

Regolatore FUZZY
Universale; 48x96 DIN
Totalmente configurabile
Serie **XF**



ISTRUZIONI PER L'USO

96/10 - Code: ISTR_M_XF_I_02_--



INDICE GENERALE

1	IDENTIFICAZIONE MODELLO	pag. 1
2	FUNZIONE DEI TASTI E VISUALIZZATORI.....	pag. 3
3	DIMENSIONI, INSTALLAZIONE.....	pag. 6
4	COLLEGAMENTI ELETTRICI	pag. 7
5	USCITE AUSILIARIE Y2 - Y3	pag. 14
6	CODICI DI ACCESSO (password)	pag. 16
7	PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE (vedi foglio allegato) CONFIGURAZIONEPARAMETRI	
8	ISTRUZIONI OPERATIVE (vedi foglio allegato) SET POINTAUTO/MAN LOC/REMAUTOSINTONIZZAZIONE	
9	CAMBIAMENTI STATO DI FUNZIONAMENTO	pag. 17
12	DATI TECNICI	pag. 18

COMUNICAZIONE SERIALE

(vedi ISTRUZIONI PER L'USO "supplemento comunicazione seriale" MIU-CS fornito a parte)

1 • IDENTIFICAZIONE MODELLO

Grazie per aver scelto un regolatore **ASCON**

Gli strumenti della serie XF rappresentano l'ultima generazione di regolatori a microprocessore, sono universali, molto potenti ma semplici nell'uso.

Sono dotati di AUTO-TUNE come ausilio alla messa in servizio dell'impianto e di comunicazione seriale per l'inserimento in una rete di controllo distribuito.

Sono completi perché le varianti possibili sono tutte sempre presenti. Configurando lo strumento si può determinare il modo di funzionamento secondo l'applicazione richiesta.

1.1 Identificazione modello

Sigla del modello

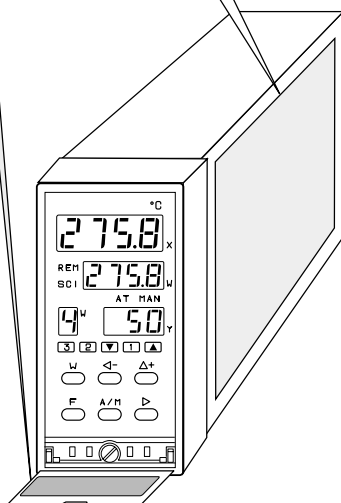
XF - ABC 0 /

Codice di configurazione

Inizio e fondo scala

Alimentazione	A
100 ...240 V 50/60 Hz	3
16 ...28 V 50/60 Hz e 20...30 Vdc	5
Comunicazione seriale	B
Non prevista	0
20mA C.L. protocollo std. Ascon	1
20mA C.L. protocollo Modbus/Jbus	2
Porta RS485 protocollo Modbus/Jbus	3
Uscita immagine Y4	C
Non prevista	0
Prevista (4...20 mA o 0...10 Vdc)	1

OPZIONI



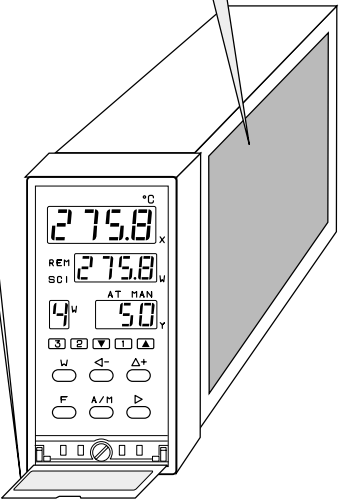
1 • IDENTIFICAZIONE MODELLO

1.2 Codice di configurazione

Codice di configurazione Inizio e fondo scala


E F G H - I L M N / **O P**

Sigla del modello



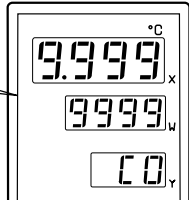
1 ^a parte	Ingresso X	E
		F
	Uscita principale Y1	G
		H
2 ^a parte	Uscita ausiliaria Y2	I
	Uscita ausiliaria Y3	L
	Uscita immagine Y4	M
	Set point W	N
Inizio e fondo scala (solo per scale configurabili)		O
		P

Il regolatore è normalmente configurato in fabbrica.



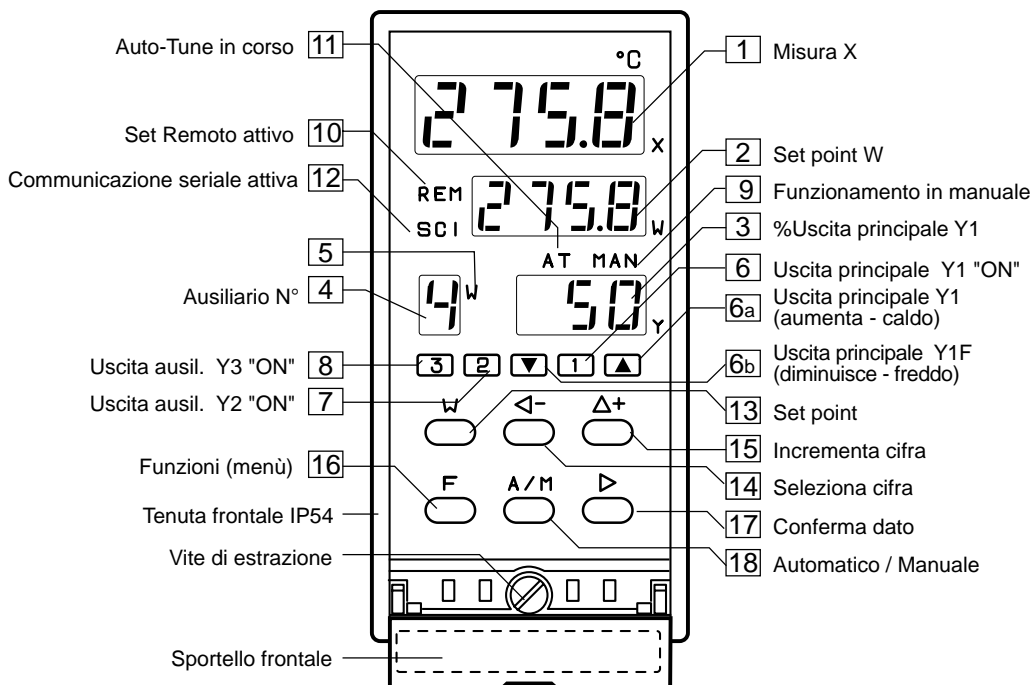
Se all'accensione compare

il regolatore **NON E' CONFIGURATO.**



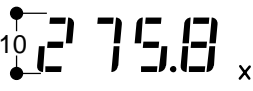
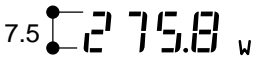

