

MANUALE D'ISTRUZIONI IN ITALIANO	2
INSTRUCTION MANUAL IN ENGLISH	2
NOTICE D'UTILISATION EN FRANCAIS	18
Consulenza e assistenza post-vendita	26
Advice and service	26
Conseil et service après-vente	26



©BÜRKERT 1996 TR419573U-607-1-RM
Si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche tecniche dei prodotti qui illustrati
We reserve the right to make technical changes without notice
Sous réserve de modifications techniques

INDICE

- 1 INTRODUZIONE 3**
 - 1.1 Disimballo e controlli 3
 - 1.2 Istruzioni generali 3
 - 1.3 Istruzioni per la sicurezza 3
 - 1.4 Compatibilità elettromagnetica 3

- 2 DESCRIZIONE 4**
 - 2.1 Identificazione del modello 4
 - 2.2 Struttura e principio di misura 4
 - 2.3 Dimensioni 4
 - 2.4 Dati tecnici 5

- 3 INSTALLAZIONE 6**
 - 3.1 Istruzioni generali per l'installazione 6
 - 3.2 Installazione 6
 - 3.3 Istruzioni generali per il collegamento elettrico 7
 - 3.4 Collegamento elettrico 7

- 4 FUNZIONAMENTO 8**
 - 4.1 Elementi di visualizzazione e controllo 8
 - 4.2 Modo standard 9
 - 4.2.1 Avvio del processo di riempimento 9
 - 4.2.2 Arresto del processo di riempimento 9
 - 4.2.3 Inserimento di una interruzione 9
 - 4.3 Correzione di un sovradosaggio 9
 - 4.4 Modo di programmazione 9
 - 4.4.1 Il moltiplicatore del fattore di adattamento 10
 - 4.4.2 Il fattore di adattamento 10
 - 4.4.3 Il moltiplicatore del quantitativo di riempimento 10
 - 4.4.4 Il quantitativo di riempimento 10
 - 4.5 Il modo Teach-in 11
 - 4.5.1 Riempimento nel modo Teach-in 11
 - 4.5.2 Impostazione del quantitativo di riempimento 11
 - 4.6 Istruzioni per la messa in servizio 11
 - 4.7 Taratura alla consegna 11
 - 4.8 Messaggi di errore 12

- APPENDICE : Possibilità di collegamento 16**

1 INTRODUZIONE

Gentile Cliente,

ci congratuliamo con Lei per l'acquisto del nostro modulo dosatore compatto, Modello 8600. Lei ha fatto la scelta giusta. Al fine di sfruttare pienamente i diversi vantaggi che questo prodotto Le offre, Le consigliamo di

LEGGERE ATTENTAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI PRIMA DI INSTALLARE E METTERE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO

1.1 Disimballo e controlli

Controllare che tutti i componenti siano presenti e che non abbiano subito danni durante il trasporto. L'imballaggio standard contiene :

- 1 modulo dosatore Modello 8600
- 1 manuale di istruzioni

In caso di mancanza o di danneggiamento di qualsiasi componente, La preghiamo di contattare il Suo fornitore di fiducia dei prodotti Bürkert.

1.2 Istruzioni generali

Il presente manuale non costituisce alcuna forma di garanzia, per la quale preghiamo di fare riferimento alle nostre condizioni di vendita e fornitura.

L'installazione e/o la riparazione possono essere effettuate solamente da personale

specializzato. In caso di difficoltà durante l'installazione o la messa in servizio, contattare immediatamente la nostra filiale più vicina.

1.3 Istruzioni per la sicurezza

La società Bürkert produce diverse versioni di apparecchi dosatori, ciascuno dei quali può essere utilizzato per molteplici applicazioni. Se lo desidera, saremo lieti di fornirLe maggiori informazioni al riguardo. Tuttavia, il cliente ha la responsabilità della scelta dell'apparecchio ottimale per l'applicazione prevista e della corretta installazione e conservazione dello stesso.



Questo simbolo indica i casi in cui si richiede particolare cautela, per ottenere una corretta installazione e garantire un funzionamento regolare e sicuro dell'apparecchio.

1.4 Compatibilità elettromagnetica

Il prodotto è conforme alle principali norme di sicurezza previste dalla Direttiva del Consiglio sull'armonizzazione delle leggi degli Stati membri, in relazione alla compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE).

