VL401

= 4...20 mA Loop powered

VISUALIZZATORE LOOP-POWERED 4…20mA
72 x 36 mm CON SOGLIA DI ALLARME

- Collegamento in serie al loop 4...20 mA
- Caduta max 5V
- Display 4 cifre, altezza 7,6 mm
- Scala visualizzata -1999...9999
- Soglia di allarme con due modi di funzionamento
- Uscita open collector PNP, 90 mA MAX
- Differenziale fisso 3 digit
- Configurazione mediante tastiera frontale
- Realizzazione in contenitore da pannello 72x36 mm

1.0 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso (questo documento)
- avvertenze
- dispositivo
- due staffe di fissaggio
- una morsettiera estraibile da 3 poli (innestata sul dispositivo)

2.0 PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze generali disponibili con il prodotto (vedi “1.0 dotazione") e quanto indicato nel presente documento.
Il presente prodotto è uno strumento elettronico e quindi non deve essere considerato una macchina.
Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva Macchine.
Si afferma pertanto che, se lo strumento viene utilizzato come parte componente di una macchina, non può essere messo in funzione se la macchina non soddisfa i requisiti della direttiva macchine.
La marcatura dello strumento non solleva il cliente dall’adempimento degli obblighi di legge relativi al proprio prodotto finito.
Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un’adeguata tensione di alimentazione (vedi paragrafo 4.5 del presente manuale).
Prevedere un’adeguata protezione sui circuiti di alimentazione; è consigliabile un fusibile da 100 mA con intervento a ritardo medio.
Il dispositivo è immune ai fenomeni di fulminazione (protezione interna “surge”).

3.0 DESCRIZIONE GENERALE

L’indicatore consente la misura di un loop 4 ... 20 mA.
Si autoalimenta direttamente dal loop.
La taratura è semplice. E’ sufficiente impostare i valori di inizio e fondo scala attraverso i due tasti frontali.
E’ disponibile una soglia di allarme impostabile di minima o di massima; il differenziale è fisso a 3 digit.

4.0 PREPARAZIONE PER L'USO

4.1 PREPARAZIONE INIZIALE

Il dispositivo è predisposto per il montaggio a pannello.
Occorre predisporre il quadro elettrico sul quale deve essere installato praticando un taglio di 67x33 mm. Lo spessore massimo ammesso del pannello è 4 mm.

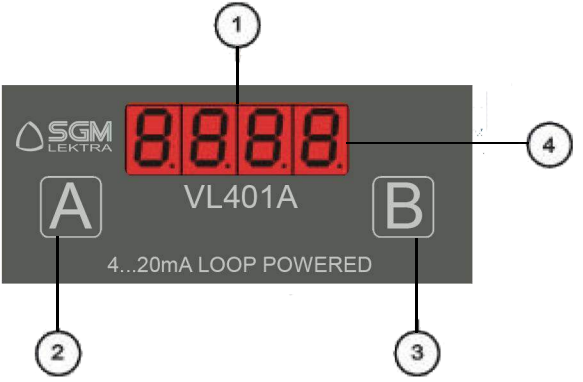
4.2 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Introdurre il dispositivo nel pannello.
Inserire le staffe consegnate in dotazione nelle apposite asole, una a destra e una a sinistra del dispositivo, metterle in tensione ruotando il perno con l'ausilio di un cacciavite (taglio o croce, 4 mm).
Per il collegamento fare riferimento al paragrafo 4.4.

Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

4.3 VISTA FRONTALE

FIG.1

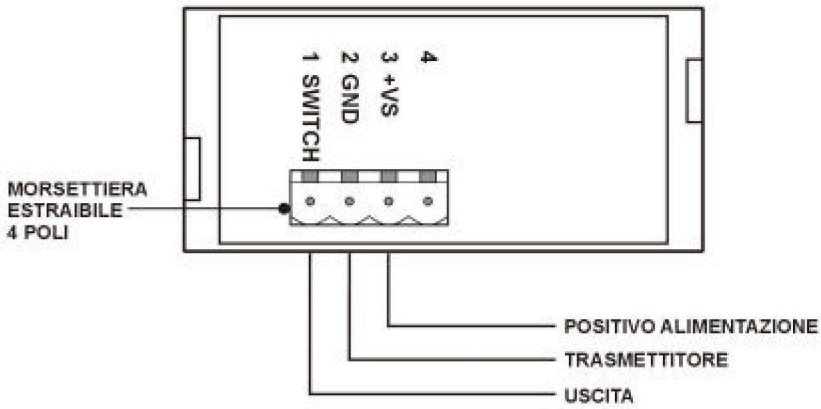


1 = indicatore a display della variabile misurata con quattro cifre da 7,6 mm di altezza.
2 = tasto A per: decremento
3 = tasto B per: incremento
4 = D.P. delle unità: indica lo stato di attivazione dell'uscita

