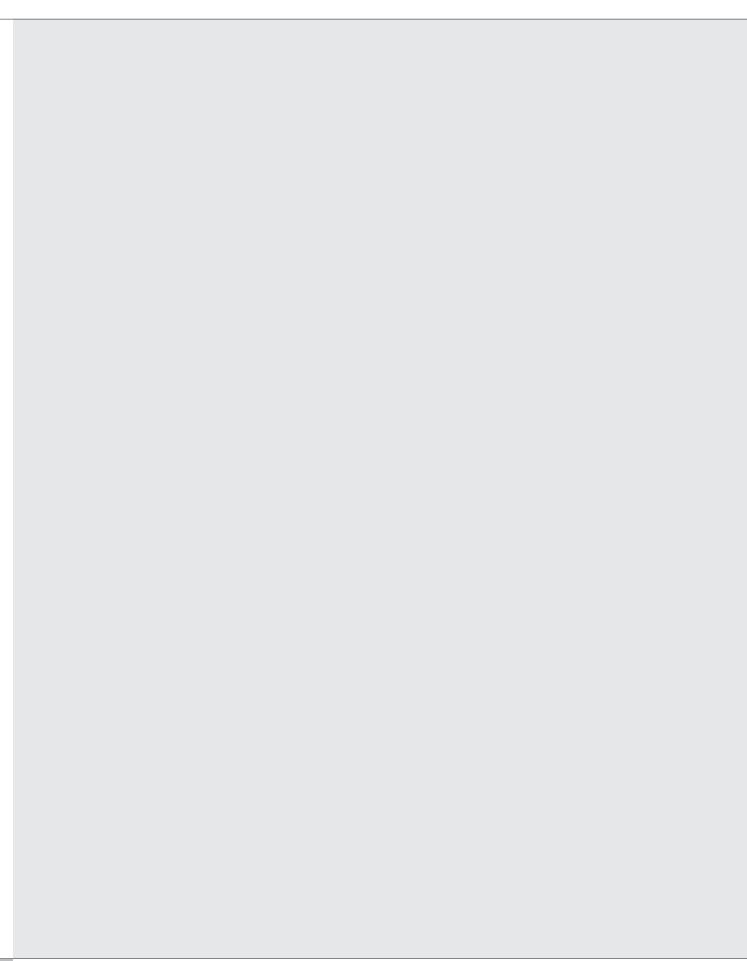


FLUX 0
FLUSSIMETRO DIGITALE E SENSORE DI PRESSIONE
MANUALE D'USO







Istruzioni per la Sicurezza del Prodotto

■ Questa sezione indica i livelli di rischio con i segnali di Pericolo, Avvertimento e Attenzione.

Pericolo	Il pericolo indica un alto livello di rischio, provoca lesioni gravi o mortali se non viene evitato
Avvertimento	Avvertimento indica un livello di rischio medio, potrebbe causare morte o lesioni gravi.
	Indica un basso livello di rischio, potrebbe causare lesioni lievi, ustioni, scosse elettriche, ecc. e il prodotto, l'apparecchiatura e le macchine potrebbero essere danneggiate.



Avvertimento

■ Precauzioni d'uso

- (1) Funzionamento entro la tensione specificata. Malfunzionamento o prodotto danneggiato, scosse elettriche o incendi possono essere provocati dal superamento dell'intervallo di tensione specificato.
- 2 Non superare la corrente massima di carico. Può danneggiare il prodotto.
- 3 Non utilizzare alcun carico che generi picchi. Esiste una protezione contro le sovratensioni, ma ripetuti picchi di tensione alla fine danneggeranno il prodotto. Quando si utilizza con carico induttivo (come relè o solenoide), installare un diodo flyback sul carico (deve essere rispettata la polarità).
- (4) Prestare attenzione alla caduta di tensione interna.

Se utilizzato ad una tensione specificata, se il sensore è funzionante ma il carico non funziona, verificare se la tensione di esercizio del carico soddisfa la seguente formula.

Alimentazione-Tensione interna>Funzionamento minimo Tensione calo del sensore tensione di carico

- ⑤ Non utilizzare il prodotto oltre le specifiche indicate. Il sensore verrà danneggiato dal superamento della portata e della pressione di esercizio.
- 6 Non utilizzare fluidi infiammabili e/o permeabili. Possono causare incendi, esplosioni o corrosione.

■ Fluido di lavoro e ambiente di lavoro

- (1) Non utilizzare in atmosfera di gas esplosivo. Il sensore non ha una struttura a prova di esplosione, fuoco, possono verificarsi esplosioni o corrosione.
- 2 Non utilizzare nella vicinanza di un'area disturbata da picchi di tensione. Solenoidi, forni a induzione ad alta frequenza e motori, ecc. possono generare picchi di tensione elevati, se usati vicino al sensore sono causa di danni e deterioramento dei componenti del circuito interno.
- ③ I sensori non possono resistere a scariche elettriche. Il prodotto è conforme alla normativa CE, ma non può resistere alle sovratensioni di scariche elettriche; adottare misure per evitare scariche nel sistema.
- 4 Non utilizzare in un ambiente in cui i sensori potrebbero essere bagnati da acqua o olio. Il grado di protezione della custodia è IP40, evitare schizzi di acqua o olio per evitare effetti negativi.
- (5) Non utilizzare in un ambiente soggetto a grandi sbalzi
 - I componenti interni del sensore saranno influenzati negativamente da grandi cicli di riscaldamento / raffreddamento diversi dalle normali variazioni di temperatura.
- (6) Non montare il prodotto in luoghi in cui sarebbe esposto a calore radiante. Potrebbe causare danni e/o malfunzionamenti.



Avvertimento

Precauzioni per il cablaggio

- ① Controllare il colore del filo e il n. del terminale per il cablaggio. Un cablaggio errato può causare danni permanenti al sensore, controllare il colore del filo e il numero del terminale nel manuale prima del collegamento.
- 2 Evitare di piegare o tirare ripetutamente il cavo. Può causare danni alla guaina o la rottura del filo.

causando danni.

- 3 Verificare l'isolamento del cablaggio. Si prega di evitare isolamenti di bassa qualità (e interferenze interferenze da un altro circuito, insufficiente isolamento tra i terminali, ecc.) può portare a una sovracorrente del prodotto,
- 4 Non avvolgere fili e cavi con cavi della corrente o di alta tensione.
 - Il prodotto potrebbe non funzionare correttamente a causa di interferenze o rumore e picchi di tensione dei cavi di alimentazione e alta tensione.
- (5) Non provocare corto circuito al carico. Quando il carico è in cortocircuito, sarà visualizzato un errore. Tuttavia, la corrente in eccesso può causare danni al sensore.
- 6 Non collegare i cavi quando c'è tensione. Può causare danni a sensori/apparecchiature/macchine.

Precauzioni per l'installazione

- 1 Assicurare la corretta direzione del fluido. Seguire l'indicatore della direzione del flusso per l'installazione.
- 2 Ripulire da sporcizia e polvere tramite flusso d'aria prima di collegare le tubazioni al sensore.
- 3 Non colpire o lasciar cadere.
 - Durante l'installazione, non lasciar cadere, urtare o provocare shock (100m/s2). Danni interni possono causare malfunzionamenti anche se l'alloggiamento non sembra danneggiato.
- 4 Tenere fermo il corpo del sensore durante l'istallazione. La resistenza alla trazione del cavo è 24.5 N e una trazione eccessiva può danneggiare il sensore.

■ Altre precauzioni

- 1 Dopo l'accensione dell'alimentazione elettrica, l'uscita rimarrà spenta fino all'accensione del Display. Si prega di utilizzare il sensore dopo l'indicazione del valore.
- 2 Arrestare i sistemi di controllo prima di impostare modifiche.

