

# PICCOLO MANUALE SUL REGOLATORE & INDICATORE DELLA TEMPERATURA 1-DIN (59260-1)

**Nota:** questo simbolo indica che la funzione / parametro non è disponibile nell'Indicatore

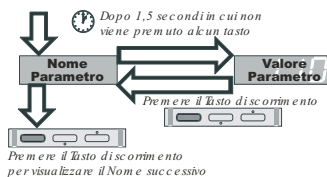
## PANNELLO ANTERIORE



## FUNZIONAMENTO NORMALE (Cavo giallo OFF)

**N.B.:** Prima di avviare il funzionamento è necessario impostare i parametri del Modo di Configurazione e di Messa a Punto desiderati.

Usare il tasto di scorrimento per spostarsi tra le sequenze di visualizzazione dei parametri: secondo la procedura seguente:



Usare i tasti UP (Su) e DOWN (Giù) per modificare il valore visualizzato:

La sequenza di visualizzazione dei parametri è la seguente:

Legenda	Significato	Gamma di regolazione	Predefinito
<b>PrdL</b>	Variabile di Processo – Solo Lettura – non regolabile	N/P	N/P
<b>AL SE</b>	Stato dell'Allarme: incluso nella sequenza soltanto se è attivato	N/P	N/P
<b>LSP</b>	Selezione del Punto di Regolazione: incluso nella sequenza soltanto se è configurato il funzionamento Punto di Regolazione Duale.	1 o 2	1
<b>SP 1</b>	Valore Punto di Regolazione (1): regolabile soltanto se è attivata la funzione di modifica del punto di regolazione (vedi <b>MODO DI MESSA A PUNTO COMANDO</b> ).	Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso	Gamma Minima di Ingresso
<b>SP 2</b>	Valore Punto di Regolazione 2: incluso nella sequenza soltanto se è configurato il funzionamento Punto di Regolazione Duale; regolabile soltanto se è attivata la funzione di modifica del punto di regolazione (vedi <b>MODO DI MESSA A PUNTO COMANDO</b> ).	Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso	Gamma Minima di Ingresso
<b>AL 1</b>	Valore Allarme (1): incluso nella sequenza solo se è attivato l'accesso alla schermata di allarme (vedi <b>MODO DI MESSA A PUNTO COMANDO</b> ) ed un allarme è configurato.	Processo Elevato: Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso Processo Basso: Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso Deviazione (alta o bassa): (portata di immissione) - + (portata di immissione) Banda: 1 LSD – portata di immissione	Allarme Processo Elevato Gamma Massima di Ingresso
<b>AL 2</b>	Valore Allarme 2: incluso nella sequenza solamente se è attivato l'accesso alla schermata di allarme (cfr. <b>MODO DI MESSA A PUNTO</b> ) e i due allarmi sono configurati.	Processo Elevato: Minimo di Gamma di Immissione - Massimo di Gamma di Immissione Processo Basso: Minimo di Gamma di Ingresso - Massimo di Gamma di Ingresso Deviazione (portata di immissione) - + (portata di immissione) Banda: 1 LSD – portata di immissione	Allarme Basso di Processo, Minimo Gamma Minima Immissione

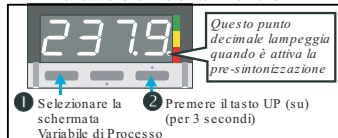
### Sintonizzazione semplice

Se il Regolatore è configurato per la sintonizzazione semplice, le sintonizzazioni saranno eseguite automaticamente ad ogni avvio.

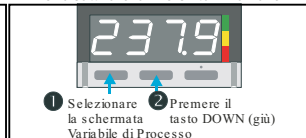
### Sintonizzazione Manuale con Pre-sintonizzazione

Se il Regolatore è configurato per la sintonizzazione manuale, una pre-sintonizzazione singola può essere utilizzata in qualunque momento per ottimizzare il sistema.

Per attivare la Pre-sintonizzazione:



Per disattivare la Pre-sintonizzazione:



**NOTA:** La pre-sintonizzazione è un procedimento singolo che si disattiverà automaticamente dopo essere giunto al termine. La pre-sintonizzazione non verrà attivata (a) se la variabile di processo è inferiore o pari al 5% della portata di immissione del punto di regolazione o (b) se l'unità è configurata per il comando On/off o (c) se è stata selezionata la Sintonizzazione Semplice.

## MODO DI MESSA A PUNTO COMANDO (Cavo GIALLO ON)

**N.B.:** Prima di regolare i parametri del Modo Messa a Punto è necessario impostare i parametri del Modo di Configurazione desiderati.