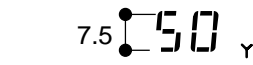
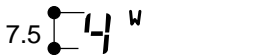


Per configurare il regolatore seguire la procedura di configurazione riportata sul foglio allegato

2 • FUNZIONI DEI TASTI E VISUALIZZATORI








INDICATORI NUMERICI X, W, Y, N°

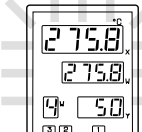
<p>[1]- Misura X (verde)</p>	<p>Il valore della misura X è espresso in unità ingegneristiche. Se supera il fondo scala  Se scende sotto l'inizio scala  - In programmazione: visualizza i valori dei parametri - In configurazione: visualizza i valori della 1ª parte del codice di configurazione (vedi foglio allegato)</p>
<p></p>	
<p>[2]- Set point W (verde)</p>	<p>Visualizza il valore del Set point operante (Locale o Remoto) - In programmazione: visualizza i codici dei parametri - In configurazione: visualizza i valori degli indici della 2ª parte del codice di configurazione (vedi foglio allegato)</p>
<p></p>	
<p>[3]- Uscita Y1(verde)</p>	<p>Visualizza il valore dell'uscita principale Y1 da 0...100% (da -100 a 100% per Y1 a doppia azione) - In configurazione: Visualizza il codice mnemonico </p>
<p></p>	
<p>[4]- Ausiliario N° (verde)</p>	<p>E' normalmente spento, si accende per visualizzare a - il N° selezionato di 1 dei 4 Set point memorizzati in questo caso si accende anche la spia [5] "W"</p>
<p></p>	

2 • FUNZIONI DEI TASTI E VISUALIZZATORI

SPIE DI STATO DELLE USCITE







6 - Uscita Y1 (rossa)	Accesa con l'uscita Y1 "ON" E' disattivata se l'uscita è continua oppure discontinua a doppia azione	
		
6a - Uscita Y1 (rossa)	Accesa con l'uscita	Y1 (aumenta) "ON" - servomotori
		Y1 (caldo) "ON" - doppia azione
6b - Uscita Y1F (rossa)	Accesa con l'uscita	Y1 (diminuisce) "ON" - servomotori
		Y1 (freddo) "ON" - doppia azione
7 - Uscita Y2 (rossa)	Accesa con l'uscita Y2 "ON"	
		
8 - Uscita Y3 (rossa)	Accesa con l'uscita Y3 "ON"	
		

SPIE DI STATO DI FUNZIONAMENTO

9 - Manuale (verde)	MAN	Accesa in funzionamento Manuale
10 - Remoto (verde)	REM	Accesa quando è operante il Set point Remoto (se spenta il set point operante è quello locale)
11 - Auto-Tune (verde)	AT	E' accesa quanto l'Auto-Tune è in corso
12 - Comunic.Seriale (verde)	SCI	Accesa in permanenza quando la comunicazione seriale è abilitata alla scrittura. Lampeggia con segnale in transito
Loop - Break - Alarm		Con uscita Y3 attiva e configurata come Loop Break Alarm, i visualizzatori X e W del frontale lampeggiano (vedi pag.15)

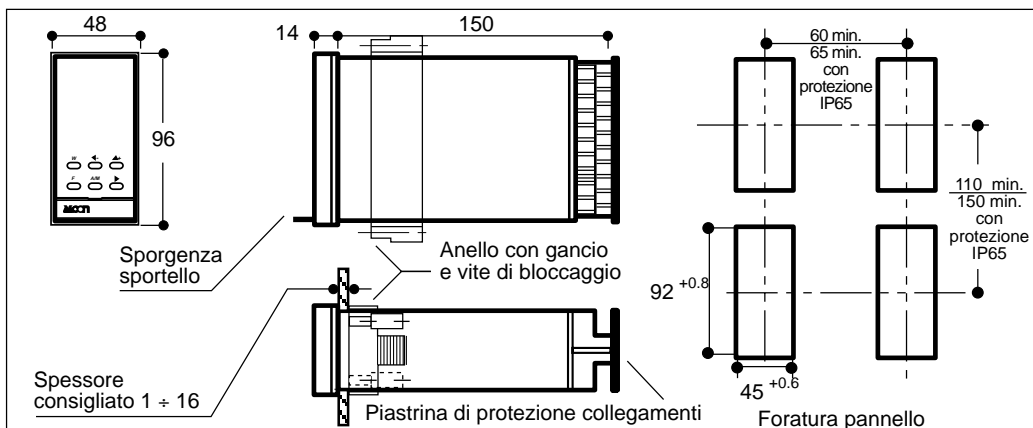
2 • FUNZIONI DEI TASTI E VISUALIZZATORI

TASTI

<p>13 - Set Point</p> 	<p>Configurazione :</p> <p>1 Locale serve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per modificare il Set point Locale • per richiamare i 4 Set point memorizzati (vedi foglio allegato) <p>1 Locale + 1 Remoto serve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per modificare il Set point Locale • per passare da Set point Locale a Remoto e viceversa (vedi foglio allegato) <p>1 locale + 4 memorizzati serve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per modificare il Set point Locale • per richiamare il Set point operante Locale • per richiamare i 4 Set point memorizzati (vedi foglio allegato) 	
<p>14 - Selezione cifra</p> 	<p>Seleziona la cifra da modificare (vedi foglio allegato)</p> <p>In funzionamento Manuale decrementa il valore dell'uscita principale Y1</p>	<p>Tasti per la modifica dei valori numerici di tutti i dati</p>
<p>15 - Incrementa cifra</p> 	<p>Aumenta il valore della cifra lampeggiante da 0..9</p> <p>In funzionamento manuale incrementa il valore dell'uscita principale Y1</p>	
<p>16 - Funzioni</p> 	<p>Consente di accedere al menù delle funzioni da programmare o da attivare</p>	<p>Tasti per la programmazione e la gestione dati</p>
<p>17 - Conferma</p> 	<p>Conferma (Enter) o passo avanti (Scroll) dei valori e dei modi di funzionamento</p>	
<p>18 - Auto/Man</p> 	<p>Passaggio da funzionamento Automatico in Manuale o viceversa</p>	

3 • DIMENSIONI - INSTALLAZIONE

3.1 • Dimensioni di ingombro (conformi a DIN 43700)