2 DESCRIZIONE

2.1 Identificazione del modello

Identificazione
Dosatore compatto, Mod. 8600
Unità di comando 1077-4 per il modulo 8600

Nr.di identificazione del pressacavo
PG9 130429W
130447Y

2.2 Struttura e principio di misura

Struttura

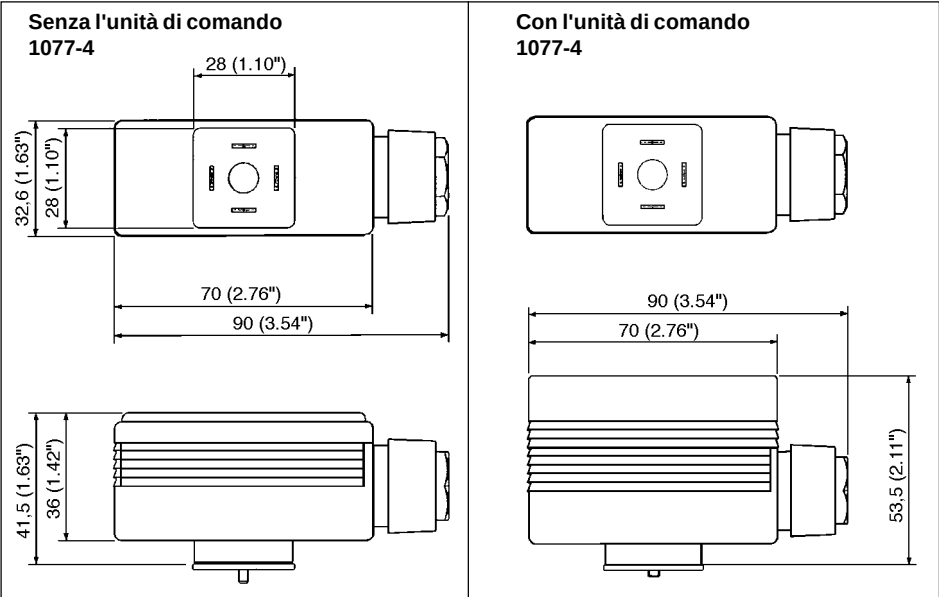
Il dosatore modello 8600 é composto da un'unità elettronica alloggiata in un contenitore di plastica, protetto contro gli spruzzi d'acqua. Grado di protezione : IP65. Il modulo é montato direttamente su una valvola elettromagnetica Bürkert e collegato ad un sensore Bürkert per il rilevamento della portata, modello 8020 (versione a bobina). I collegamenti vengono effettuati su una morsetteria a 7 poli attraverso un pressacavo PG 9.

Principio di misura

Il dosatore é un'interfaccia che utilizza il segnale in frequenza dell'8020 per controllare direttamente il processo di riempimento mediante la valvola elettromagnetica. Il quantitativo di riempimento ed il fattore di adattamento (fattore K) (in funzione del diametro del tubo e del materiale) vengono inseriti tramite l'unità di comando 1077-4. Il processo di riempimento può essere controllato sia mediante l'unità di comando che mediante gli ingressi binari.

Il dosatore richiede una tensione di alimentazione di 24...48 V CA/CC.

2.3 Dimensioni



3 INSTALLAZIONE

2.4 Dati tecnici

Temperatura ambiente	da -10 a 60°C (da 14 a 140°F)
Temperatura di stoccaggio	da -10 a 80°C (da 14 a 176°F)
Umidità relativa	80 %
Grado di protezione	IP 65
Segnale d'ingresso	in frequenza 1...500 Hz
Tipo di segnale	sinusoidale/rettangolare/triangolare (>300 mVss)
Precisione	+/- 1 impulso
Resistenza d'ingresso	>10 kΩ
Ingressi binari : tempo di commutazione	circa 0,5 - 1 secondo
Collegamento	morsettiera a 7 poli + PE sezione massima del cavo 0,5mm ²

Tensione di alimentazione 24...48 V CA/CC



Attenzione : La tensione di alimentazione ed il tipo di corrente devono sempre essere uguali a quelli del collegamento alla valvola elettromagnetica.

Materiale del contenitore PA

Peso circa 50 g

3 INSTALLAZIONE

3.1 Istruzioni generali per l'installazione

Il modulo deve essere protetto contro prolungate esposizione a fonti di calore e contro qualsiasi impatto ambientale pericoloso (ad esempio: campi magnetici oppure prolungata esposizione al sole).

3.2 Installazione (Fig. 1)

Il dosatore modello 8600 viene posizionato direttamente sulla valvola elettromagnetica (vedi Fig. 1) e viene fissato mediante una vite a testa cilindrica M 3x45 mm.

Rotazione della piastra di collegamento (Fig. 2)

Attenzione :

Eseguire questa operazione solo in assenza di tensione di alimentazione nell'apparecchio.