### Selezione del Tipo di Ingresso/Uscita

Premere i tasti UP (Su) e DOWN (Giù) simultaneamente per più di tre secondi.

### Sequenza dei Parametri del modo di Messa a Punto

I parametri sono selezionati e regolati in base a quanto descritto in **FUNZIONAMENTO NORMALE**.

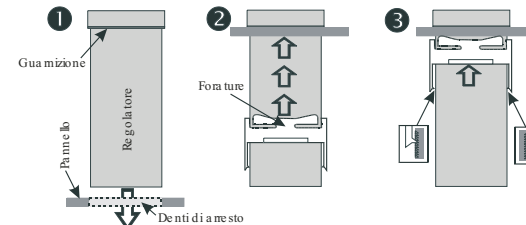
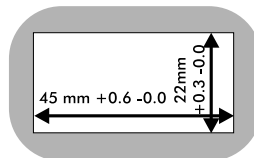
Legenda	Parametro	Gamma di Regolazione	Predefinito
<b>SP 1</b>	Valore del Punto di Regolazione (1)	Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso	Gamma Minima di Ingresso
<b>SP 2</b>	Valore Punto di Regolazione 2; appare soltanto se è configurato il funzionamento Punto di Regolazione Duale	Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso	Gamma Minima di Ingresso
<b>Pb</b>	Valore Banda Proporzionale (solo con la sintonizzazione manuale e il comando PID)	Da 1.0% a 99.9% in incrementi di 0.1%	10.0%
<b>rSET</b>	Valore di ripristino (Integrale) solo con la sintonizzazione manuale e il comando PID	Da 1 secondo a 99 minuti 59 secondi e OFF (maggiore di 99 minuti 59 secondi)	5 minuti
<b>rRTE</b>	Valore del Tasso (Derivato) (solo con la sintonizzazione manuale e il comando PID)	Da 0 (OFF) 99 minuti 59 secondi	1 minuto 15 secondi
<b>br AS</b>	Valore Polarizzazione (Ripristino Manuale) (solo con la sintonizzazione manuale e il comando PID)	0% a 100%	25%
<b>HYSE</b>	Valore Isteresi ON/OFF (Solo con il comando On/Off)	Da 0.1% a 10.0% della portata di immissione	0.5% di portata della immissione
<b>AL 1</b>	Valore allarme 1	Processo Elevato: Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso Processo Basso: Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso Deviazione (alta o bassa): (portata di immissione) - + (portata di immissione) Banda: 1 LSD – portata di immissione	Allarme Processo Elevato: Gamma Massima di Ingresso
<b>AL 2</b>	Valore Allarme 2	Processo Elevato: Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso Processo Basso: Gamma Minima di Ingresso – Gamma Massima di Ingresso Deviazione (alta o bassa): (portata di immissione) - + (portata di immissione) Banda: 1 LSD – portata di immissione	Allarme Processo Basso: Gamma Minima di Ingresso
<b>Fi Lt</b>	Valore Costante di Tempo del Filtro di Ingresso	Da 0 a 100 secondi	2 secondi
<b>OFFS</b>	Valore di Scarto Ingresso	Portata di immissione	0
<b>CE</b>	Valore del tempo del Ciclo di Uscita	0,5 (solo trasmissione SSR) 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 o 512 secondi	16 secondi
<b>SPL</b>	Blocco del Punto di Regolazione	<b>OFF</b> Regolamento del punto di regolazione attivato in Funzionamento Normale <b>On</b> Regolamento del punto di regolazione disattivato in Funzionamento Normale	<b>OFF</b>
<b>REn</b>	Attivare / Disattivare l'accesso al Valore dell'Allarme durante il Funzionamento Normale	<b>EnRb</b> Visualizzazione / regolazione attivata in Funzionamento Normale <b>di SR</b> Visualizzazione / regolazione disattivata in Funzionamento Normale	<b>EnRb</b>

## INSTALLAZIONE

**ATTENZIONE:** L'installazione e la configurazione dovrebbero essere eseguite da personale competente e autorizzato. È necessario osservare i provvedimenti locali vigenti in materia di installazione elettrica & sicurezza.

