

PICCOLO MANUALE SUL REGOLATORE PLASTICO 1/16 -DIN (59252-1)

Modalità di funzionamento

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



Sequenza delle schermate

NOTE

- Non è possibile modificare il punto di regolazione se la Strategia Punto di regolazione = 1 (vedi **MODO DI MESSA A PUNTO**) oppure se è in atto l'avvio graduale. Il "Punto di Regolazione Attivo" fa parte del (a) Punto di Regolazione, (b) Punto di Regolazione 1, (c) Punto di Regolazione 2 e (d) Punto di Regolazione di Avvio Graduale.
- Viene visualizzata solamente se è attivato l'aumento del punto di regolazione e il tasso di aumento è compreso nella media 1-9999 (vedi nota 3).
- Il tasso di aumento è regolabile se compreso nella media; vuoto (off / spento) o 1 - 9999 (on / acceso) ed è in Eng/ora. Appare soltanto se è attivato l'aumento del punto di regolazione.
- Viene visualizzata soltanto se è in atto l'avvio graduale.
- Viene visualizzata solamente se è attivo un allarme.
- Nelle operazioni relative al Punto di Regolazione duale, la schermata inferiore distingue tra punto di regolazione attivo e inattivo, come illustrato sulla destra:



Avvio Graduale

Viene utilizzato quando è necessario un avvio "gentile" prima di raggiungere la piena temperatura di funzionamento. Il Punto di Regolazione Avvio Graduale e il Tempo di avvio Graduale (durata) vengono definiti dall'utente (vedi **MODO DI MESSA A PUNTO**). Durante un avvio graduale, la schermata inferiore apparirà come illustrato sulla destra, quando viene selezionata la schermata della Corrente dell'Apparecchio di Riscaldamento.



Disinnesco uscita e Modo di Controllo Manuale

Secondo l'utilizzo del **Tasto AM** (vedi **MODO DI MESSA A PUNTO**), questo tasto serve per una delle tre seguenti funzioni:

- Operare il passaggio dal controllo automatico all'uscita/e di controllo.
- operare il passaggio tra il controllo automatico e quello manuale.
- selezionare / deselezionare la schermata della corrente dell'apparecchio di riscaldamento. (Vedi sotto).

Schermata della Corrente dell'Apparecchio di Riscaldamento



Lampeggia quando la corrente dell'apparecchio di riscaldamento è troppo elevata

Schermate di Allarme ed Errore

STATO DELL'ALLARME DI INTERRUZIONE CALORE ALTO/BASSO

H = Allarme di Interruzione Calore Alto attivo
L = Allarme di Interruzione Calore Basso attivo
Vuoto = inattivo

STATO ALLARME DI INTERRUZIONE CALORE IN CASO DI CORTOCIRCUITO

S = attivo, Vuoto = inattivo

STATO ALLARME 1
1 = attivo, vuoto = inattivo

STATO ALLARME 2
2 = attivo, vuoto = inattivo

SCHEMATO STATO DELL'ALLARME

INDICAZIONE "ALLARME ATTIVO"

HB/LAL INDICAZIONE "ALLARME ATTIVO"
Lampeggia se si attivano gli Allarmi di Interruzione Calore, l'Allarme 1 o l'Allarme 2

INDICAZIONE DI ERRORE

Entrata eccessiva Entrata insufficiente Interruzione Sensore

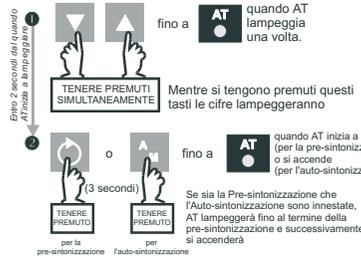
Passaggio veloce della Corrente del Riscaldatore al Valore Nominale

Per impostare il valore nominale della corrente dell'apparecchio di riscaldamento al valore prevalente della corrente:



Pre-Sintonizzazione & Auto-Sintonizzazione

La **Pre-sintonizzazione** imposta il Regolatore in maniera approssimativa in preparazione del controllo del processo (singolo). L'**Auto-Sintonizzazione** ottimizza la sintonizzazione durante il funzionamento del regolatore. Per attivare:



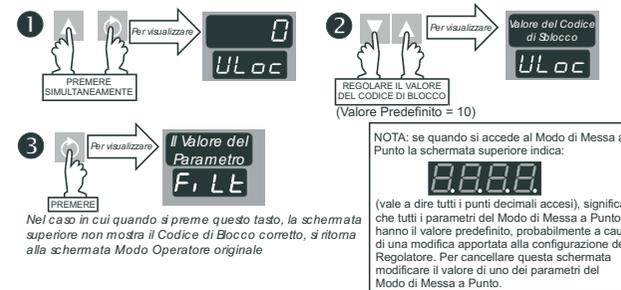
NOTA: La pre-sintonizzazione non verrà attivata (a) se il punto di regolazione è in aumento o (b) se la variabile di processo è inferiore o pari al 5% della portata di immissione del punto di regolazione o (c) se la banda proporzionale = 0, oppure (d) se è in atto l'Avvio Graduale. Si tratta di un procedimento singolo autosistivante. Se **APL = 1** (Pre-sintonizzazione automatica abilitato - cfr. **MODO DI MESSA A PUNTO**), la Pre-sintonizzazione verrà eseguita ad ogni accensione.

MODALITÀ DI MESSA A PUNTO (Indicatore ON)

N.B.: stabilire i parametri di Configurazione desiderati prima di regolare i parametri di Messa a Punto.

Entrata/Uscita

Per entrare nella modalità di Messa a Punto, impostare il Regolatore in Modo operatore nella schermata normale; successivamente:



Usare la stessa sequenza di tasti per uscire dal Modo di Messa a Punto.

Sequenza dei Parametri del Modo di Messa a Punto

Usare il tasto di scorrimento per spostarsi tra le sequenze di visualizzazione dei parametri e i tasti UP (Su) / DOWN (Giù) per modificare il valore del parametro visualizzato. La sequenza dei parametri è la seguente:

Parametro	Legenda	Gamma di regolazione	Predefinito
Costante di Tempo del Filtro di Entrata	F.Lt	OFF, 0.05 - 100.0 sec. in incrementi di 0.5 sec.	2.0 sec
Scarto della Variabile di Processo	OFFS	+portata della strumentazione di Controllo	0
Potenza Uscita	OUT1	0 - 100%	Sola lettura
Potenza Uscita 2	OUT2	0 - 100%	Sola lettura
Banda proporzionale 1 (PB1)	Pb1	0.0% - 999.9% di portata di immissione	10.0%
Banda proporzionale 2 (PB2)	Pb2	0.0% - 999.9% di portata di immissione	10.0%
Ripristino (Costante di tempo Integrale)	SEE	1 sec. - 99m 59s e OFF	5m 00s
Tasso (Costante di Tempo Derivata)	REE	00s - 99m 59s	1m 15s
Sovrapposizione/Zona Morta	OL	da -20% a +20% (di PB1 + PB2)	0%
Ripristino Manuale (Polarizzazione)	RS	0% - 100% (uscita singola), da -100% a +100% (uscita duale)	25%
Differenziale ON/OFF Solo Uscita 1 Solo Uscita 2	OFF1 OFF2	0.1% - 10% di portata di immissione	0.5%
Limite alto del Punto di regolazione	SPH	Gamma Massima	Gamma Massima
Limite basso del Punto di regolazione	SPL	Gamma minima	Gamma minima
Massimo dell'Uscita dello Strumento di Registrazione	OPH	-1999 - 9999	Gamma Massima
Minimo dell'Uscita dello Strumento di Registrazione	OPL	-1999 - 9999	Gamma minima
Limite di Potenza dell'Uscita 1	OPH1	05-100% di potenza piena	100%
Tempo di Ciclo dell'Uscita 1	CL1	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 o 512s	32s
Tempo di Ciclo dell'Uscita 2	CL2	0.5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 o 512s	32s
Valore dell'Allarme Processo Elevato 1	H-AL1	Gamma Minima - Gamma Massima	Gamma Massima
Valore dell'Allarme Processo Basso 1	L-AL1	Gamma Minima - Gamma Massima	Gamma Minima
Valore dell'Allarme di Banda 1	B-AL1	0 - differenza dal punto di regolazione	5 unità
Valore dell'Allarme di deviazione 1	D-AL1	+differenza dal punto di regolazione	5 unità
Allarme 1 isteresi	HH1	1 - 250 unità sul lato di sicurezza dell'allarme	1 unità