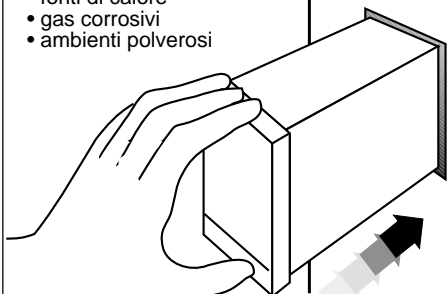


3.2 • Installazione a quadro

A • Inserimento a pannello

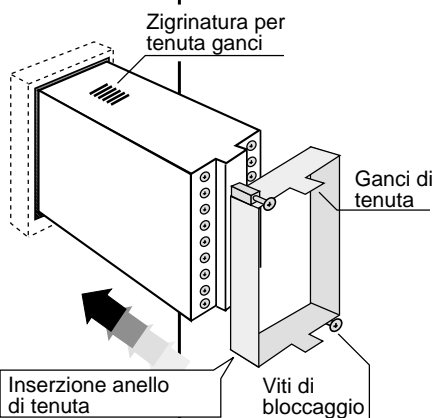
Installare lontano da:

- fonti di calore
- gas corrosivi
- ambienti polverosi

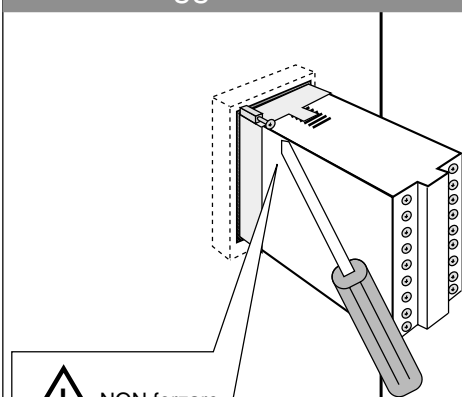


AMBIENTE:
Temperatura: 0 + 50 °C
Umidità : 30 ...85uR%

B • Fissaggio con anello



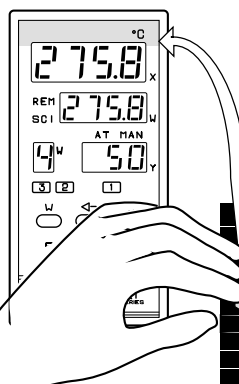
C • Bloccaggio a vite



NON forzare

cacciavite a croce

D • Targhetta unità ingegneristiche



se diversa da °C
staccare e
applicare la
targhetta con
l'unità richiesta

°F	Pa
%	kPa
HR%	MPa
mV	l/m
V	m ³ /h
	Nm ³ /h
A	CO%
kW	O ₂ %
psi	m
Bar	rh

etichette in dotazione

4 • COLLEGAMENTI ELETTRICI

A • Morsettiera

28 morsetti a vite M3.5

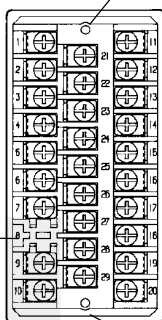
Perno piastrina

Piastrina di protezione collegamenti

Vite piastrina

Termometro di compensazione giunto freddo

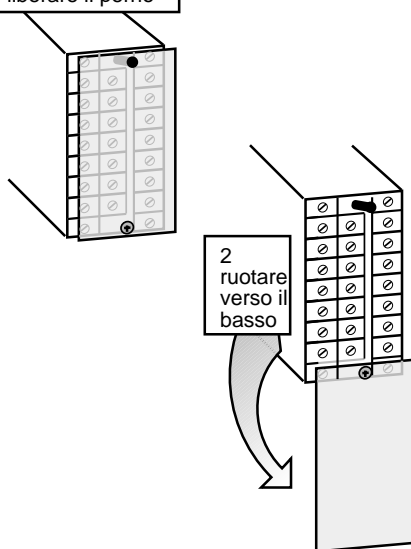
3 morsetti dorati per segnali ingresso



B • Liberare i morsetti

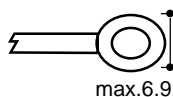
1 Sollevare la piastrina per liberare il perno

2 ruotare verso il basso



C • Effettuare i collegamenti

Con terminali a occhio

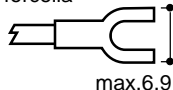


Sezione cavo

N° fili

2

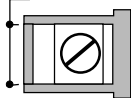
Con terminali a forcella



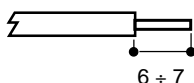
0.25 + 2.5
AWG
22 + 14

1

7



Con filo stagnato



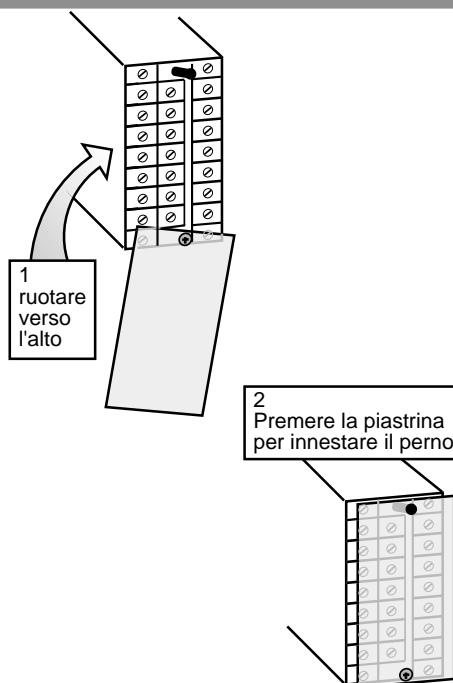
2

Preferenziale

D • Proteggere la morsettiera

1 ruotare verso l'alto

2 Premere la piastrina per innestare il perno



4 • COLLEGAMENTI ELETTRICI

Benchè questo regolatore sia stato progettato per resistere ai più gravosi disturbi presenti in ambienti industriali (livello IV delle norme IEC 801-4) è comunque buona norma seguire le seguenti precauzioni

Precauzioni

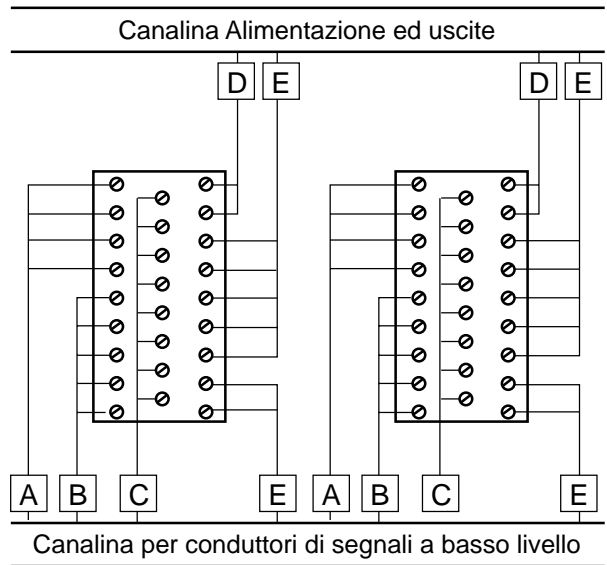


Distinguere la linea di alimentazione da quelle di potenza.