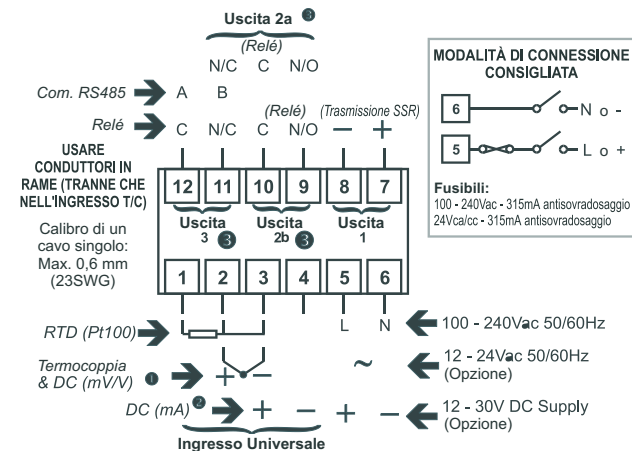
### Montaggio a Pannello

Il pannello di montaggio deve essere rigido e avere uno spessore fino a 6.0 mm (0.25 pollici). La foratura necessaria per regolatori sono illustrate a destra. I Regolatori possono essere montati affiancati in una installazione multipla per cui l'ampiezza delle forature (per n strumenti di controllo) è (48n-4)mm, equivalenti a (1.89n - 0.16) pollici. Per il montaggio pannello vedi qui di seguito.



**CAUTELA:** non togliere la guarnizione del pannello anteriore dal regolatore; in caso contrario il pannello può essere soggetto a eccessiva umidità. Assicurarsi che la guarnizione con vengano storta e che il Regolatore sia posizionato perpendicolarmente al pannello di montaggio. Fare pressione solo sulla cornice.

## Terminali Posteriori



1 L'ingresso DC (mV) può essere utilizzato come ingresso DC (V) utilizzando un attenuatore esterno

2 Se viene utilizzato l'ingresso (mA) i morsetti 2 & 4 devono essere collegati esternamente

3 L'uscita 2a è disponibile solo se manca l'Uscita 3 (Com. o Allarme 2)

## Uso delle Uscite

Uscita	Uscita Comando	Uscita Allarme 1	Uscita Allarme 2	Com. Seriali
Uscita 1	*	*		
Uscita 2a	*	*		
Uscita 2b	*	*		
Uscita 3			*	*

## MODO DI CONFIGURAZIONE

### Entrata

Tenere premuti i tasti di Scorrimento e Up (Su) simultaneamente fino a quando la schermata inizia a lampeggiare; successivamente rilasciare i tasti e premere il tasto Down (Giù).

### Sequenza dei Parametri del Modo di Configurazione

Parameters are selected and adjusted as described in **NORMAL OPERATION**.

Legenda	Parametro	Gamma di regolazione	Predefinito
<b>SEnS</b>	Selezione Sensore: Selezionare il tipo di sensore di ingresso, la risoluzione e le unità di ingresso ("F" o "C") per mezzo di un codice numerico	Vedi <b>Codici di Selezione Sensore</b> qui di seguito.	100 – Termocoppia "J" (da -200°C a 1200°C)
<b>LLO</b>	Gamma Minima di Ingresso: Definisce il valore minimo della gamma di ingresso	Termocoppia/RTD: dal valore Gamma Minima per il sensore selezionato (Vedi <b>Codici di Selezione Sensore</b> qui di seguito) a 100 LSD inferiori alla corrente/impostazione Gamma Massima di Ingresso DC: da -1999 a 9999 con la posizione del punto decimale variabile a seconda dell'impostazione del Punto Decimale della Gamma di Ingresso	Termocoppia/RTD: Gamma Minima di Ingresso DC:0

