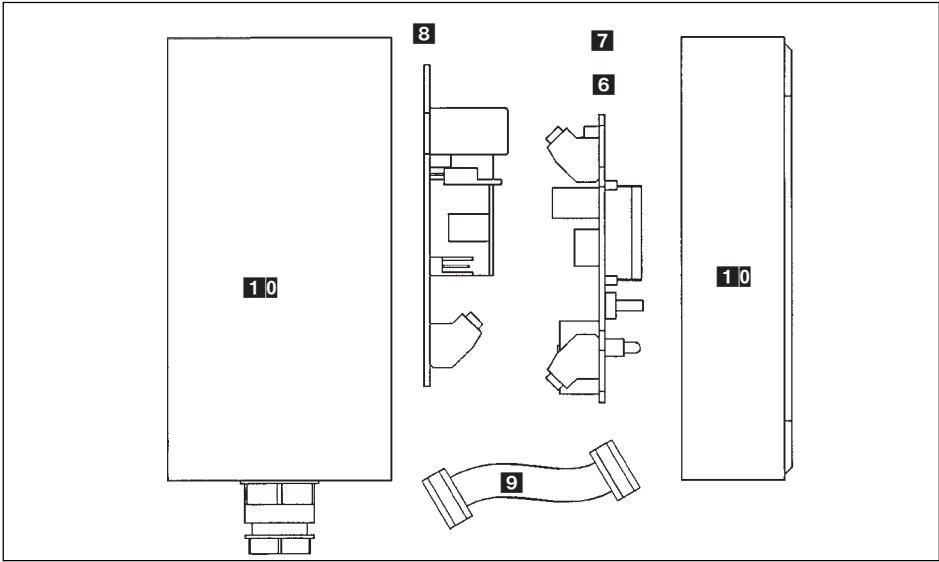


Fig. 19 Disegno esploso dei pezzi di ricambio - versione a muro