Evitare le vicinanze di teleruttori, contattori elettromagnetici e motori di grossa potenza

Evitare la vicinanza di gruppi di potenza in particolare se a controllo di fase

Percorso conduttori consigliato



Comunicazione seriale **A**

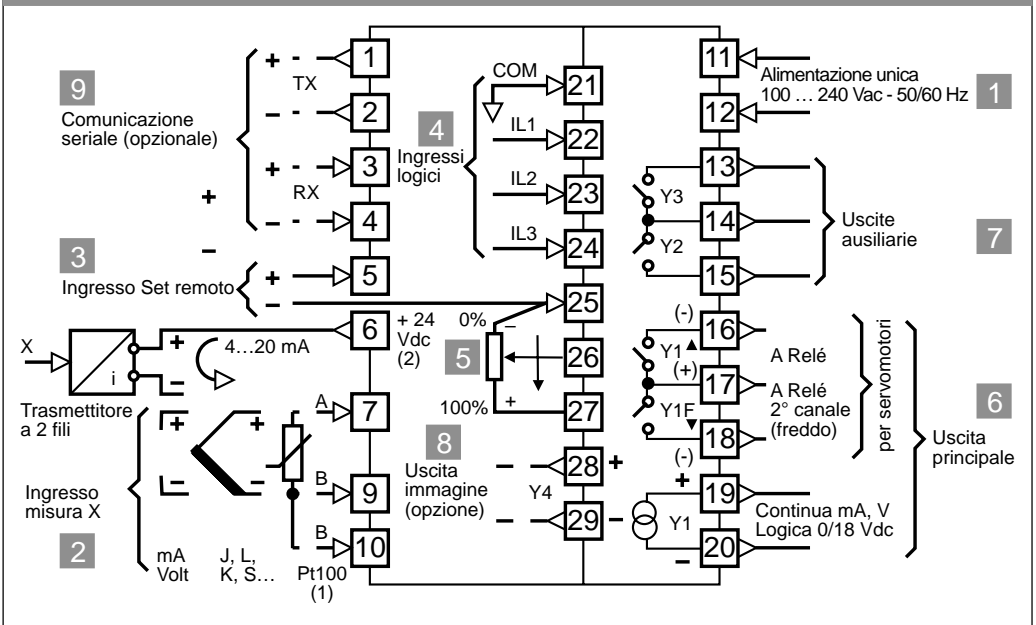
Ingressi analogici **B**

Ingressi logici e segnali analogici **C**

Alimentazione **D**

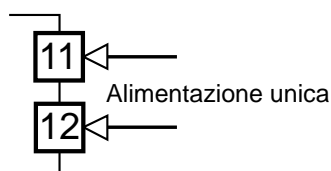
Uscite **E**

Schema di collegamento



4 • COLLEGAMENTI ELETTRICI

1 • Alimentazione unica



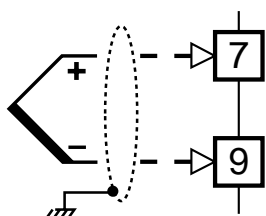
Tipo "switching"

- Standard: 100 a 240Vac -15% +10%
250 Vdc max
- per bassa tensione: 24Vac -15% +10%
24Vdc \pm 15%

Potenza assorbita 4VA

2 • Ingresso misura "X"

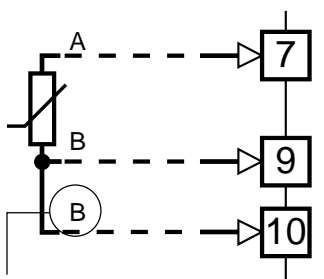
A - Per termocoppie J-L-K-S-R



Linea 150 Ω max.

- Rispettare le polarità
- Utilizzare, per eventuali prolunghe di estensione, il cavo compensato corrispondente al tipo di termocoppia impiegata
- L'eventuale schermo va collegato ad una buona terra ad una sola estremità

B - Per termoresistenze Pt100

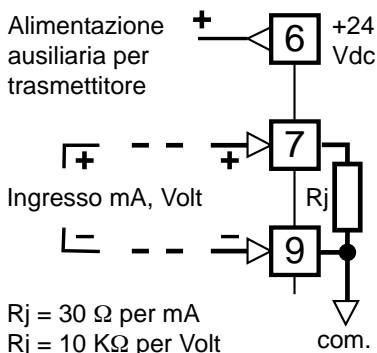


solo per collegamento a 3 fili
Linea 20 Ω max. per filo

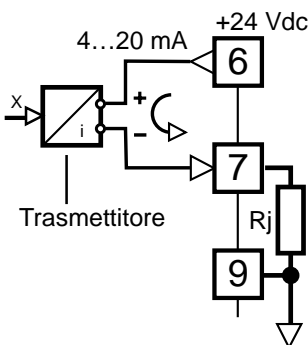
- Per il collegamento a 3, fili utilizzare cavi della stessa sezione (1mm² min)
- per il collegamento a 2 fili utilizzare cavi di sezione adeguata (1,5mm² min)

Nota:
con una distanza sonda - regolatore di 15mt e con un cavo sezione 1,5mm² l'errore è di 1°C circa

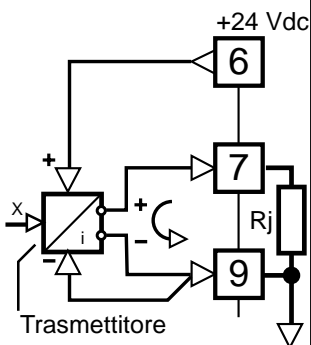
C • In continua, mA, Volt



Per trasmettitore a 2 fili



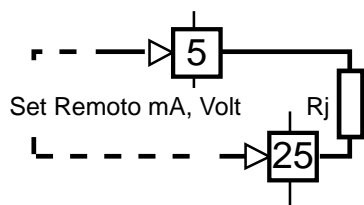
Per trasmettitore a 3 o 4 fili



4 • COLLEGAMENTI ELETTRICI

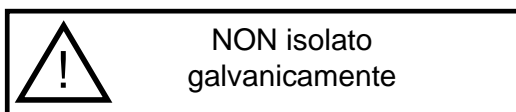
3 • Ingresso set point remoto

$R_j = 30 \Omega$ per mA
 $R_i = 330 K\Omega$ per V

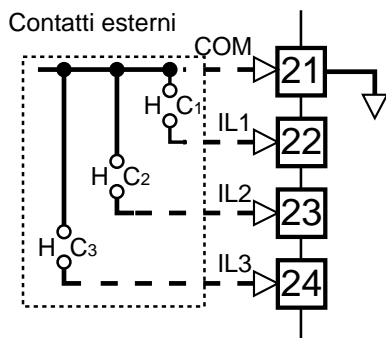


In corrente 4..20 mA

In tensione 0..10Vdc

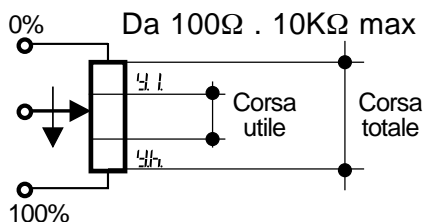
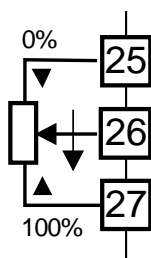


4 • Ingressi logici



Una chiusura impulsiva (almeno 2 sec) dei contatti C1, C2, C3 consente il passaggio da AUTO/MAN, da Set point Locale/Remoto ed il richiamo dei 4 Set point memorizzati.