Legenda	Parametro	Gamma di regolazione	Predefinito
<b>Gamma</b>	Gamma Massima di Ingresso; definisce il valore massimo della gamma di ingresso	Termocoppia/RTD; 100 LSD maggiori della corrente. <i>Impostazione Gamma Minima di Ingresso</i> al valore di Gamma Massima per il sensore selezionato (Vedi <b>Codici di Selezione Sensore</b> qui di seguito); DC: da -1999 a 9999 con la posizione del punto decimale variabile a seconda dell'impostazione del <b>Punto Decimale della Gamma di Ingresso</b>	Termocoppia/ Gamma Massima di Ingresso DC: 1000
<b>Punto</b>	Posizione Punto Decimale della Gamma di Ingresso; soltanto per ingressi DC; determina la posizione del punto decimale.	0 (xxxx), 1 (xxx.x) 2 (xx.xx) or 3 (x.xxx)	0 (xxxx)
<b>Uscite</b>	Selezione dell'Uscita; collega le uscite alle funzioni desiderate per mezzo di un codice a 3 cifre (Vedi <b>Codici di Selezione Sensore</b> qui di seguito).	Vedi <b>Codici di Selezione Sensore</b> qui di seguito.	N/P
<b>Indirizzo</b>	Indirizzo Comunicazioni; definisce l'indirizzo unico delle comunicazioni del Regolatore. <i>Viene visualizzato solamente se l'opzione Comunicazioni è inserita e configurata</i>	Da 1a a 128	1
<b>Baud</b>	Tasso di Baud com.; definisce il tasso di Baud delle comunicazioni seriali. <i>Viene visualizzato solamente se l'opzione Comunicazioni è inserita e configurata.</i>	1200 2400 4800 9600	4800
<b>Parità</b>	Parità delle Comunicazioni; definisce la parità delle comunicazioni seriali. <i>Viene visualizzato solamente se l'opzione Comunicazioni è inserita e configurata</i>	Dispari Pari Nessuno	Nessuno
<b>SPS</b>	Selezionare Punto di Regolazione Singolo / seleziona il funzionamento con punto di regolazione singolo o duale.	1 Singolo 2 Duale	Funzionamento Punto di regolazione singolo
<b>Allarme</b>	Allarme 1	<b>PHd</b> Processo Elevato, azione diretta <b>PLd</b> Processo Basso, azione diretta <b>Ed</b> Deviazione, azione diretta <b>Bd</b> Banda, azione diretta <b>PHr</b> Processo Elevato, azione inversa <b>PLr</b> Processo Basso, azione inversa <b>Er</b> Deviazione, azione inversa <b>Br</b> Banda, azione inversa	Processo Elevato, Azione diretta
<b>AL2E</b>	Allarme 2. <i>Viene visualizzato solamente se l'Uscita 3 è inserita e configurata.</i>	Vedi <b>Allarme 1</b> .	Processo Basso, azione diretta
<b>Comando</b>	Selezione Comando; definisce l'azione e l'algoritmo di comando	<b>r-p</b> PID, azione inversa <b>d-p</b> PID, azione diretta <b>r-o</b> ON/OFF, azione inversa <b>d-o</b> ON/OFF azione diretta	PID, azione inversa
<b>ComE</b>	Selezione Sintonizzazione; selezione la Sintonizzazione Manuale o quella semplice. <i>Viene visualizzata solamente se viene selezionato il comando PID (vedi sopra)</i>	<b>ESY</b> Sintonizzazione semplice <b>MAN</b> Sintonizzazione Manuale (con pre-sintonizzazione)	Sintonizzazione semplice

#### Codici di Selezione Sensore

Tipo di Ingresso	Codice	Gamma Minima	Gamma Massima
<b>Termocoppia</b>			
Tipo J	100 (°C)	-200°C	1200°C
	101 (°F)	-328°F	2191°F
	110 (°C)	-128.0°C	537.0°C
	111 (°F)	-198.4°F	998.5°F
Tipo T	200 (°C)	-240°C	401°C
	201 (°F)	-400°F	753°F
	210 (°C)	-128.0°C	400.6°C
	211 (°F)	-198.4°F	753.0°F
Tipo K	300 (°C)	-240°C	1371°C
	301 (°F)	-400°F	2499°F
	310 (°C)	-128.0°C	536.7°C
	311 (°F)	-198.4°F	998.0°F
Tipo N	400 (°C)	0°C	1399°C
	401 (°F)	32°F	2550°F
Tipo B	500 (°C)	100°C	1824°C
	501 (°F)	211°F	3315°F

Tipo di Ingresso	Codice	Gamma Minima	Gamma Massima
Tipo R	600 (°C)	0°C	1759°C
	601 (°F)	32°F	3198°F
Tipo S	700 (°C)	0°C	1770°C
	701 (°F)	32°F	3217°F
RTD	800 (°C)	-199°C	802°C
	801 (°F)	-327°F	1475°F
	810 (°C)	-127.9°C	537.0°C
	811 (°F)	-198.3°F	998.5°F
0 - 20mA	900	-1999	9999
4 - 20mA	1000	-1999	9999
0 - 50mV	2000	-1999	9999
10 - 50mV	3000	-1999	9999

#### Codice di Selezione Uscita

Codice	Uscita Processo		Uscita Allarme 1		Opzione		
	Codice	Significato	Codice	Significato	Codice	Significato	
0	Non inserita	0	Non inserita	0	Non inserita	0	Non inserita
1	Attiva il Relé Uscita 2 come uscita di controllo (se montata)	1	Attiva il Relé Uscita 2 (a o b) come Allarme 1 (se montato)	1	Attiva l'Uscita del Secondo Relé come allarme 2 (se montata)		
2	Attiva la trasmissione SSR uscita 1 come uscita di controllo (se montata)	2	Attiva la trasmissione SSR Uscita 1 come allarme 1 (se montato)	2	Attiva l'Opzione Comm (MODBUS) (se montata)		

#### Uscita

Visualizzare un nome di parametro e successivamente tenere premuti i tasti UP (Su) e DOWN (Giù) per secondi.