Durante l'impostazione iniziale del flusso e della pressione, il prodotto commuterà l'uscita in base alle impostazioni esistenti fino al completamento delle modifiche.



Attenzione

■ Precauzioni per l'installazione

- 1 Attenersi alla coppia di serraggio indicata. Un serraggio eccessivo danneggerà il prodotto.
- 2 Non montare il sensore in un punto che sarà utilizzato come punto d'appoggio. Il prodotto può danneggiarsi se ci si siede o si calpesta accidentalmente.
- ③ In caso di montaggio senza staffa, utilizzare la vite autofilettante tipo P - M3 x L 6mm.
- (4) Non rimuovere il perno fisso per il raccordo rapido. Per evitare di perdere parti interne e causare malfunzionamenti

■ Precauzioni per la manutenzione

- 1 La precisione potrebbe variare tra il 2 e il 3% quando la tubazione viene rimossa o sostituita.
- Non inserire bastoncini o fili nelle porte delle tubazioni.
- 3 Non toccare i terminali o connettori quando c'è tensione.







Avvertimento

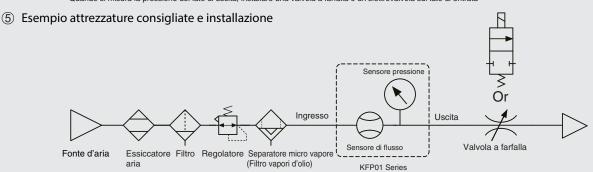
■ Fluido

- ① Controllare il regolatore di portata e la regolazione della valvola prima di introdurre il fluido.
 - Se la pressione o la portata supera l'intervallo specificato, l'elemento sensibile potrebbe essere danneggiato.
- ② L'elemento sensibile non può misurare correttamente se vi sono presenti corpi estranei.
- ③ Dal lato di ingresso, assicurarsi di installare un filtro aria con livello di filtrazione inferiore a 10um.

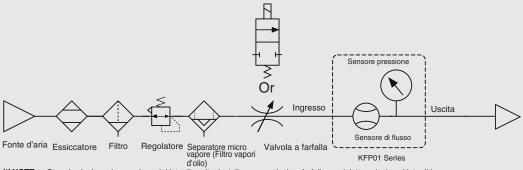


*** NOTE**

Quando si misura la pressione del lato di entrata, installare una valvola a farfalla o un'elettrovalvola sul lato di uscita Quando si misura la pressione del lato di uscita, installare una valvola a farfalla o un'elettrovalvola sul lato di entrata



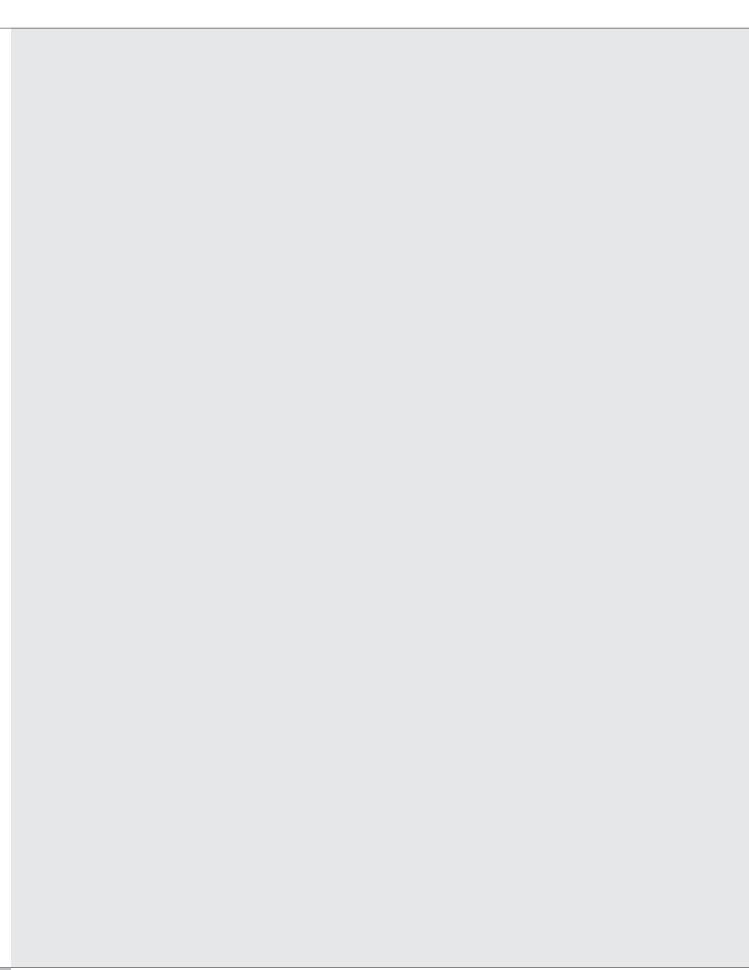
X NOTE: Quando si misura la pressione del lato di ingresso, installare una valvola a farfalla o un'elettrovalvola sul lato di uscita.



** NOTE : Quando si misura la pressione del lato di usoita, installare una valvola a farfalla o un'elettrovalvola sul lato di ingresso.

Liberatoria

- ① La nostra garanzia si applica esclusivamente al nostro prodotto, sono esclusi altri danni e lesioni causati da terremoti, incendi, atti di terzi, altre cause, atti intenzionali, atti accidentali, uso improprio o altre condizioni anomale che non sono responsabilità di Metal Work.
- ② La nostra garanzia si applica unicamente al nostro prodotto, non ad altri danni aggiuntivi (perdita di prodotti aziendali, interruzione, ecc.) dovuti ad un utilizzo o cattivo uso del prodotto.
- 3 La nostra garanzia esclude eventuali lesioni o danni verificatisi utilizzando il prodotto oltre l'intervallo specificato nel catalogo o/e non rispettando il manuale di istruzioni.



INDICE

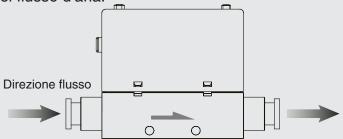


1. INSTALLAZIONE	PAGINA 8
1.1 COLLEGAMENTO PNEUMATICO	PAGINA 8
1.2 STAFFA DI MONTAGGIO / PARTI OPZIONALI	PAGINA 9
1.3 SCHEMA ELETTRICO	PAGINA 10
1.3.1 Uscita PNP, uscita analogica e ingresso esterno	PAGINA 10
2. ISTRUZIONI PER L'USO	PAGINA 11
2.1 NOMI E FUNZIONI DELLE SINGOLE PARTI	PAGINA 11
2.2 ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO	PAGINA 12
2.3 PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	PAGINA 13
2.3.1 [F-01] OUT1 Selezione impostazione	PAGINA 14
2.3.2 [F-02] OUT2 Selezione impostazione	PAGINA 19
2.3.3 [F-03] Selezione del colore del display LCD	PAGINA 20
2.3.4 [F-04] Selezione del tempo di risposta	PAGINA 21
2.3.5 [F-05] Selezione del tempo di refresh del display	PAGINA 23
2.3.6 [F-06] Selezione unità	PAGINA 25
2.3.7 [F-07] Selezione dello standard di riferimento del flusso	PAGINA 26
2.3.8 [F-08] Selezione uscita analogica	PAGINA 27
2.3.9 [F-09] Selezione mantenimento del valore accumulato	PAGINA 28
2.3.10 [F-10] Selezione modalità display del sensore di flusso	PAGINA 29
2.3.11 [F-80] Selezione modalità risparmio energetico	PAGINA 30
2.3.12 [F-91] Selezione ingresso esterno	PAGINA 31
2.3.13 [F-92] Impostazione della regolazione di precisione	PAGINA 32
2.3.14 [F-94] Funzione di uscita forzata	PAGINA 33
2.3.15 [F-95] Reset impostazioni di default	PAGINA 35
2.3.16 [F-99] Funzione di regolazione pressione zero	PAGINA 36
2.3.17 Funzione di regolazione istantanea pressione zero	PAGINA 37
2.3.18 Reset funzione flusso accumulato	PAGINA 38
2.3.19 Reset accumulated flow function	PAGINA 39
2.3.20 Visualizzazione del valore di picco	PAGINA 40
2.3.21 Visualizzazione del valore inferiore	PAGINA 41
2.3.22 Modalità Blocco / Sblocco tasti	PAGINA 42
3. ISTRUZIONE CODICE DI ERRORE	PAGINA 43
4. DATI TECNICI	PAGINA 44
5. PRINCIPIO DI MISURA DEL SENSORE TERMICO DI PORTATA MASSICA	PAGINA 45
6. DIMENSIONI	PAGINA 46
7. COSTRUZIONE	PAGINA 46