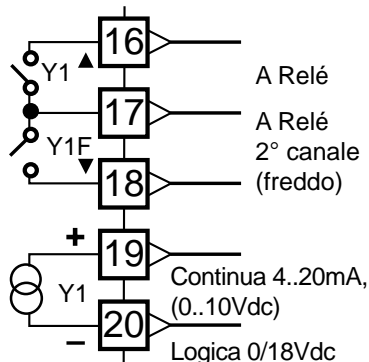
5 • Ingresso potenziometro di posizione (servomotori)



Per procedura di calibrazione vedi foglio allegato

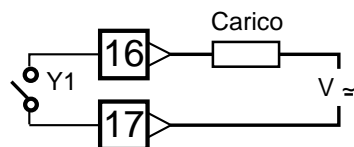
4 • COLLEGAMENTI ELETTRICI

6 • Uscita principale Y1



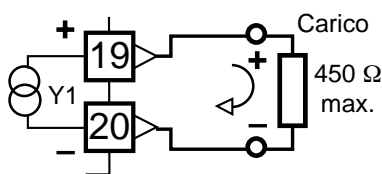
E' universale e galvanicamente isolata. Sono contemporaneamente presenti 2 relè per l'uscita discontinua a singola o doppia azione (CALDO:FREDDO), o per l'uscita flottante a 3 posizioni per servomotori e il segnale per l'uscita continua standard 4..20mA (oppure 0..10Vdc) che può diventare anche uscita Logica 0/18Vdc

A • Singola a Relé



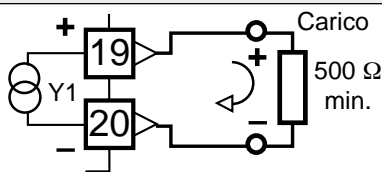
Contatto NA, portata 5A/250Vac per carichi resistivi (manovre 2×10^5 min a 5A/250Vac)

B • Singola in corrente



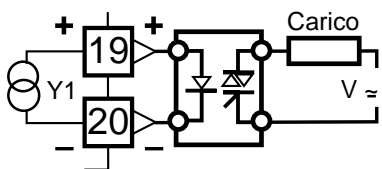
Uscita continua 4..20mA galvanicamente isolata

C • Singola in tensione



Uscita continua 0..10Vdc galvanicamente isolata

D • Singola logica

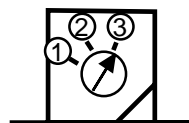


Relé o contattore statico

Uscita 0/18Vdc (20mA max) galvanicamente isolata



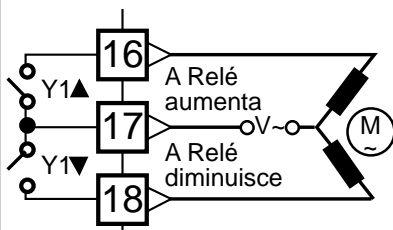
Posizionare anche il commutatore posto all'interno del regolatore



- ① Uscita continua 4...20mA Standard
- ② Uscita continua 0...10Vdc
- ③ Uscita logica 0...18Vdc

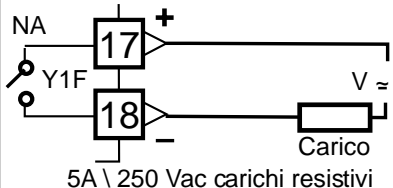
6 • Uscita principale Y1 (continua)

E • Doppia azione per servomotori



A 3 posizioni con n° 2 contatti NA interbloccati (Aumenta stop Diminuisce) portata 5A/250 Vac per carichi resistivi (manovre 2×10^5 min a 5A/250 Vac)

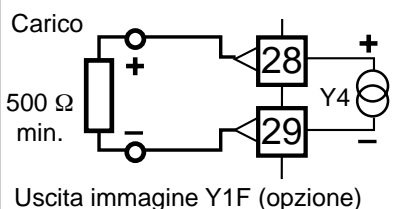
F • Doppia azione relè



Per i regolatori con uscita Y1 a doppia azione (ad esempio Caldo-Freddo), è disponibile un uscita supplementare Y1F a Relè per l'azione di raffreddamento. Nel caso si desideri un'uscita per raffreddamento in continua, utilizzare l'uscita immagine Y4 (opzione) configurata per ritrasmettere il segnale Y1F (freddo).
Combinazioni possibili di Y1 doppia:

Morsetti	16 - 17	19 - 20	16-17	19 - 20
Y1 ▲ (Caldo)	R R	L L C C	R C L	
Y1 ▼ (Freddo)	R L*	R L* L* R	C C C	
Morsetti	17 - 18		28 - 29	

G • Doppia azione in continua



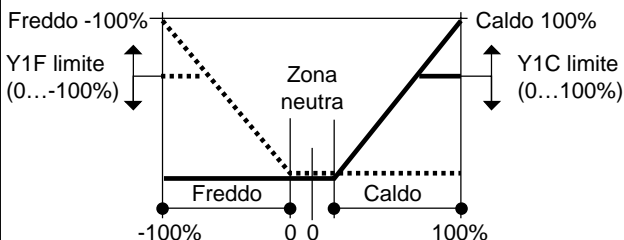
Uscita immagine Y1F (opzione)

è galvanicamente isolata:
4...20mA, 10Vdc max. oppure
0...10Vdc, 20mA max.

dove: R = Relè L = Logica C = continua mA o Volt
* versione su richiesta

Per Y1 freddo, R è il relè supplementare di Y1, mentre C è l'uscita immagine Y4 configurata per ritrasmettere Y1 freddo: 4...20mA oppure 0...10 Vdc.