Sostenere dal basso la piastra di collegamento, servendosi della lama di un cacciavite, e estrarla lentamente. La piastra può ruotare per 2 volte di 90° rispetto alla posizione standard, in entrambe le direzioni.

Nota : Fare attenzione a non intrecciare le estremità dei cavi durante questa operazione.

Inserire la piastra nella sua sede fino alla posizione di bloccaggio.

Fig. 1 Installazione dell'apparecchio dosatore

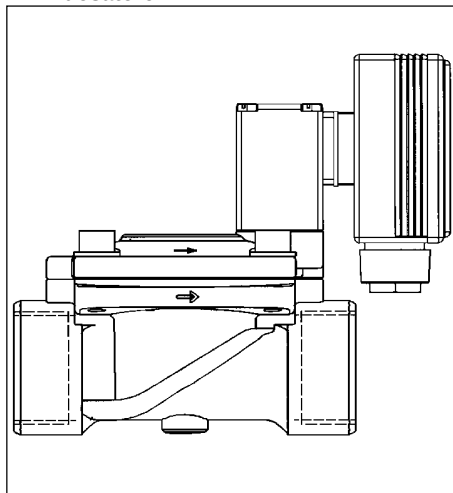
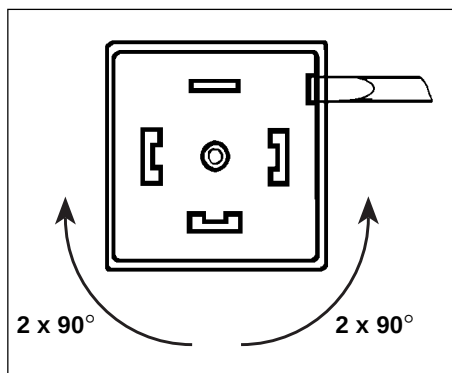


Fig. 2 Rotazione della piastra di collegamento



3 INSTALLAZIONE

3.3 Istruzioni generali per il collegamento elettrico

La linea di allacciamento porta sia la tensione di alimentazione che il segnale di misura e non dovrebbe essere installata insieme alle linee di potenza o ad alta frequenza. Nel caso in cui ciò risulti inevitabile, é opportuno mantenere una distanza di 30 cm oppure utilizzare cavi schermati. Se si utilizzano cavi schermati; assicurarsi che la schermatura disponga di una corretta messa a terra. Durante le normali condizioni di funzionamento é sufficiente un singolo cavo con una sezione di 0,5 mmq per trasmettere il segnale di misura. In caso di dubbio, comunque, usare sempre un cavo schermato. La tensione di alimentazione deve essere di buona qualità (**filtrata e stabilizzata**).



Attenzione ! : E' necessario collegare il conduttore di protezione, in conformità alle Direttive sulla compatibilità elettromagnetica.

3.4 Collegamento elettrico

Allentare la vite centrale e togliere la copertura. Far passare il cavo attraverso il pressacavo PG9 ed eseguire i collegamenti secondo il seguente schema (Fig. 3) :

- 1: Ingresso binario di avvio/arresto
- 2: GND
- 3: Ingresso binario di reset
- 4: Ingresso in frequenza
- 5: Ingresso in frequenza
- 6: L+(24...48V CA/CC)
- 7: GND
- 8: Terra

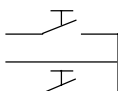
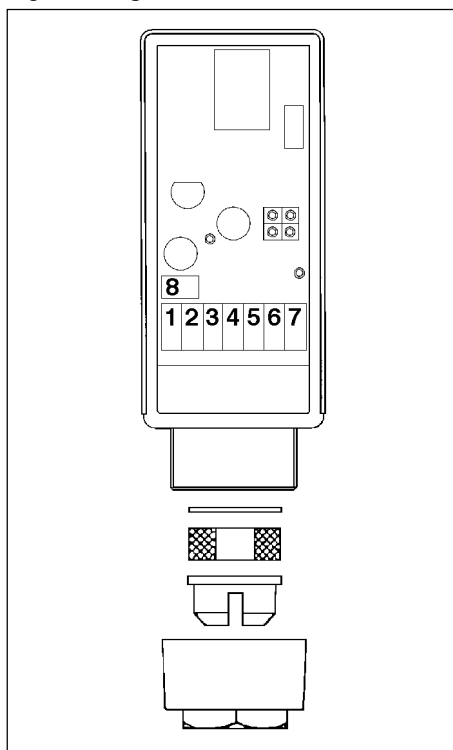


Fig. 3 Collegamento elettrico



Vedere in appendice i diversi esempi di collegamento.