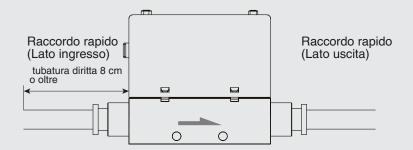
1. INSTALLAZIONE

1.1 Collegamento pneumatico

Installare il tubo seguendo l'indicazione della freccia sul prodotto che mostra la direzione del flusso d'aria.



Il tubo in ingresso deve avere un tratto rettilineo di almeno 80 mm. In caso contrario la misurazione risulta imprecisa.



Soffiare aria per ripulire da materie estranee, polvere e così via prima di installare il tubo. L'aria non pulita può causare malfunzionamenti o danni al prodotto.

Tubo per il raccordo rapido, inserire saldamente il tubo nel raccordo e assicurarsi che non possa essere estratto. Si consiglia inoltre di utilizzare l'apposito tagliatubi per garantire un tubo dal bordo perpendicolare e uniforme.



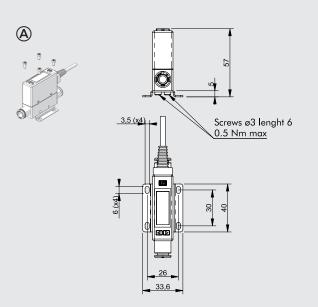


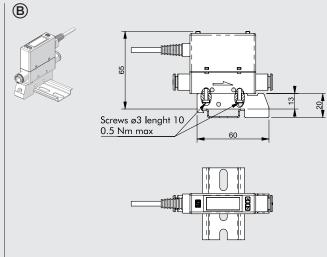


1.2 Staffa di montaggio / Parti opzionali

Il display LCD potrebbe essere difficile da vedere a determinate angolazioni. Il sensore può essere installato orizzontalmente o verticalmente.

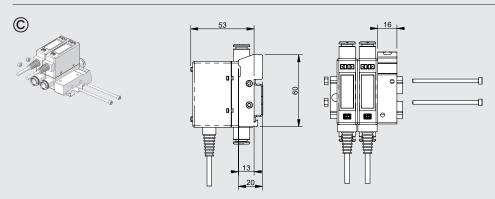
La coppia di serraggio per le viti deve essere inferiore a 0.5 ± 0.1 N.m.



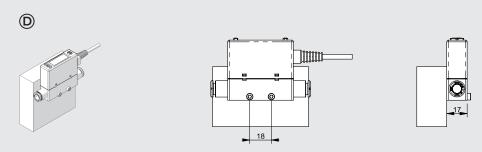


Fissaggio mediante staffa codice 90009A001 utilizzando le viti autoformanti Ø3 incluse e viti M3.

Fissaggio singolo su barra DIN mediante staffa codice 90009A002 utilizzando le viti autoformanti Ø3 incluse.



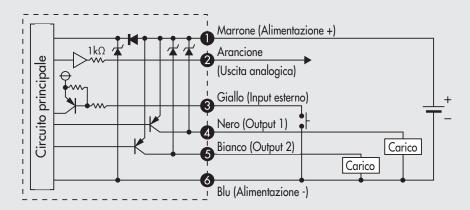
Fissaggio multiplo su barra DIN mediante staffa codice 90009A002 utilizzando i fori laterali Ø3.4 con viti e dadi M3.



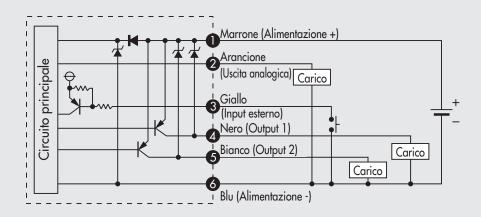
Fissaggio laterale con viti M3 lunghezza minima 23 mm.

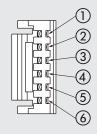
1.3.1 Uscita PNP, Uscita analogica e Ingresso Esterno

Uscita PNP / Uscita tensione analogica / Input esterno



• Uscita PNP / Uscita corrente analogica / Input esterno





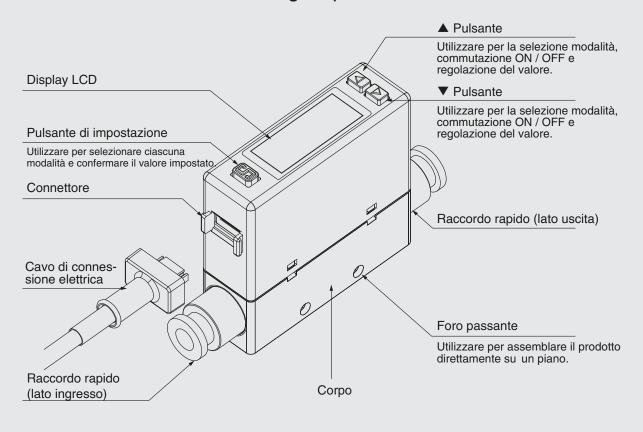
PIN	Colore	Funzione
1	Marrone	Alimentazione elettrica (12 ÷ 24 VDC)
2	Arancione	Uscita analogica in tensione: 1 ÷ 5 V
		Uscita analogica in corrente: 4 ÷ 20 mA
3	Giallo	Input esterno
4	Nero	Output 1 (Max. corrente di carico: 125 mA)
5	Bianco	Output 2 (Max. corrente di carico: 125 mA)
6	Blu	0V (GND)