Caratteristica di uscita dei regolatori a doppia azione

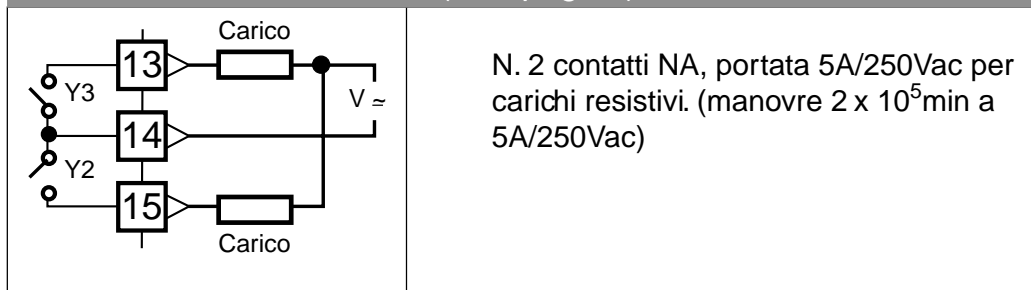


... Y1F = uscita freddo
— Y1C = uscita caldo

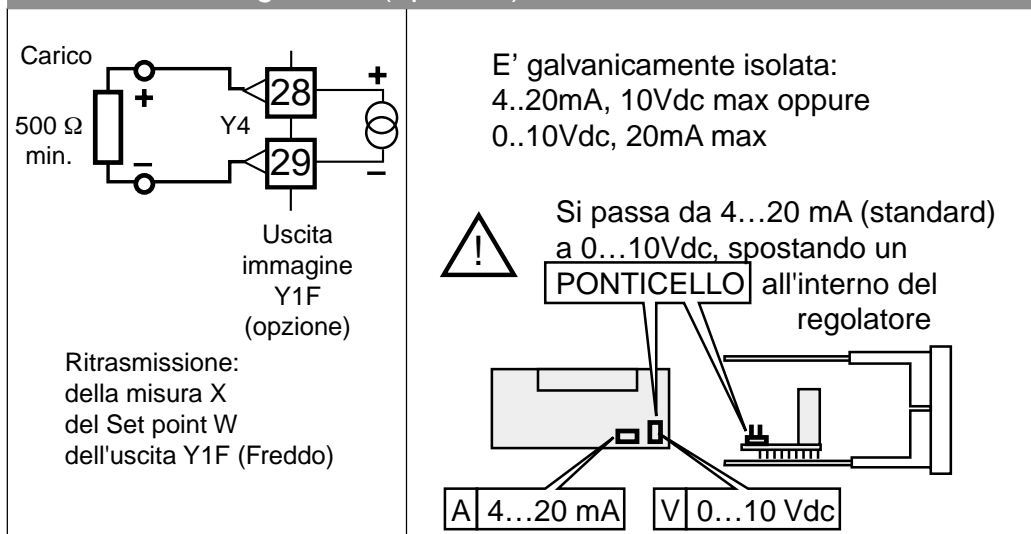
Vedi uscita immagine Y4

4 • COLLEGAMENTI ELETTRICI

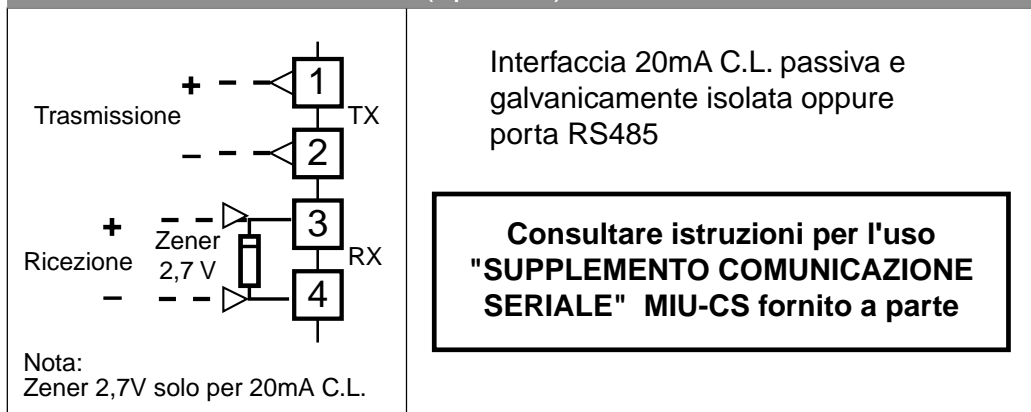
7 • Uscite ausiliarie Y2 - Y3 (vedi pag.13)



8 • Uscita immagine Y4 (opzione)



9 • Comunicazione seriale (opzione)



5 • USCITE AUSILIARIE Y2 - Y3

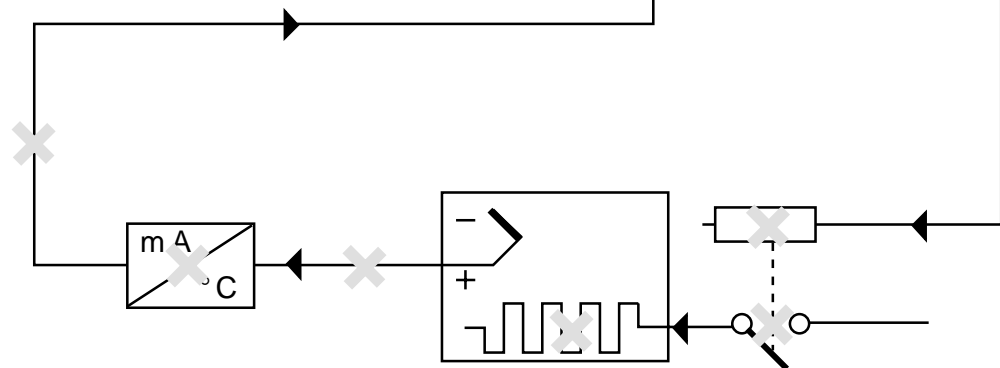
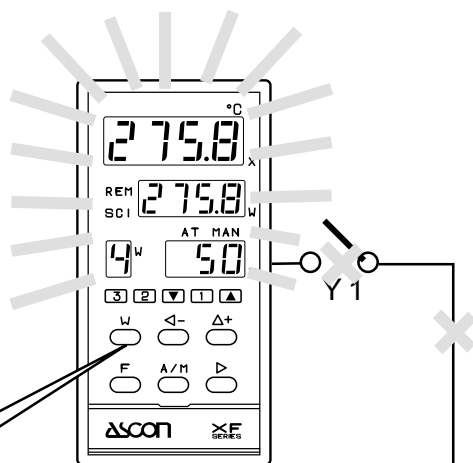
Intervento di Deviazione		<p style="text-align: center;">Attivo Alto (sopra)</p> <hr style="border-top: 1px dashed #000;"/> <p style="text-align: center;">Attivo Basso (sotto)</p>	<p style="text-align: center;">Set point ΔW (1): -300...+300 digit rispetto a W1</p>
Intervento di Banda		<p style="text-align: center;">Attivo Fuori (sopra)</p> <hr style="border-top: 1px dashed #000;"/> <p style="text-align: center;">Attivo Entro (sotto)</p>	<p style="text-align: center;">Set point $I\Delta W$ (1): 0...300 digit rispetto a W1</p>
Intervento Indipendente		<p style="text-align: center;">Attivo Alto (sopra)</p> <hr style="border-top: 1px dashed #000;"/> <p style="text-align: center;">Attivo Basso (sotto)</p>	<p style="text-align: center;">Set point (1): da inizio a fondo scala</p>
<p>(1) - Il campo d'impostazione del Set Point di Y2 e Y3 non è limitato dai limiti del Set Point principale W1, ma soltanto dagli estremi della scala.</p>			
Intervento di Deviazione con inibizione all'accensione			
	<p style="text-align: center;">Attivo Alto (sopra)</p> <hr style="border-top: 1px dashed #000;"/> <p style="text-align: center;">Attivo Basso (sotto)</p>	<p style="text-align: center;">Set point ΔW (1): -300...+300 digit rispetto a W1</p>	