4 FUNZIONAMENTO

Funzionamento senza l'unità di comando modello 1077-4

Utilizzandolo senza l'unità di comando modello 1077-4, è possibile controllare il modulo attraverso i due ingressi binari di START/STOP e di RESET. Tuttavia, non è possibile riprogrammare i valori, e di conseguenza, si avrà ogni volta soltanto lo stesso quantitativo di riempimento. L'unità di comando 1077-4 serve invece per modificare l'entità dei valori a piacimento.

Funzionamento con l'unità di comando modello 1077-4

L'unità di comando viene fissata sul modulo dosatore 8600 al posto della sua copertura e può essere ruotata in 180° in qualsiasi direzione.



Escludere la tensione di alimentazione prima di installare l'unità di comando, onde evitare una riprogrammazione e quindi la perdita di alcune funzioni del dosatore.

L'unità di comando consente tre diverse modalità di funzionamento :

Modo standard

Modo di programmazione

Modo Teach-In

Quando il modulo è spento, vengono memorizzati gli ultimi dati inseriti. Allorché si collega l'unità di comando, il dosatore trasmette tutti i dati a quest'ultima, che li memorizza.

Una volta completato il modo di programmazione oppure di Teach-In, tutti i dati inseriti vengono trasmessi dall'unità di comando al dosatore (Batch Controller). Al termine di questa operazione, l'8600 può essere messo in funzione senza l'unità 1077-4.

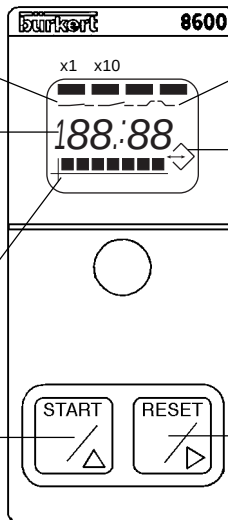
4.1 Elementi di visualizzazione e controllo

Stato della valvola elettromagnetica - aperta oppure chiusa

Indicatore a 4 cifre e mezzo del quantitativo di riempimento. Il segnale -.- indica che dopo aver inserito un dato nel modo Teach-in, non è stata introdotta la quantità da erogare

Bargraph che indica la quantità effettivamente erogata in rapporto a quella da erogare

Tasto di avvio
Correzione valori



Non utilizzato

Indica il modo di programmazione ed il modo Teach-in

Tasto Reset
Verifica dei valori

4 FUNZIONAMENTO

4.2 Modo standard

Dopo avere dato tensione, tutti i segmenti dell'unità di comando lampeggiano per circa 2 secondi (test del visualizzatore). Viene quindi visualizzato il quantitativo da erogare su cui é già tarato l'apparecchio. Il suo funzionamento può essere ora avviato, arrestato oppure interrotto, attraverso i due tasti dell'unità di comando oppure gli ingressi binari.

4.2.1 Avvio del processo di riempimento

- a) Premendo brevemente il tasto Start
- b) Attivando brevemente l'ingresso binario per lo START (mediante il tasto)

4.2.2 Arresto del processo di riempimento

- a) Premendo brevemente il tasto Reset
 - b) Attivando brevemente l'ingresso binario per il RESET (mediante il tasto)
- Tali operazioni chiudono la valvola elettromagnetica ed interrompono il processo di riempimento, ovvero: viene di nuovo visualizzato l'intero quantitativo da erogare ed il processo di riempimento può essere riavviato dal principio.



Gli ingressi binari possono essere attivati solo attraverso pulsanti; non utilizzare interruttori.

4.2.3 Inserimento di una interruzione

Se durante il processo di riempimento viene premuto il tasto di avvio, oppure l'ingresso binario associato all'avvio, la valvola elettromagnetica chiude e viene arrestata l'erogazione. Premendo di nuovo il tasto, la valvola elettromagnetica riapre e riprende il processo di riempimento.

4.3 Correzione di un sovradosaggio

Quando il riempimento é stato completato, deve essere controllata la ruota a palette del sensore 8020, per verificare se dopo la chiusura della valvola elettromagnetica si sia verificato un sovradosaggio. Il valore calcolato viene quindi automaticamente sottratto dal quantitativo di riempimento successivo.

4.4 Modo di programmazione (vedi Fig. 6)

Premendo il tasto Reset per circa 2 secondi, il dosatore viene predisposto per il modo di programmazione. Il fattore di adattamento (fattore K) e il quantitativo di riempimento possono ora venire inseriti consecutivamente. Ciascuna grandezza viene definita individualmente, nella sequenza descritta nel capitolo seguente. Il valore scelto lampeggia per indicare che é possibile adattarlo. Il tasto Start é usato quando si vuole modificare questo valore. Utilizzare il tasto Reset per passare alla voce successiva.