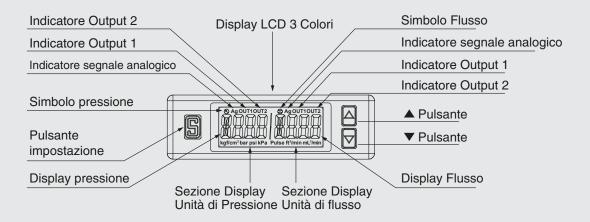




2. ISTRUZIONI PER L'USO

2.1 Nomi e funzioni delle singole parti





2.2 Istruzioni d funzionamento

• Modalità di impostazione delle funzioni

Codice Funzione	Articolo	Spiegazione
[F-01]	[oUt1] OUT 1 impostazione	Selezionare Output 1 corrispondente al sensore flusso o pressione. Impostare la portata o il valore della pressione per accendere / spegnere.
[F-02]	[oUt2] OUT 2 impostazione	Selezionare Output 2 corrispondente al sensore flusso o pressione. Impostare la portata o il valore della pressione per accendere / spegnere.
[F-03]	[CLor] Selezione colore display LCD	Selezione colore retroilluminazione e modalità di visualizzazione.
[F-04]	[rESP] Selezione tempo di risposta	Selezionare il tempo di risposta per l'uscita digitale. Sensore pressione: 2.5ms ~ 1500ms. Sensore flusso: 50ms ~ 1500ms.
[F-05]	[UPdA] Display selezione tempo di aggiornamento	Il ciclo di aggiornamento del display può essere impostato in 200ms, 500ms o 1000ms.
[F-06]	[Unit] Selezione unità	Selezionare l'UNITÀ del sensore di pressione / flusso.
[F-07]	[rEFE] Selezione dello standard riferimento del flusso	Selezionare il valore di flusso visualizzato in condizioni standard (ANR) o normali (NOR).
[F-08]	[AnG] Selezione uscita analogica	Selezionare l'uscita corrispondente al sensore di pressione o flusso.
[F-09]	[EEPr] Selezione del mantenimento del valore accumulato	Per salvare l'ultimo valore di flusso accumulato ogni 2 o 5 minuti.
[F-10]	[diS] Selezione modalità visualiz- zazione sensore di flusso	Selezionare per visualizzare Flusso istantaneo o Modalità flusso accumulato.
[F-80]	[SYn] Sincronizza il valore dell'uscita analogica del flusso e del display	Attivare per sincronizzare il valore dell'uscita analogica del flusso e del display. (Impostazione predefinita: OFF)
[F-91]	[ECo] Selezione modalità risparmio energetico	Selezionare per attivare la modalità di risparmio energetico per ridurre il consumo di energia
[F-92]	[inP] Selezione ingresso esterno	Selezionare per azzerare Portata Accumulata, Auto-Shift o Auto-Shift zero.
[F-94]	[FinE] Impostaz. regolaz. precisione	Il valore visualizzato può essere leggermente regolato.
[F-95]	[FoUt] Funzione uscita forzata	Per attivare/disattivare forzatamente l'analogico.
[F-99]	[rESt] Reset impostazione di default	Torna all'impostazione predefinita di fabbrica.

• Modalità di misurazione

Articolo	Spiegazione
Display pressione	Visualizzazione valore della pressione
Display flusso	Visualizzazione portata istantanea.
Display portata accumulata	Visualizzazione portata accumulata.
Regolazione pressione zero	Il valore di pressione visualizzato può essere regolato su "0".
Azzeramento portata istantanea	Il valore della portata istantanea visualizzato può essere regolato su "0".
Azzeramento portata accumulata	La portata accumulata può essere impostata su "0".
Display valore di picco	La pressione massima o il flusso istantaneo possono essere rilevati quando l'alimentazione è fornita per un periodo.
Display valore inferiore	La pressione minima o il flusso istantaneo possono essere rilevati quando l'alimentazione è fornita per un periodo.
Modalità blocco / sblocco tasti	Per evitare che si verifichino errori dovuti a modifiche involontarie dei valori impostati.





2.3 Istruzioni per l'uso

Modalità di selezione delle funzioni

Premere il tasto

In modalità di misurazione, premere 📳 pulsante per più di 3 sec. per visualizzare

Premere per 3 sec. in Modalità Impostazione Funzioni per tornare alla Modalità Misurazione.



Inserire ciascuna impostazione della funzione

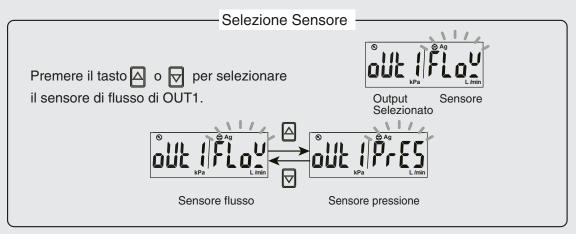
2.3.1 [F-[] | OUT1 Selezione Impostazione

Impostazione del sensore corrispondente e della modalità di funzionamento di OUT1.

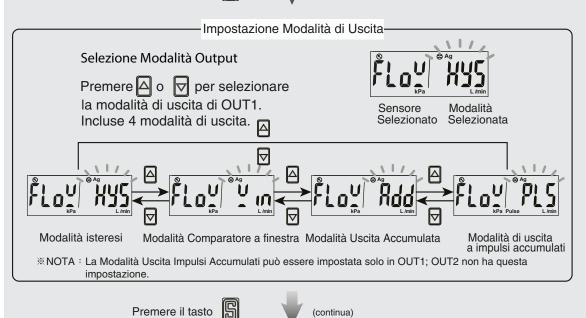
1. Impostazione Sensore Flusso

Premere △ o ▽ in Modalità Impostazione Funzioni per visualizzare [F-1] 1] [□111 1].







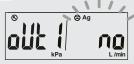




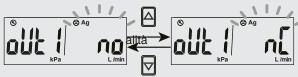


OUT1 tipo impostazione

Premere △ o ▽ per selezionare il tipo OUT1.



Modalità Selezionato selezionata



modalità NO modalità NC

※ NOTA : L'impostazione del tipo non verrà visualizzata quando è impostata la Modalità Uscita Impulsi Accumulati.

Premere il tasto





- Impostazione Valore

Impostazione valore OUT1

per regolare Premere o

il valore impostato

Modalità isteresi

[HYS] : [FL - 1] · [FH- 1]

Modalità comparatore a finestra [Ч 📭] : [FL - 1] + [FH- 1]

Modalità Uscita Accumulata [844] : [844L] · [844H]



Modalità Valore impostato selezionata

※NOTA : Impostazione Valore non sarà visualizzata quando è impostata la modalità Uscita Impulsi Accumulati.

Premere il tasto





- Impostazione Isteresi Fissa

Impostazione isteresi fissa

Premere △ o ▽ per regolare il valore di isteresi fisso.



Modalità Isteresi Fissa

**NOTA : L'impostazione dell'isteresi fissa non verrà visualizzata quando sono impostate la Modalità Isteresi, la Modalità Uscita Accumulata e la Modalità Uscita Impulsi Accumulati.

Premere il tasto



per tornare alla

Modalità Selezione Funzioni



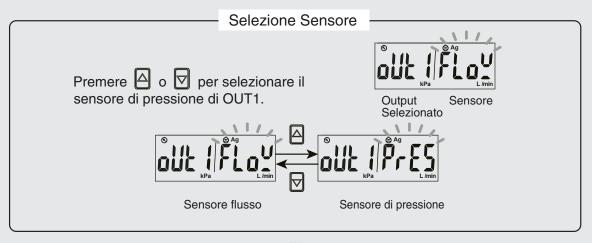


• 2. Impostazione sensore pressione

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzioni [F-□ l] [□□□ l]. per visualizzare

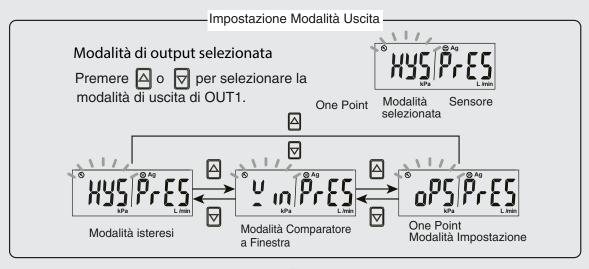
Premere il tasto





Premere il tasto





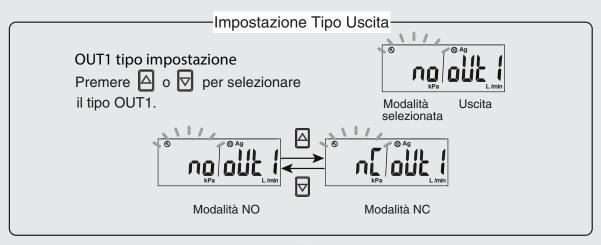
Premere il tasto











Premere il tasto



Impostazione Valore

OUT1 Impostazione valore

Premere △ o ¬ per selezionare

il valore impostato

[HYS] : [L - 1] . [H - 1] Modalità isteresi

Modalità Comparatore a Finestra $[\ \ \square \ \ \] : [\ \square \ \ \] \cdot [\ \ \square \ \]$

Modalità impostazione One Point [□P5]: [P- 1]



Valore impostato Modalità







- Impostazione Isteresi Fissa

Impostazione fissa dell'isteresi

Premere △ o ▽ per regolare il valore di isteresi fisso.