Parametro	Legenda	Gamma di regolazione	Predefinito
Valore dell'Allarme Processo Elevato 2	H-AL2	Gamma Minima - Gamma Massima.	Gamma Massima
Valore dell'Allarme Processo Basso 2	L-AL2	Gamma Minima - Gamma Massima.	Gamma Minima
Valore dell'Allarme di Banda 2	B-AL2	0 - differenza dal punto di regolazione	5 unità
Valore dell'Allarme di Deviazione 2	D-AL2	+differenza dal punto di regolazione	5 unità
Allarme 2 isteresi	HH2	1 - 250 unità sul lato di sicurezza dell'allarme	1 unità
Limite della Scala Elevata della Corrente del Riscaldatore	H-ERH	Da 10.0A a 20.0A in incrementi di 0.1A	50A
Corrente Nominale del Riscaldatore *	H-EN	Da 21A a 100A in incrementi di 1A	Limite Scala Elevata
Livello di Allarme di Interruzione Riscaldatore Basso (% o quantità inferiore alla corrente nominale)	L-AB	Da 0 al Limite della Scala Elevata della Corrente del Riscaldatore	20% o 0 (OFF/ Spento)
Livello di Allarme di Interruzione Riscaldatore Elevato (% o quantità superiore alla corrente nominale)	H-AB	Da 1% al 100% della corrente nominale e 0 (OFF/ Spento) da 0.1A/1A a Limite della Scala Elevata della Corrente del Riscaldatore	0 (OFF/ Spento)
Allarme di Interruzione Calore in caso di Cortocircuito	S-AB	0 (disattivato) o 1 (attivo)	1 (attivo)
Punto di Regolazione Avvio Semplice	SSSP	Gamma Minima - Gamma Massima	Gamma Minima
Tempo di Avvio Semplice	SSA	15s a 59m45s e 0 (OFF) con aumenti di 15s 0 (OFF)	0 (Off/Spento)
Attivare / Disattivare Pre-Sintonizzazione Automatica in caso di Cortocircuito	APL	0 (disattivato) o 1 (attivo)	0 (attivo)
Utilizzo del tasto AM	AM	Disinnesco Uscita	
		Controllo Manuale	
		Schermata Corrente Riscaldatore / Disattivare Controllo Manuale	
Attivare/Disattivare l'Aumento del Punto di regolazione	APP	0 (disattivato) o 1 (attivo)	0 (disattivato)
Attivare / Disattivare Scrittura Comm	COM	0 (disattivato) o 1 (attivo)	1 (attivo)
Strategia del Punto di Regolazione	SPS	1 o 2 (vedi Modo Operatore - Sequenza Schermate)	1
Valore di Blocco	LOC	0 - 9999	10

La Schermata di Modo Operatore (punto di regolazione, variabile di processo, punto di regolazione in aumento, tasso di aumento del punto di regolazione) è presente anche nella Modo di Messa a punto. Una volta visualizzata la schermata di Modo Operatore, la sequenza riparte con il primo parametro della Modo di Messa a Punto (Costante di Tempo del Filtro di Entrata).