4.4 VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI

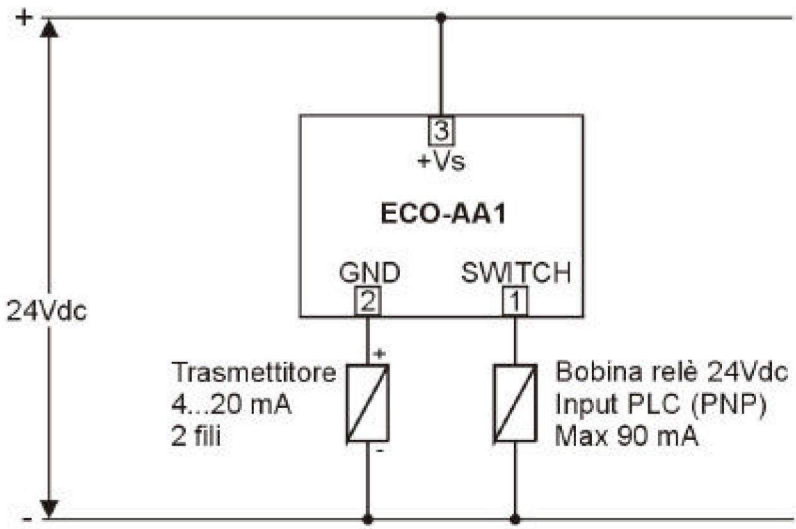
Disposizione morsetti

FIG. 2



Collegamento elettrico

FIG. 3



4.5 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire alimentazione. Il dispositivo deve illuminarsi e indicare il valore corrispondente ai mA che lo attraversano.

4.6 CALIBRATURA

Il dispositivo viene consegnato con la seguente taratura: ingresso = 4..20mA - lettura = 4,00...20,00. Per realizzare, ad esempio, una scala con ingresso = 4...20 mA e lettura = 0....400 BAR è necessario impostare i parametri “lettura a inizio scala” e “lettura a fondo scala” rispettivamente a 0 e 400.

5.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

5.0.1 PROGRAMMAZIONI DI CONFIGURAZIONE

Possono essere impostati i seguenti parametri:

TABELLA 1

LABEL (MESSAGGIO VISUALIZZATO)	PARAMETRO	DEFAULT
dP	Decimal point	[99,99]
IS	lettura a inizio scala	[4,00]
FS	lettura a fondo scala	[20,00]
Int	Integrazione della lettura	[0,3]
ISFS	Limiti di scala	[OFF]
SEt	Soglia di allarme	[0,00]
ALL	Tipo di allarme	[HI]

5.0.2 SELEZIONE DEL PARAMETRO DA MODIFICARE

Premere i tasti "A" o “B” sino al parametro voluto.
A display si vedono in sequenza le label dei parametri (come indicato in tabella 1).
Alla fine delle label, si torna alla visualizzazione della variabile di ingresso.
In ogni caso, dopo un timeout di circa 5 minuti dall'ultima pressione di un tasto, il dispositivo ritorna automaticamente alla visualizzazione della variabile di ingresso.

5.0.3 ACCESSO ALL'IMPOSTAZIONE DEL PARAMETRO SELEZIONATO

Premere contemporaneamente i tasti “A” e “B”.

5.0.4 MODIFICA DEL PARAMETRO

E’ possibile modificare il valore del parametro premendo i tasti “A” (incrementa) oppure “B” (decrementa).
Per confermare il valore impostato e uscire dal menù di impostazione premere contemporaneamente i tasti “A” e “B”.

5.0.5 USCITA DOPO LA MODIFICA

Premere contemporaneamente i tasti “A” e “B”.

5.0.6 LIMITI DI IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI

DECIMAL POINT – (dP)
Impostare la posizione del punto decimale:
- "-,- - -" = 3 cifre decimali
- "- -,- -". = 2 cifre decimale
- "- - -,-". = 1 cifra decimale
- "- - - -" = nessuna cifra decimale

Nota: il dp lampeggiante sulla cifra delle unità indica soglia di allarme attiva (non impatta su questa impostazione).

LETTURA A INIZIO SCALA – (IS)
- Range: -1999...9999

LETTURA A FONDO SCALA – (FS)
- Range -1999...9999

INTEGRAZIONE DELLA LETTURA – (Int)
L'integrazione determina un aumento delle medie eseguite prima della visualizzazione della variabile di ingresso.
- Range: 0,3...20.0

LIMITI DI SCALA – (ISFS)
La scala di lettura può essere libera oppure limitata.
Se è libera la visualizzazione prosegue oltre i limiti di taratura (per valori inferiori all'inizio scala e superiori al fondo scala).
Se è limitata il display visualizza LO quando la variabile di ingresso è inferiore all'inizio scala e HI quando la variabile di ingresso è superiore al fondo scala; il fondo scala deve essere imperativamente maggiore dell'inizio scala (lo strumento controlla automaticamente la correttezza delle impostazioni).
Impostare:
- OFF = scala di lettura libera
- ON = scala di lettura limitata (indicazioni HI e LO abilitate).