Valore Modalità isteresi impostato fissa

NOTA: L'impostazione dell'isteresi fissa non verrà visualizzata quando è impostata la Modalità Isteresi.

Premere il pulsante S per tornare alla modalità Selezione Funzioni







Modalità OUt digitale Normalmente aperto - NO Modalità OUt digitale Normalmente Chiuso - NC Modalità isteresi Modalità isteresi Flusso / Pressione Flusso / Pressione Modalità Comparatore a Finestra Modalità Comparatore a Finestra Flusso / Pressione Flusso / Pressione Modalità Impostazione One Point Modalità Impostazione One Point Pressione Pressione Modalità Uscita accumulata Modalità Uscita accumulata Flusso Flusso Tempo Tempo Modalità Uscita Impulsi Accumulati

NOTA

- 1. Nel caso in cui l'isteresi sia impostata su un valore inferiore o uguale a 2 cifre, l'uscita del sensore potrebbe vibrare se la pressione in ingresso fluttua vicino al punto di regolazione.
- 2. Se si utilizza la modalità comparatore a finestra, la differenza tra due set point deve essere maggiore dell'isteresi fissa, diversamente causerà malfunzionamento dell'uscita digitale.



2.3.2 [F-02] Selezione Impostazione OUT2

Impostazione del sensore corrispondente e modalità di funzionamento di OUT2.

- Premere △ o ▽ nella modalità di impostazione d
 per avviare "Impostazione OUT 2" [F-□2] [□□E2].
- 2. Verificare [F-II |] per l'impostazione seguente.

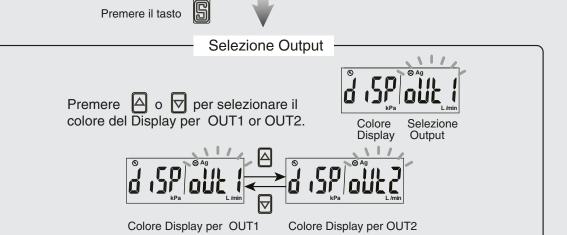
NOTA: L'impostazione OUT2 non ha la Modalità Uscita a Impulsi Accumulati.

2.3.3 [F-II] Selezione del Colore del Display LCD

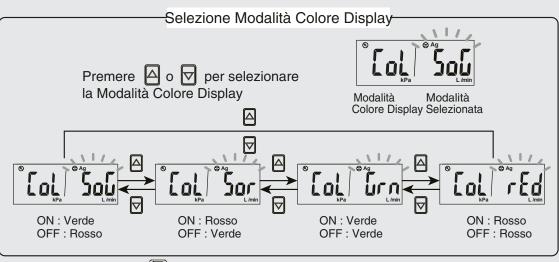
4 Selezione del colore del display in funzione dello stato dell'OUT digitale.

< Operazione >

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzione per visualizzare [F-03] [[Lor].



Premere il tasto



Premere il pulsante per tornare alla Modalità Selezione Funzioni



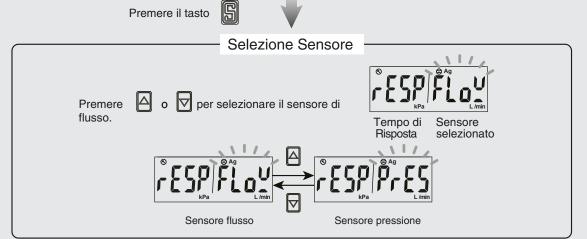


2.3.4 [F-II4] Selezione del Tempo di Risposta

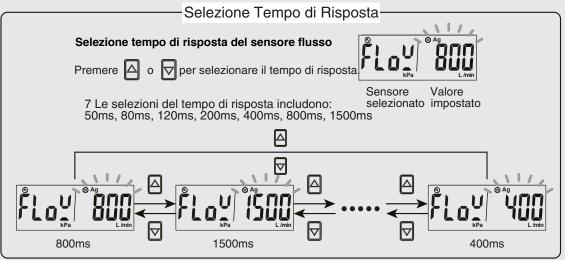
Selezionare il tempo di risposta appropriato per evitare instabilità di misura

1. Selezione sensore flusso

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-ロԿ] [-E5P].







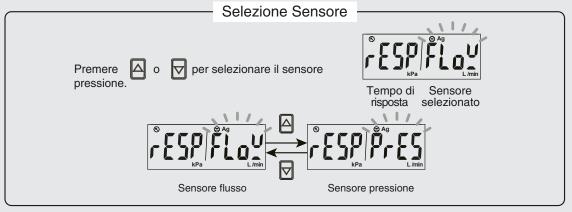


• 2. Impostazione Sensore di Pressione

Premere △ o ☑ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-☐4] [-E5P].







Premere il tasto





Premere il pulsante



per tornare alla

Modalità Selezione Funzioni







2.3.5 [F-05] Display Selezione Tempo di Refresh

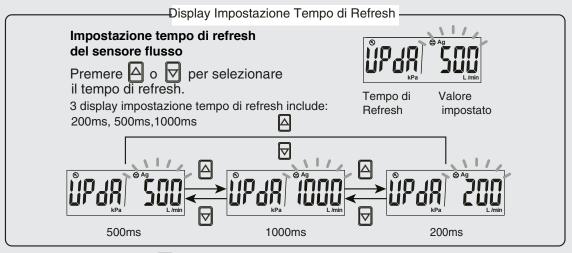
Selezionare un adeguato tempo di refresh del display per ridurre frequenti cambiamenti di valore.

• 1. Impostazione sensore di flusso

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-05] [UPdR].







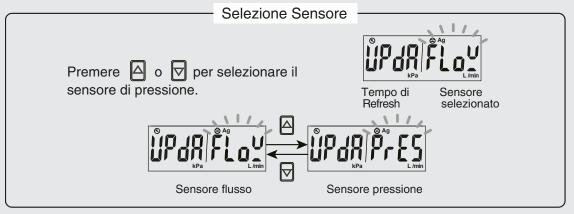


• 2. Impostazione del tempo di refresh del display del sensore di pressione

Premere △ o ▽ in modalità di selezione delle funzioni per visualizzare [F-ロ5] [⊔PdR].

Premere il tasto

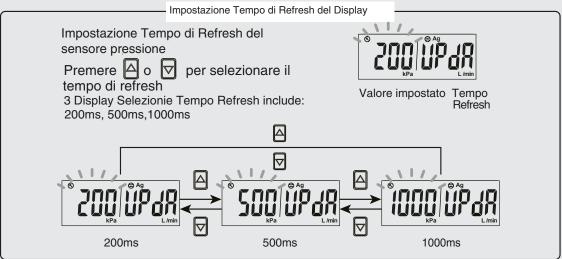




Premere il tasto



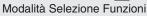




Premere il pulsante



per tornare alla









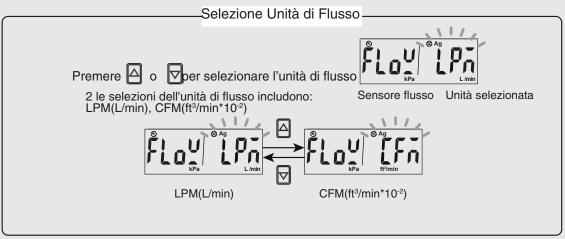
2.3.6 [F-05] Selezione Unità di misura

Selezionare l'unità di flusso e l'unità di pressione del sensore.