Al raggiungimento dell'ultimo valore e tenendo premuto il tasto Reset, rimangono memorizzati tutti i valori adattabili e l'apparecchio torna al modo standard.

4 FUNZIONAMENTO

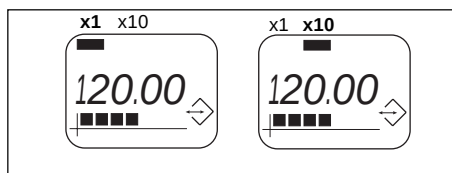
Nota : Quando il sistema si trova nel modo di programmazione, il dosatore continua a funzionare secondo i valori inseriti precedentemente, ovvero può essere controllato tramite gli ingressi binari. Tuttavia, i valori di reset vengono presi in considerazione solo dopo l'uscita dal modo di programmazione.

In questo modo vengono memorizzati i nuovi valori e viene eseguita una funzione di reset: cioè un'eventuale erogazione in corso, verrebbe immediatamente interrotta.

4.4.1 Il moltiplicatore del fattore di adattamento (Fig. 4)

Siccome il visualizzatore permette di inserire soltanto le cifre comprese tra 0 e 199.99 è stato adottato un moltiplicatore. Se lo si regola sul 10, significa che il valore che è possibile scegliere viene internamente moltiplicato per dieci; ad esempio: se il fattore di adattamento è stato inserito pari a 10,45 il valore realmente impostato è pari a 104,5. Il moltiplicatore non viene visualizzato nel modo standard.

Fig. 4 Il moltiplicatore del fattore di adattamento



4.4.2 Il fattore di adattamento (K) (Fig. 6 e Fig. 8)

Il fattore di adattamento (K) serve per regolare la ruota a palette del sensore 8020 in base all'elettronica del dosatore. Il fattore di adattamento indica quanti impulsi emette la ruota per ciascun volume di flusso erogato. L'unità volumetrica del quantitativo di riempimento viene determinata dal fattore di adattamento e non deve quindi essere indicata a parte. E' possibile utilizzare qualsiasi tipo di unità (ml, l, m³, gal, ecc.).

4.4.3 Il moltiplicatore del quantitativo di riempimento

Il moltiplicatore del quantitativo di riempimento può essere inserito seguendo le medesime istruzioni indicate per il fattore di adattamento.

4.4.4 Il quantitativo di riempimento (Fig. 6)

Il quantitativo di riempimento determina il quantitativo da erogare o dosare. La sua unità di misura viene determinata attraverso il fattore di adattamento. Se quest'ultimo è stato registrato come impulsi al litro, la quantità viene automaticamente espressa in litri.

Esempio : Una tubazione dal diametro nominale di 25, in PVC (fattore di adattamento 46.60)
Quantitativo di riempimento : 300 litri

Si impostano i seguenti valori :

- Moltiplicatore del fattore di adattamento : x1
- Fattore di adattamento : 46,60
- Moltiplicatore del quantitativo di riempimento : x10
- Quantitativo di riempimento : 30,00

4 FUNZIONAMENTO

4.5 Il modo Teach-in (Fig. 7)

Il modo Teach-in permette di eseguire due procedure:

- la determinazione del fattore di adattamento del sensore per un'installazione specifica
 - l'impostazione di un quantitativo di riferimento senza inserire un valore numerico
- Per eseguire quanto sopra, è necessario effettuare un procedimento di misura manualmente (vedi §4.5.1)

Dopo aver completato il riempimento, vi sono due possibilità :

- Se il quantitativo di riempimento è stato inserito, il fattore di adattamento viene automaticamente calcolato in base a questi dati.
- Se il quantitativo di riempimento non è stato inserito, tale valore viene memorizzato come quantitativo di riferimento, ma senza calcolare il fattore di adattamento. Il quantitativo di riferimento non può essere modificato fino a quando non viene adottato un nuovo modo Teach-in.

4.5.1 Riempimento nel modo Teach-In

Premendo il tasto Reset per 2 secondi mentre è in atto il modo di programmazione, l'apparecchio viene commutato nel modo Teach-in.

Tenendo ora premuto il tasto di avvio, la valvola elettromagnetica si apre e viene registrata la quantità erogata. Lasciando di nuovo il tasto, la valvola elettromagnetica chiude. Se la quantità necessaria è stata erogata, si può uscire dal modo Teach-in premendo il tasto Reset.