SOGLIA DI ALLARME – (SEt)
- Range -1999...9999

TIPO DI ALLARME – (ALL)
Selezionare il parametro "ALL".
Mediane i tasti "A" oppure "B" impostare:
- HI = l'uscita si attiva al SET impostato e si disattiva al SET – differenziale (fisso a 3 digit)
- LO = l'uscita si attiva al SET impostato e si disattiva al SET + differenziale (fisso a 3 digit)

5.1 COMANDI MANUALI
E' possibile interagire localmente con il dispositivo attraverso:
1 = tasto **A**: decrementa
2 = tasto **B**: incrementa

5.2 COMANDI A DISTANZA
E' possibile interagire a distanza con il dispositivo attraverso:
- Loop 4...20 mA
- Uscita open-collector

5.2.1 LOOP 4...20 m A

Range di ingresso: 4...20mA
Impedenza di ingresso: 250 ohm
Caduta di tensione: < 5V
Max corrente ammessa: 60 mA
Massima distanza ammessa per i cavi 3 metri.
In caso contrario provvedere all'utilizzo di cavi schermati e con percorsi preferenziali.

5.2.3 USCITA OPEN COLLECTOR

Uscita di commutazione PNP
Carico max: 90 mA
Tensione: pari a quella di alimentazione (max 24V).

5.3 PERIODICITÀ DELLA TARATURA

E' consigliabile ripetere ogni due anni il ciclo di taratura.

5.4 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

6.0 SPECIFICHE TECNICHE

6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

CUSTODIA

Contenitore da pannello – dimensioni frontali 72x36 mm
Dima di foratura 67x33 mm
Peso 75g
Profondità, incluse le morsettiere di collegamento, 87 mm
Grado di protezione IP55
Collegamento mediante una morsettiera estraibile 4 poli

LOOP 4...20 mA

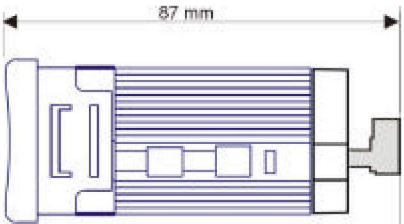
Impedenza di ingresso: 250 ohm
Caduta di tensione: < 5V
Max corrente: 60 mA
Precisione: 0,2% su tutto il range (±1 digit)

INDICATORE

Display 4 cifre
Altezza carattere 7,6 mm
Massima scala visualizzata -1999...9999
Rate di conversione: 3 misure / sec.
Indicazione fuori scala positivo: HI
Indicazione fuori scala negativo: LO

SOGLIA DI ALLARME

Uscita open collector.
Segnale PNP.
Corrente max 90 mA.
Protezione al corto.



6.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

6.2.1 TEMPERATURA
Temperatura ambiente -10…50°C

6.2.2 UMIDITÀ
0…95% - non condensante

6.2.3 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA
Secondo direttiva CEE 2004/108
Norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2
Norma generica emissione ambiente industriale EN61000-6-4

6.2.4 SICUREZZA ELETTRICA
Secondo direttiva 2006/95/CE
Norma relativa alla strumentazione EN61010-1

6.3 STOCCAGGIO
Temperatura di stoccaggio -20…60°C
Umidità relativa 0…95% - non condensante
Sono preferibili ambienti asciutti e non polverosi
Evitare l'esposizione a esalazioni acide corrosive
Non lavare i prodotti con acqua
Evitare l'ingresso di liquidi nei circuiti interni

6.4 ACCESSORI E OPZIONI
Non sono disponibili accessori opzionali.

6.5 PUNTI DI VENDITA E ASSISTENZA

6.5.1 GARANZIA
Il dispositivo è coperto da garanzia, su difetti di produzione, valida 12 mesi dalla data di consegna; la garanzia non copre dispositivi che risultino manomessi, impropriamente riparati o utilizzati in modo non conforme alle avvertenze di utilizzazione.
Per le regole di assistenza riferirsi alle “Condizioni generali di assistenza” (richiederle al costruttore o al punto vendita dove è stato effettuato l’acquisto).

6.5.2 RIPARAZIONE
Ogni intervento di riparazione deve essere eseguito dalla ditta costruttrice o da un suo rappresentante autorizzato.
Imballare con cura lo strumento, inserendo all'interno una descrizione sintetica e completa circa la natura del guasto ed inviare il tutto alla ditta costruttrice.