< Operazione >

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-ロ6] [⊔ー・ト]









Premere il tasto

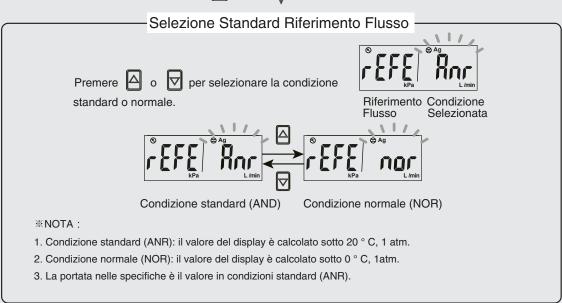
2.3.7 [F-🗓] Selezione Standard Riferimento Flusso

Selezionare il valore di flusso visualizzato in condizioni standard o normali.

< Operazione >

Premere △o ▽in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare[F-□7] [¬EFE] ∘







Premere il pulsante per tornare alla Modalità Selezione Funzioni





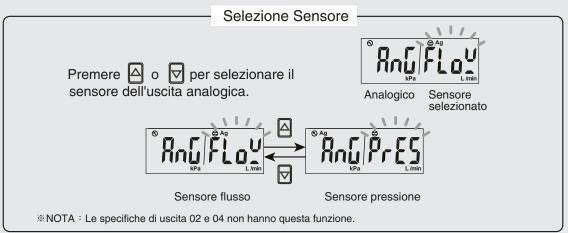
2.3.8 [F-III] Selezione Uscita Analogica

Selezionare il segnale di uscita analogica per il sensore di flusso o sensore di pressione.

< Operazione >

Premere △ o ▽ in modalità di selezione delle funzioni per visualizzare [F-□8] [Я¬□]







2.3.9 [F-III] Selezione Mantenimento Valore Accumulato

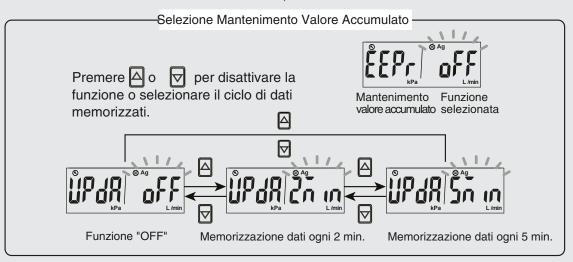
L'impostazione predefinita è "OFF", il valore di flusso accumulato viene azzerato quando l'alimentazione viene interrotta.

Selezionare questa funzione per mantenere il valore del flusso accumulato memorizzato nella memoria permanente e ricaricare il valore accumulato salvato di recente dopo l'accensione dell'alimentazione.

< Operazione >

Premere ☐ o ☐ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-[]] [EEP-] ∘







X NOTA:

Il limite massimo della memoria scrivibile del dispositivo è 1 milione di cicli. Se il sensore viene utilizzato 24 ore al giorno, la durata viene calcolata come sotto.

- ◆ 5 minuti x 1 milione di cicli = 5 milioni di minuti = 9,5 anni
- ◆ 2 minuti x 1 milione di cicli = 2 milioni di minuti = 3,8 anni





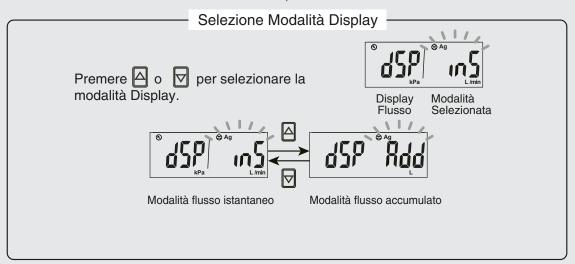
2.3.10 [F - 🗓] Display Sensore di Flusso - Selezione Modalità

Selezionare per visualizzare Flusso istantaneo o Modalità flusso accumulato.

< Operazione >

Premere △ o ┡in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F- 10] [ط اح] ∘







2.3.11 [F-BI] Sincronizza il valore dell'uscita analogica del flusso e del display

Attivare per sincronizzare il valore dell'uscita analogica del flusso e del display.

<Operazione>

Premere il pulsante ☐ oppure ☑ nella modalità di selezione della funzione per visualizzare [F-80] [54n]

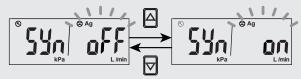


-Visualizzazione della sincronizzazione

Premere ☐ oppure ☐ pulsante per impostare la sincronalizzazione del display



Display Selezionato Sincronizza Modalità



Display sincronizza "OFF"

Display sincronizza "ON"

% NOTA:

- 1. Questa funzione non è disponibile con le specifiche di uscita -02 e -04.
- 2. Questa funzione è disponibile solo per l'uscita della portata.









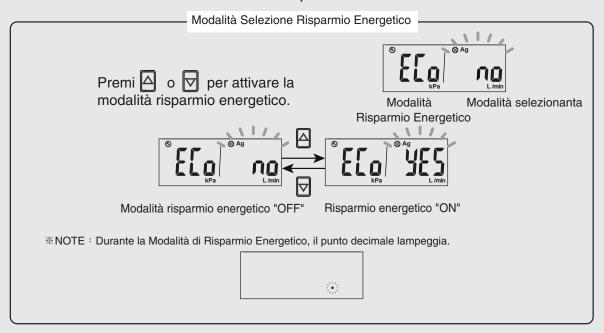
2.3.12 [F-9] Selezione Modalità Risparmio Energetico

Selezionare la Modalità Risparmio Energetico in Modalità Misurazione. Durante la Modalità Risparmio Energetico, il display principale si spegne se non viene premuto alcun pulsante entro 30 secondi, premere un tasto qualsiasi per uscire dalla Modalità Risparmio Energetico.

< Operazione >

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-9 t] [E[□] ∘







2.3.13 [F-92] Selezione Ingresso Esterno

Reset esterno del flusso accumulato: il valore del flusso accumulato verrà resettato a "0" quando viene applicato un segnale di ingresso esterno. Auto-shift: La portata istantanea sarà considerata come standard dal momento

in cui viene applicato il segnale di ingresso esterno. La funzione di commutazione dell'uscita opera in relazione al suo cambiamento.

Auto-shift: La portata istantanea viene azzerata per essere considerata zero

standard quando viene applicato il segnale di ingresso esterno.

La funzione di commutazione dell'uscita opera in relazione

al suo cambiamento.

Questa funzione è solo per l'uscita 1 corrispondente al punto di azione del sensore

Quando viene immesso un segnale esterno, collegare il cavo di ingresso a GND per 30 ms o più.

< Operazione >

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-92][mP] •

Premere il tasto











2.3.14 [F-94] Impostazione Regolazione di Precisione

Questa funzione consente di regolare con precisione i valori di visualizzazione del flusso e pressione.

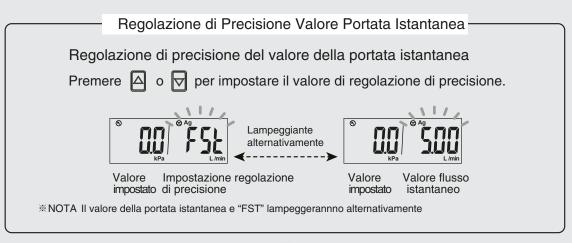
I valori di visualizzazione possono essere calibrati entro ± 2,5% R.D.