4.5.2 Impostazione del quantitativo di riempimento

Ora è possibile inserire la quantità impostata nel modo Teach-in (non obbligatoriamente). L'impostazione viene eseguita con la medesima procedura utilizzata per inserire il quantitativo di riempimento nel modo di programmazione. Dopo avere inserito l'ultimo valore, viene calcolato il fattore di adattamento e l'apparecchio ritorna al modo standard.

4.6 Istruzioni per la messa in servizio

L'unità di comando può essere asportata da modulo dosatore modello 8600, ad esempio dopo avere completato la programmazione, senza compromettere il procedimento impostato. I valori programmati rimangono memorizzati nel dosatore. Riposizionare quindi il coperchio ed avvitare.

4.7 Taratura alla consegna

Moltiplicatore : x1
Fattore di adattamento: 46,60 (impulsi/l)
Quantitativo di riempimento: 1,00

4 FUNZIONAMENTO

4.8 Messaggi di errore

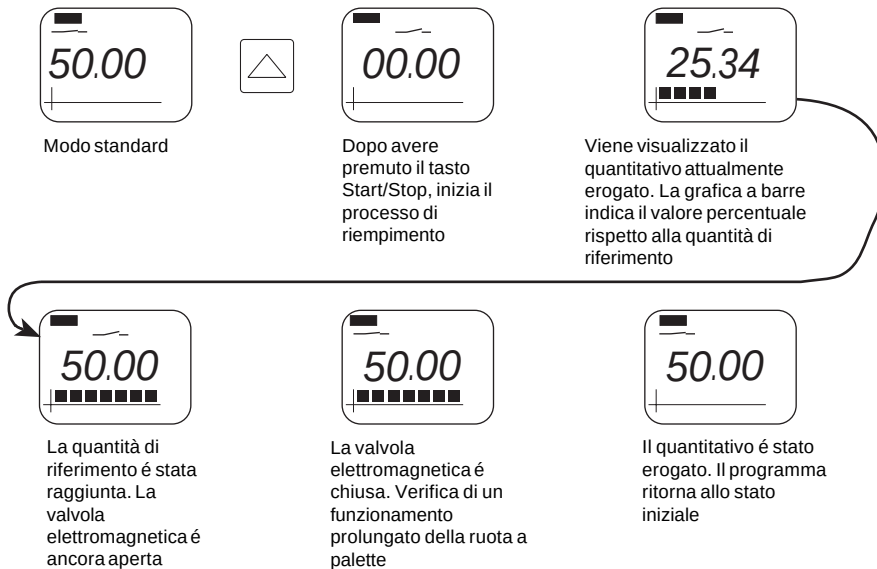
Il dispositivo segnala un messaggio di errore se il quantitativo di riempimento é inferiore alla quantità precedentemente calcolata dal sovradosaggio della ruota a palette.

Esempio : Il valore supplementare é stato calcolato in 20 impulsi della ruota, ma occorrono solo 10 impulsi per il quantitativo di riempimento impostato. Ciò significa che, a causa del funzionamento prolungato della ruota é stato erogato di più di quanto impostato precedentemente. In questo caso il dispositivo segnala un messaggio di errore.

Reazioni : Non é più possibile erogare la quantità impostata e viene visualizzato il messaggio "E-1", ERRORE 1.

Il messaggio di errore può essere cancellato impostando di nuovo la quantità erogabile.