Intervento "Loop-Break-Alarm" LBA (interruzione/anomalia anello di reg.)

Per una qualsiasi interruzione nei collegamenti o per una qualsiasi anomalia nel funzionamento di uno dei componenti dell'anello di regolazione, si avrà dopo qualche minuto l'eccitazione dell'uscita Y3 e il lampeggio dei visualizzatori X e W.

Lo stato di allarme cessa se scompare l'anomalia che lo ha provocato oppure

premendo un tasto qualsiasi per tacitazione.

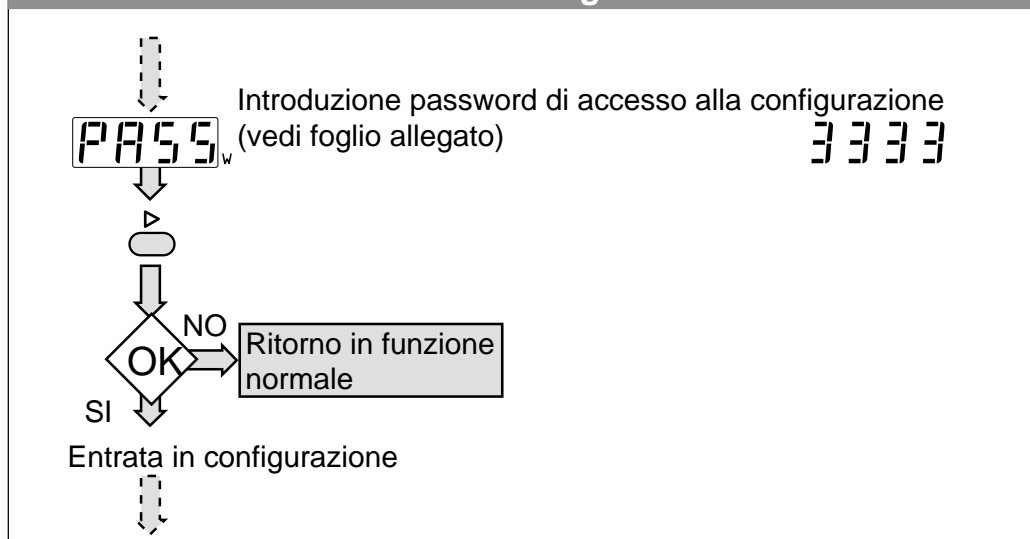


**Con regolazione ON-OFF,
l'intervento "LBA" non
diviene attivo**

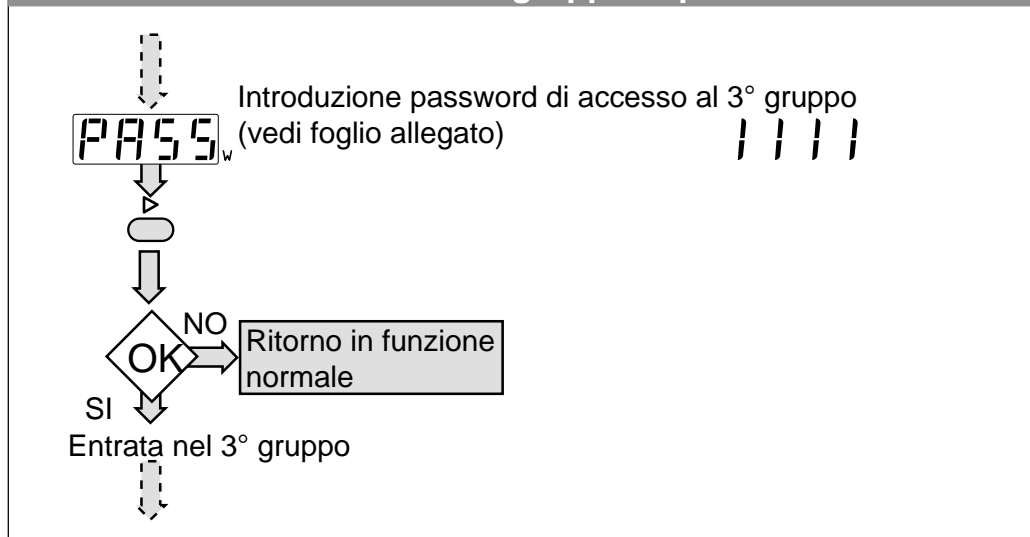
6 • CODICI DI ACCESSO (PASSWORD)

Per evitare il rischio di manomissioni o di cambiamenti involontari della configurazione o di alcuni parametri importanti, durante la fase di programmazione, è necessario introdurre 2 codici di accesso (password)

6.1 Password di accesso alla configurazione 3333



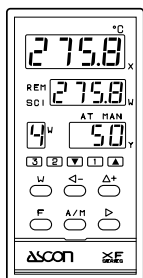
6.2 Password di accesso al 3° gruppo di parametri 1111



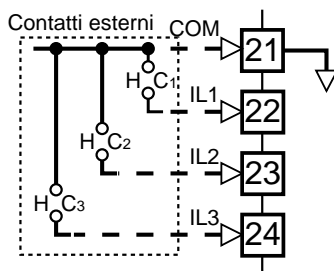
9 • CAMBIAMENTI STATO DI FUNZIONAMENTO

Si possono effettuare con:

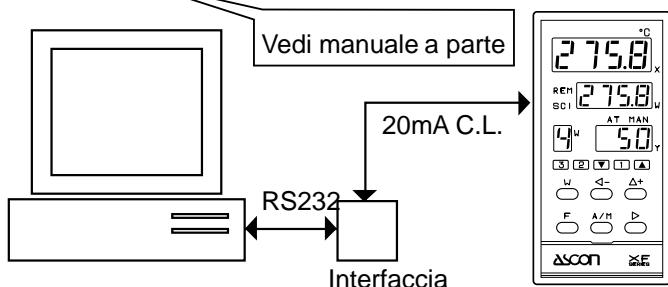
comandi da tastiera



contatti esterni su ingressi logici



comandi via seriale



Con contatti esterni su ingressi logici IL1, IL2, IL3

Una chiusura impulsiva di almeno 2 sec., dei contatti C1, C2, C3, consente il cambiamento di stato o di Set point

IL1	IL2	IL3	Tipo di cambiamento		
$\overline{0} \overline{0}$ C1	$\overline{0} \overline{0}$ C2	$\overline{0} \overline{0}$ C3	Versione con SetPoint solo Locale	Versione con SetPoint (Nota 1) 1 Locale + 4 Memorizzaz.	Versione con SetPoint 1 Locale + 1 Remoto
			Nessuna azione		
ON			Nessuna azione		Passaggio da REMOTO → LOCALE
	ON		Passaggio da AUTOMATICO → MANUALE		
ON	ON		Passaggio da MANUALE → AUTOMATICO		
		ON	Nessuna azione	passaggio Sp. Locale = Sp. memor. 1	Sp. Locale → Sp. Remoto
ON		ON	Nessuna azione	Sp. Locale = Sp. memor. 2	—
	ON	ON	Nessuna azione	Sp. Locale = Sp. memor. 3	—
ON	ON	ON	Nessuna azione	Sp. Locale = Sp. memor. 4	—

Nota 1: E' possibile bloccare il Set point selezionato mantenendo chiusi i relativi contatti. Anche se chiusi è possibile cambiare di stato, Auto Man, Man/Auto, ma non il Set point

12 • DATI TECNICI

Tolleranza (a25°C amb.)	0,2% ± 1 digit (per ingresso a termoresistenza e termocoppie)		
	0,1% ± 1 digit (per ingresso in corrente e tensione)		
Ingresso misura "X" (configurabile)	Termoresistenza	Pt100Ω @ 0°C, (IEC 751)	Con campo scala configurabile
	Termocoppie	J-K-S-R (IEC 584), L (DIN 43710)	
	Corrente continua	4..20mA, 0..20mA, Ri 30Ω	
	Tensione continua	0..1Vdc, 0..10Vdc, Ri 10KΩ	
Ingressi ausiliari	3 di tipo logico (per gestione stati di funzionamento e Set point)		
Set point	1 Locale + 4 memorizzabili		
	Rampa di salita e discesa distinte	0,1...100,0% digit/min.	
	Limiti superiore inferiore	da inizio a fondo scala	
Set point Locale/Remoto	In corrente	4..20mA, Ri30Ω	Non isolato precisione: 0,1% a 25°C
	In tensione	0..10Vdc, Ri 330kΩ	
Regolazione	Algoritmo	On - Off, PID, FUZZY, PID con azioni I e D escludibili	
	Banda proporzionale (P)	0,5..999,9%	
	Tempo azione integrale (I)	0,1..100min., escludibile	
	Tempo azione derivativa (D)	0,01..10min., escludibile	
	Tempo del ciclo	1...200sec. (per regolazione discontinua)	
	Isteresi	0,1..10% (per regolazione on - off)	
	Zona neutra	0...5% per regolazione a doppia azione (caldo-freddo)	
Auto - Tune	Per la ricerca automatica dei parametri (One shot)		
Stazione Auto/Man	Con azione Bumpless, commutazione da tastiera, ingresso logico e com. seriale		

12 • DATI TECNICI

Uscita principale Y1 (configurabile)	Singola o doppia, con azione diretta o inversa			
	Discontinua	Relè con doppia azione 2 contatti NA, 5A/250Vac, 2x10 ⁵ manovre		
		Logica	0..18Vdc, 20mA max (per relè statici)	galvanicamente isolata
	Continua	Corrente	4..20mA (450Ω max, 10 Volt max)	
		Tensione	0..10Vdc(450Ω min. 20 mA max)	
Massima uscita	10..100% (1° canale △) -10..-100% (2° canale ▽)			
Uscite ausiliarie Y2 - Y3 (configurabile)	Relè	2 contatti NA, 5A/250Vac, 2x10 ⁵ manovre		
	Modo d'intervento	attivo alto (sopra il set point), attivo basso (sotto il Set point)		
	Isteresi d'intervento	0,1..10%		
	Tipo di Set point	di deviazione	± 300 digit (con o senza inibizione all'accensione)	
		di banda	0..300 digit	
indipendente		da inizio a fondo scala		
Funzioni speciali	Loop-Break-Alarm (segnalazione anomalia anello di regolazione)			
Uscita immagine Y4 (opzione)	Corrente	4..20mA (450Ω max, 10Vdc max)	galvanicamente isolata	
	Tensione	0..10Vdc (500Ω min, 20mA max)		
Comunicazione seriale (opzione)	Interfaccia 20mA C.L. passiva e galvanicamente isolata oppure porta RS485 Per altri dati consultare il manuale MIU-CS			
Protezioni	Accessibilità parametri	su tre livelli per: modifica, solo indicazione, non accesso		
	Immunità ai disturbi	livello IV, norme IEC 801-4		
	Tutti i dati significati sono conservati su memoria non volatile			
Alimentazione unica	Modello standard	100..240V, 48..63Hz, -15% + 10% 250 Vac max.		
	Modello per bassa tensione	24V, 48..63Hz, -15% + 10% oppure 24Vdc ± 15%		
	Potenza assorbita	4VA circa		
Alimentazione ausiliaria	24Vdc ± 10%, 20mA max	per trasmettitore a 2 fili oppure a 3 o 4 fili		
Caratteristiche generali	Gruppo isolamento	C secondo VDE 0110		
	Gruppo climatico	KWF secondo DIN 40040		
	Ambiente	temperatura 0..50°C, umidità 35..85uR%		
	Protezione	frontale IP54 standard (IP65 con Kit AXIP65 - 1) custodia IP30, morsetti IP20		
	Materiale custodia	autoestinguento UL94V1		
	Peso	circa 480 gr.		
	Dimensioni	48 x 96, prof. 150mm, secondo DIN 43700		

GARANZIA

Gli apparecchi sono garantiti esenti da difetti di fabbricazione per 1 anno dall'installazione con un massimo di 18 mesi dalla consegna.

Sono esclusi dalla garanzia i difetti causati da uso diverso da quello descritto nelle presenti istruzioni d'uso

Ascon Technologic S.r.l.

via Indipendenza 56, 27029 - Vigevano (PV)

Tel.: +39 0381 69871, Fax: +39 0381 698730