• 1. Regolazione di precisione del valore di flusso istantaneo

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzio per visualizzare [F-94] [F -nE] ∘







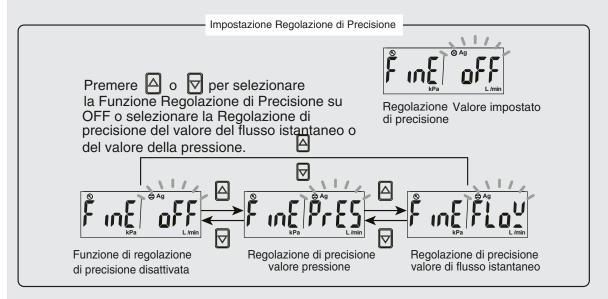


• 2. Regolazione di precisione del valore della pressione

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-94] [F .nE] ∘

Premere il tasto







Premere il pulsante





Ritornare alla modalità di misurazione







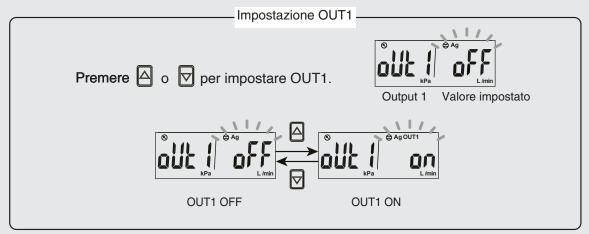
2.3.15 [F-95] Funzione Forzamento Uscita

Per attivare / disattivare forzatamente l'uscita analogica

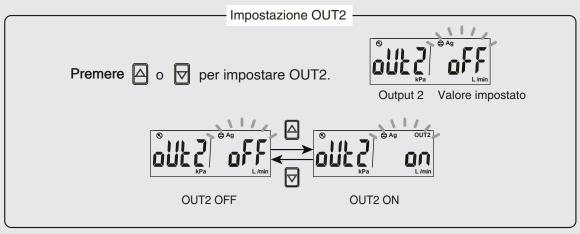
< Operazione >

Premere △ o ▽ in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-95] [Fo⊔E] ∘











2.3.16 [F-99] Reset Impostazioni di Default

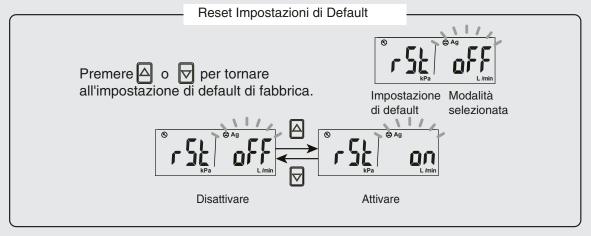
È possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica.

< Operazione >

Premere △ o ☑in Modalità Selezione Funzioni per visualizzare [F-99] [-E5L] ∘

Premere il tasto





Premere il pulsante per tornare alla Modalità Selezione Funzioni







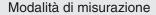
2.3.17 Funzione Regolazione Pressione Zero

Il valore visualizzato può essere regolato a "0" quando la pressione è entro \pm 3% del punto zero al momento della spedizione dalla fabbrica.

< Operazione >

Premere \blacksquare e \triangle contemporaneamente per oltre 3 sec. in modalità di misurazione (non in modalità di visualizzazione del valore di flusso accumulato) fino a quando non viene visualizzato $[\square\square]$.

E rilasciare tenendo premuto il pulsante per tornare alla modalità di misurazione.





Premere e contemporaneamente per oltre 3 secondi.



Rilaso per to

Rilasciare tenendo premuto il pulsante per tornare alla modalità di misurazione.



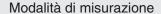
Il Valore Pressione torna a

2.3.18 Funzione Regolazione Zero del Flusso Instantaneo

Il valore visualizzato può essere regolato su "0" quando il flusso misurato è entro ± 10% F.S. del punto zero al momento della spedizione dalla fabbrica.

< Operazione >

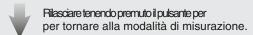
Premere e contemporaneamente per oltre 3 sec. in modalità di misurazione (non in modalità di visualizzazione del [[][]] valore di flusso accumulato) fino a quando non viene visualizzato E rilasciare tenendo premuto il pulsante per tornare alla modalità di misurazione.













Il valore di flusso istantaneo ritorna a zero.







2.3.19 Funzione reset Flusso Accumulato

Il valore del flusso accumulato torna a zero.

< Operazione >

Premere e contemporaneamente per oltre 3 sec. in modalità di misurazione (Modalità Valore Flusso Accumulato) fino a visualizzare zero. E rilasciare tenendo premuto il pulsante per tornare alla modalità di misurazione.

Modalità misurazione







Valore flusso accumulato visualizza zero. Rilasciare tenendo premuto il pulsante per tornare alla modalità di misurazione.

2.3.20 Visualizzazione del Valore di Picco

Vengono mostrati e aggiornati i valori massimi di pressione e flusso, dal momento in cui il pulsante ☐ viene premuto.

< Operazione >

Premere il pulsante A per oltre 3 sec. nella Modalità Misurazione. Il valore massimo verrà visualizzato lampeggiante e mantenuto. Premere il pulsante A per tornare alla Modalità Misurazione.







2.3.21 Visualizzazione Valore Inferiore

Vengono mostrati e aggiornati i valori minimi di pressione e flusso, dal momento in cui il pulsante \triangle viene premuto.

< Operazione >

Premere per oltre 3 sec. nella modalità di misurazione.

Il valore minimo verrà visualizzato lampeggiante e verrà mantenuto.

Premere Sper tornare alla Modalità di misurazione.



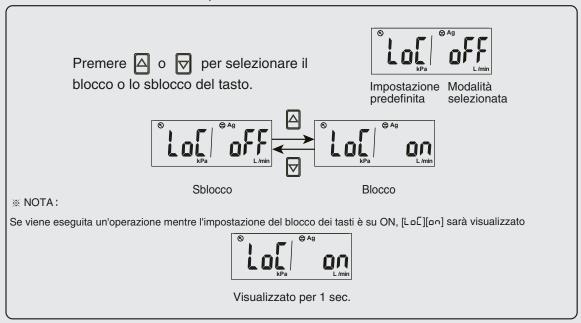
2.3.22 Modalità Blocco / Sblocco Tasti

Per evitare errori dovuti a modifiche involontarie dei valori impostati. Se viene eseguita un'operazione con i pulsanti quando l'impostazione del blocco tasti è ON, [La[][an] viene visualizzato per 1 secondo.

< Operazione >

Premere per oltre 5 sec. in modalità misurazione per selezionare l'impostazione di blocco / sblocco dei tasti.

Impostazioni Blocco/Sblocco Tasti







3. ISTRUZIONI CODICI ERRORE

Tipo Errore	Codice Errore	Condizione di errore	Risoluzione dei problemi	
OUT1 Carico in eccesso Errore corrente	S F Ag Ag L Imin	Output 1 l'assorbimento di corrente è oltre 125 mA	Spegnere l'alimentazione e verificare la causa del sovraccarico di corrente o	
OUT2 Carico in eccesso Errore corrente	SOUR SAGELLIMIN SEPASOLLIMIN	Output 2 l'assorbimento di corrente è oltre 125 mA	ridurre il carico di corrente al di sotto di 125 mA, quindi riavviare.	
_Errore di		Il flusso istantaneo è entro ±10% F.S. del punto zero	Eseguire nuovamente la funzione di cancellazione dello zero in assenza di flusso.	
Regolazione dello zero	SEF 3 SAG	Il valore della pressione è oltre ±3% F.S. del punto zero	Eseguire nuovamente la funzione di cancellazione dello zero in assenza di pressione.	
Errore di sistema	SET Y SABEL MININ	Errore di memoria	Spegnere la corrente e riaccendere. Se la condizione di errore persiste, restituire alla fabbrica per un controllo.	
	SES SAS	Errore dati interno		
	SER SAB	Errore dati interno		
	S F C S S S S S S S S S S S S S S S S S	Errore parametri di sistema		
Errore di flusso/ pressione applicabile	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	Il flusso istantaneo ha superato il limite massimo dell'intervallo del Display del flusso.	Ridurre il flusso dell'intervallo del display.	
		Il flusso istantaneo ha superato il limite massimo dell'intervallo del Display della pressione.	Ridurre la pressione dell'intervallo del display.	
	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	Il flusso istantaneo ha superato il limite inferiore dell'intervallo del Display del flusso.	Assicurarsi che il flusso sia nella direzione corretta.	
	S L L L S S S S S S S S S S S S S S S S	La pressione ha superato il limite inferiore dell'intervallo del Display della pressione.	Ridurre la pressione dell'intervallo del display.	