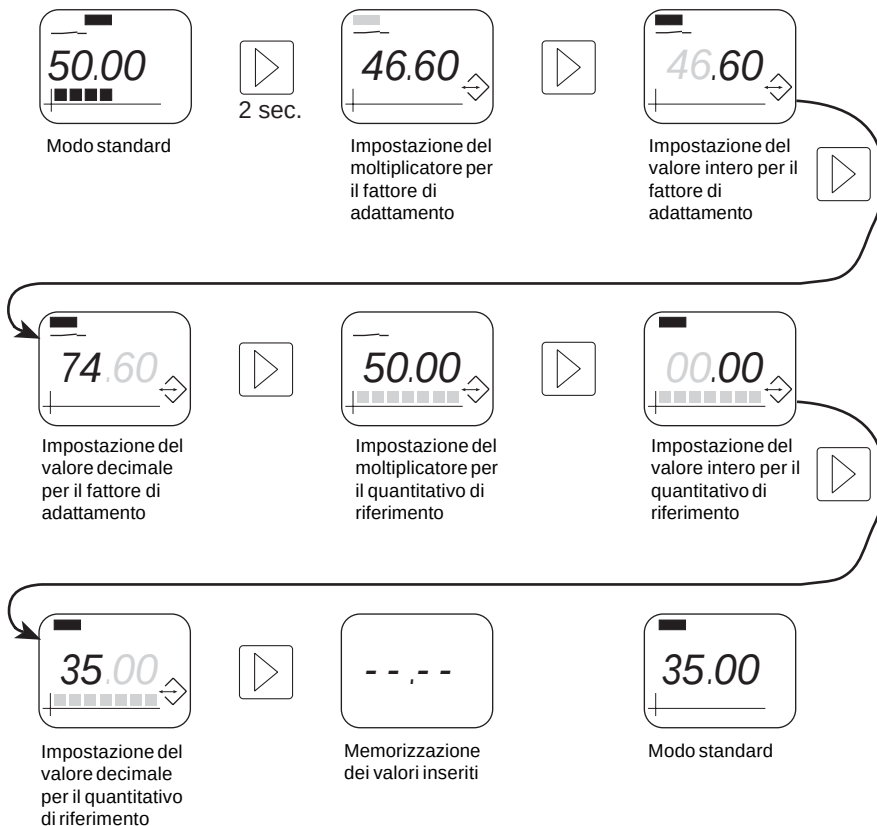
Fig. 5 **Modo standard**

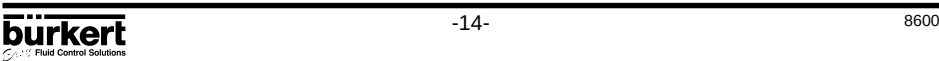


4 FUNZIONAMENTO

Fig. 6 **Modo di programmazione: descrizione dei diversi segnali di programmazione**

Le cifre o i simboli grigi sono lampeggianti e possono essere modificati utilizzando il tasto Start.





4 FUNZIONAMENTO

Fig. 8 Fattori di adattamento (K) specifici per diversi diametri nominali e materiali

DN		Fattore di adattamento (K) (impulsi/l)			
mm	Pollici	Metallo	PVC	PP	PVDF
15	1/2	117,6	139,8	155,1	131,6
20	3/4	68,8	74,4	88,1	79,1
25	1	42,7	46,6	50,6	49,2
32	1 1/4	25,4	28,6	34,8	31,1
40	1 1/2	17,73	17,61	19,60	17,30
50	2	11,46	10,18	12,00	9,76
65	2 1/2	7,01	7,30	7,43	6,75
80	3	5,04	4,56	4,64	4,48
100	4	2,85	2,83	2,88	2,80

DN		Fattore di adattamento (K) (impulsi/USgal)			
15	1/2	445,2	529,2	587,1	498,2
20	3/4	260,4	281,6	335,5	299,4
25	1	161,6	176,4	191,5	186,2
32	1 1/4	96,1	108,3	131,7	117,7
40	1 1/2	67,11	66,66	74,19	65,49
50	2	43,38	38,54	45,42	36,95
65	2 1/2	26,54	27,63	28,13	25,55
80	3	19,08	17,26	17,56	16,96
100	4	10,79	10,71	10,90	10,60

Il fattore di adattamento specifico è stato misurato con acqua a 20°C ad un flusso di 2 m/s in un sistema di calibratura approvato. Il fattore di adattamento dipende dalle condizioni di installazione. La precisione nella ripetitività è superiore allo $\pm 0,4\%$