NOTA: Se non c'è attività per cinque minuti l'uscita viene eseguita automaticamente.

#### Comunicazioni MODBUS

##### Funzioni supportate

Le seguenti funzioni MODBUS sono supportate (nomi JBUS in corsivo (laddove esiste un'equivalenza):

Lettura Stato Bobina ( <i>Letture n Bit</i> )	- 01/02
Lettura Strumenti di Registrazione Attesa ( <i>Letture n Parole</i> )	- 03/04
Forzare Bobina Singola ( <i>Scrittura 1 Bit</i> )	- 05
Preporre un Singolo Strumento di Registrazione ( <i>Scrittura 1 Parola</i> )	- 06
Test Diagnostico di Loopback	- 08
Preporre Strumenti di Registrazione Multipli ( <i>Scrittura n Parole</i> )	- 16

Lo strumento si identificherà nella risposta ad un messaggio di Lettura Strumenti di Registrazione Attesa che richiede i valori dei parametri 121 e 122.

Parametri Bit		
Parametro	Numero	Note
Riservato	1 - 3	
Pre-sintonizzazione*	4	Per attivare la Pre-sintonizzazione scrivere un valore diverso da zero, per disattivarla Pre-sintonizzazione scrivere zero. La Pre-sintonizzazione non sarà attivata se la variabile di processo è minore o uguale al 5% della portata di immissione del punto di regolazione. La mancata attivazione non sarà segnalata dalle comunicazioni
Stato Allarme 1	5	Sola Lettura
Stato Allarme 2	6	Sola Lettura
Riservato	7 - 16	

Parametri Parole		
Parametro	Numero	Note
Valore Variabile di Processo	1	Sola Lettura
Valore Punto di Regolazione Corrente	2	Sola Lettura
Potenza di Emissione	3	Sola Lettura
Deviazione	4	Sola Lettura
Banda Proporzionale	5	
Ripristino	6	
Tasso	7	
Polarizzazione	8	
Differenziale ON/OFF	9	
Costante di Tempo del Filtro di Ingresso	10	
Tempo del Ciclo di Uscita	11	
Valore Allarme 1	12	
Valore Allarme 2	13	
Punto di regolazione Selezionato (1 o 2)	14	
Valore Punto di regolazione 1	15	
Valore Punto di regolazione 2	16	
Scarto della Variabile di Processo	17	
Posizione Punto Decimale della Gamma	18	
Produttore	121	Sola lettura - 231 (rappresentante "W1")
Apparecchiatura	122	Sola Lettura - numero 2300

#### SPECIFICA

##### INGRESSO UNIVERSALE

Impedenza di Ingresso: >1MΩ resistivo, tranne per DC mA (4.7Ω).

Isolamento: Isolato da tutte le uscite (tranne SSR) a 240V AC.

##### USCITE

##### Relé (Uscite 2 e 3)

Tipo/Grado di Contatto: L'Uscita 2a è un commutatori una via-due posizioni (SPDT), l'Uscita 2b e 3 sono alla tensione/corrente stimata una via-una posizione (SPST) 2A resistivo a 120/240V AC. Isolato da tutti gli altri ingressi / uscite.

Durata di vita: >500.000 operazioni al voltaggio stimato.

##### Trasmissione SSR / TTL (Uscita 1)

Capacità di conduzione: 0- 10V nominale in 500U minimo (20mA massimo).

Isolamento: Non isolato dall'ingresso.

##### CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO PER USO INTERNO

Temperatura Ambiente (in Funzione): 0°C -55°C.

Temperatura Ambiente (Magazzinaggio): -20°C to + 80°C.

Umidità relativa: 20% - 95% non condensante.

Tensione di alimentazione: 100 - 240Vac 50/60Hz (standard) 7.5VA  
12 - 24Vac (opzione) 7.5VA o  
12 - 30Vdc (opzione) 5W

##### AMBIENTE

Approvazioni: CE, UL, ULC.

EMC: Certificato EN61326

Sicurezza: In linea con EN61010-1

Sigillo del Pannello Anteriore: IP66.

##### DETTAGLI FISICI

Dimensioni: Profondità (dietro il pannello)- 100mm  
Pannello Frontale - Larghezza - 49mm  
Pannello Frontale - Altezza- 25mm

Peso: 0.21kg massimo