4. DATI TECNICI		FLUX 0 50 L	FLUX 0 200 L
Portata massima misurata	NI/min	0 ÷ 50	0 ÷ 200
Direzione del flusso	·	Unidirezio	nale
ntervallo di pressione di funzionamento	bar	-0.9 ÷ 8	
nici valio di pressione di fonzionamenio	MPa	-0.09 ÷ 0.8	
	psi		
		-13 ÷ 116	
Pressione massima ammessa	bar	10	
Diametro del tubo per raccordo automatico	mm	8	1
Tensione di alimentazione	VDC	12 ÷ 24 ± 10%, rip	pple max 10%
Assorbimento di corrente	mA	≤ 50	
Cavo di connessione		Cavo Ø 4 lunghezza 2 m, resistente a	
Peso	g	100 (incluso	cavo)
DISPLAY			
Valore di portata istantanea			
Range di visualizzazione	NI/min	0 ÷ 50	0 ÷ 200
Unità minima impostabile	NI/min	0.1	1
onna minima imposiabile		0.1	1
	ft³/min		I
Portata accumulata		0000000	0000000
Range di visualizzazione		9999999.9	9999999
Unità minima impostabile	NI	0.1	1
	H³	1	1
Pressione			
Range di visualizzazione	kPa	-100 ÷ 10	000
Unità minima impostabile	kPa	1	
o ma mine imposición	bar	0.01	
		0.01	
	psi	0.1	
PRECISIONE			
Portata			
Intervallo di misura garantito		2 ÷ 100 %	
Precisione di visualizzazione		± 3 % FS ± 1	digit ▲
Precisione dell'output analogico		± 5 % FS	A
Ripetibilità		± 1 % FS ± 1	diait ■
Linearità		± 3 % FS	
Caratteristica di temperatura		± 2 % FS per temperatura tra 15 e 35°C; ± 5 % FS pe	
Caratteristica di pressione		± 5 % FS ± 1	aigir 🕶
Pressione			
Intervallo di misura garantito		0 ÷ 100 %	
Precisione di visualizzazione		± 2 % FS ± 1	
Precisione dell'output analogico		± 2.5 % F	\$●
Ripetibilità		± 0.2 % FS ±	1 digit ●
Linearità		± 1 % FS	· ·
Caratteristica di temperatura		± 2 % FS	
Caraneristica ai temperatura		± 2 /ο 13	-
ISCITE DICITALI			
USCITE DIGITALI		0.00.00	
N° uscite		2 PNP	
Corrente massima	mA	125	
Tensione massima	VDC	24	
Tensione residua	V	≤ 1.5 \	
Tempo di risposta, se impostata in portata	ms	50, 80, 120, 200, 400, 80	
Tempo di risposta, se impostata in pressione	ms	2.5, 25, 100, 250, 500, 10	
Modo di risposta, se impostata in portata	1113	Modo isteresi, modo finestra di confronto, mod	
tiodo di risposid, se imposidid ili portula			
		Normalmente aperti o n	
Modo di risposta, se impostata in pressione		Modo set di un punto, modo isteresi, modo finestra di co	
steresi		Regolab	ile
Protezione da corto circuito in uscita		Si	
Uscita a impulsi in accumulo	NI/impulso	0.5	2
	ft³/impulso	2	7
	. ,	=	•

- ▲ Dati validi con queste condizioni: pressione di ingresso 3 bar, pressione di uscita 1 bar, temperatura 25 °C
 Dati validi con queste condizioni: pressione di uscita 1 bar, temperatura 25 °C
 * Dati validi con queste condizioni: -90 ÷ 800 kPa, pressione di uscita 1 bar, temperatura 25 °C
 Dati validi con queste condizioni: portata 0 NI/min, temperatura 25 °C



		FLUX 0 50 L	FLUX 0 200 L
USCITA ANALOGICA		30 -	
Versione in tensione		1 ÷ 5, con impedenza 1 kΩ	
Versione in corrente	mA	4 ÷ 20, con impedenza ≤ 300 Ω	
Tempo di risposta, se impostata in portata	ms	≤ 100	
Tempo di risposta, se impostata in pressione	ms	≤ ;	50
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Fluido		Aria filtrata, essicata e non lubrificata,	gas inerti, non corrosivi e non esplosivi
			n e di un depuratore per olio da 0.01 µm
Grado di protezione		IP	
Temperatura ambiente			: 50
Temperatura di stoccaggio	°C	* 1 * 7	
Umidità dell'ambiente 35 ÷ 85% umidità relativa. Nessuna condensa			
Tensione di isolamento		1000 VAC per un minuto tra custodia e cavo	
Resistenza di isolamento		50 MΩ minimo (a 500VDC tra custodia e cavo)	
Vibrazioni ammesse		Ampiezza 1.5 mm o 10 g con scansioni ogni minuto da 10 a 55 Hz a 10 Hz, per 2 ore in ogni direzione x, y e z	
		100 m/s² (10 g), 3 volte	in ogni direzione x, y e z
Compatibilità elettromagnetica EMC		IEC 61000-6-2,	IEC 61000-6-4

5. PRINCIPIO DI MISURA DEL SENSORE TERMICO DI FLUSSO MASSICO

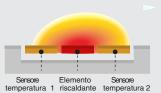
Profilo simmetrico della temperatura Nessun flusso



(a): Nessun Flusso

In assenza di flusso, il calore del riscaldatore si diffonde uniformemente a sinistra ea destra, quindi la distribuzione della temperatura è come (a).

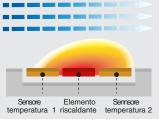
Profilo temperatura inclinato Flusso Basso



(b): Flusso Basso

Quando c'è un flusso, il lato di ingresso viene raffreddato dal flusso, il lato di uscita viene riscaldato dal calore del lato di ingresso del riscaldatore e la distribuzione della temperatura è simile a (b).

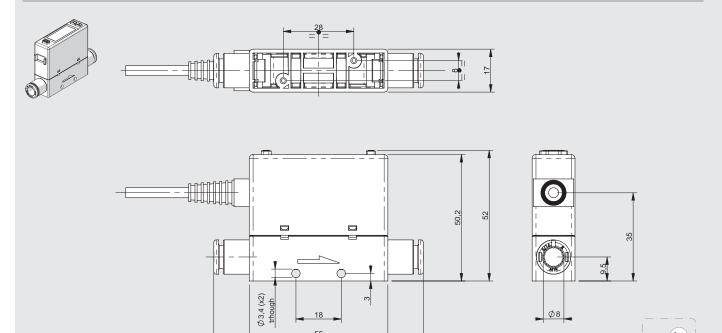
Profilo temperatura inclinato Flusso Ampio



(c): Flusso elevato

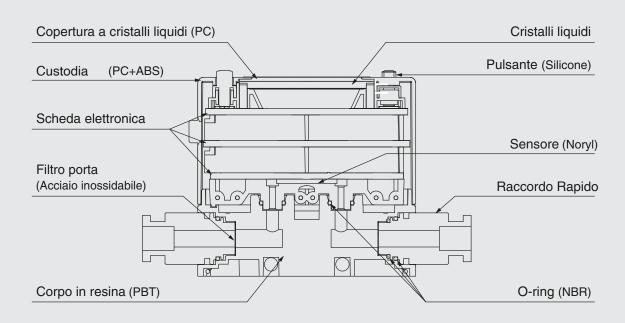
Quando il flusso diventa elevato, la distribuzione diviene come (C). Poiché la distribuzione della temperatura prima e dopo il riscaldatore è proporzionale alla portata, la portata può essere determinata dal rapporto.

6. DIMENSIONI





7. COSTRUZIONE





NOTE		

www.metalwork.eu ZYAVA9007 IT - IM02_07/2022