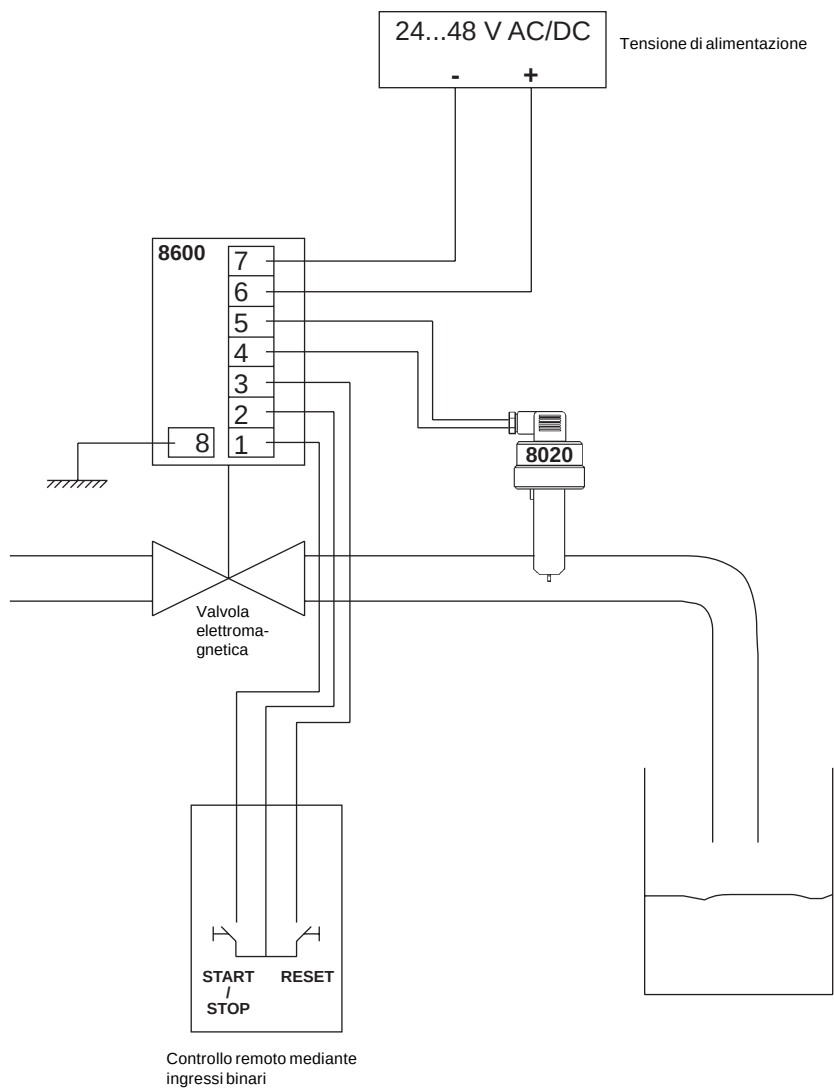
con il raccordo standard della Bürkert di dimensioni specifiche (vedi dati 8025, 1500, 1501)
 con i giunti di raccordo al tubo saldato della Bürkert ed i raccordi a cannello, alle condizioni di riferimento (fluido e diametro del tubo). Se non si opera alle precedenti condizioni, i fattori di adattamento sopra indicati possono subire delle variazioni. Contattare la Bürkert per ulteriori informazioni.

Nota : Conversione in Imperial gallons ; $K \text{ (impulsi/ImpGal)} = 4.55 \times K \text{ (impulsi/l)}$

APPENDICE

Collegamento: Esempio 1

Modulo dosatore 8600 su valvola elettromagnetica con tensione di alimentazione, sensore di flusso 8020 con bobina e controllo remoto attraverso ingressi binari.

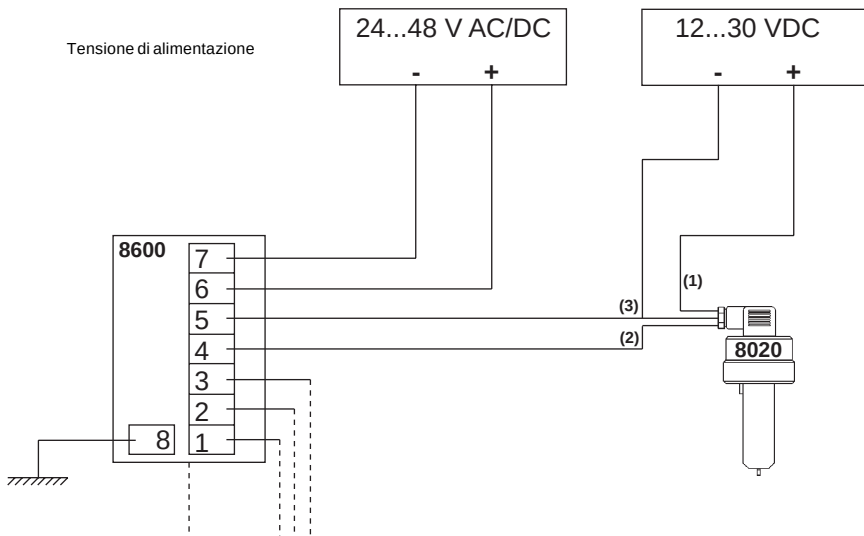


APPENDICE

Collegamento: Esempio 2

Modulo dosatore 8600 su valvola elettromagnetica con tensione di alimentazione, sensore di flusso 8020 con sensore Hall e controllo remoto mediante ingressi binari.

Il sensore di flusso è alimentato con la medesima tensione della valvola elettromagnetica. Ciò è possibile solo se la valvola elettromagnetica viene alimentata con 12...30 VCC.



Collegamento: Esempio 3

Modulo dosatore 8600 su valvola elettromagnetica con tensione di alimentazione, sensore di flusso 8020 con sensore Hall e controllo remoto mediante ingressi binari.

Il sensore di flusso è alimentato con una tensione separata.