NOTE:

- I suddetti parametri non sono operativi se la Banda Proporzionale = 0.
- Commutare il differenziale con l'uscita di controllo ON/OFF (accentrato sul punto di regolazione).
- I suddetti parametri sono facoltativi; solo una legenda apparirà con ogni allarme.
- Solamente se è presente l'Uscita 2.
- Solamente se è presente l'Opzione di Comunicazioni PCB.
- Solamente quando l'allarme di interruzione riscaldatore è configurato alla modalità in percentuale.
- Non viene visualizzato se il Tipo di Entrata dell'Interruzione Riscaldatore è configurata come SCRI (vedi **MODO DI CONFIGURAZIONE**).

COMUNICAZIONI SERIALI RS485 & COMUNICAZIONI MODBUS

Per informazioni dettagliate su questa opzione fare riferimento al manuale completo disponibile presso il vostro rivenditore

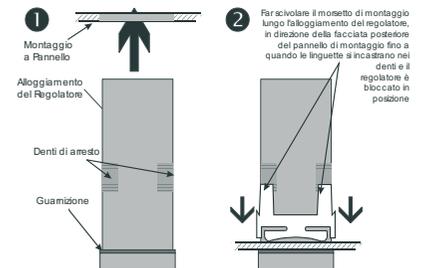
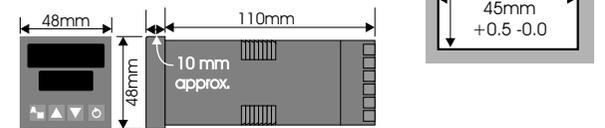
INSTALLAZIONE

ATTENZIONE: L'installazione deve essere eseguita da personale competente e autorizzato. È necessario osservare i provvedimenti locali vigenti in materia di installazione elettrica & sicurezza.

Preparazione del Pannello di montaggio

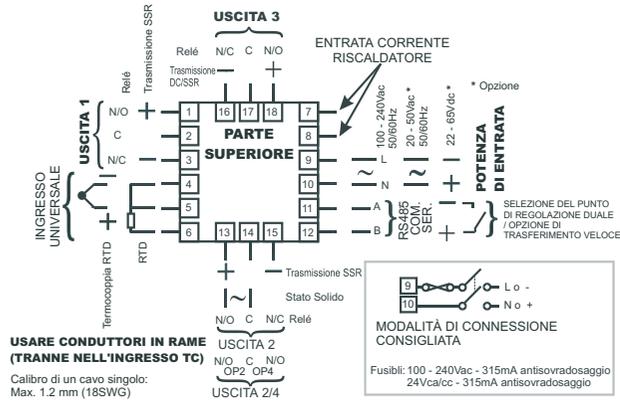
Il pannello di montaggio deve essere rigido e avere uno spessore fino a 6.0 mm (0.25 pollici). Le forature necessarie per regolatori sono illustrate a destra. I regolatori possono essere montati affiancati in una installazione multipla per cui l'ampiezza delle forature (per Regolatori) è (48n-4)mm, equivalenti a (1.89n - 0.16) pollici. Le dimensioni principali del regolatore sono:

Montaggio Pannello



Mantenere il Regolatore in posizione (fare pressione solo sulla cornice)

Connessioni Morsetto Posteriore

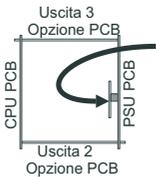


USARE CONDUTTORI IN RAME (TRANNE NELL'INGRESSO TC)

Calibro di un cavo singolo:
Max. 1.2 mm (18SWG)

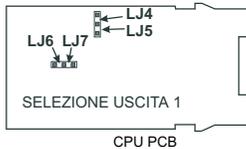
Selezione del Tipo di Ingresso/ Uscita

Per avere accesso ai ponticelli di collegamento, ELIMINARE LA POTENZA, afferrare i bordi del pannello frontale ed estrarre il Regolatore dall'alloggiamento, tenendo presente il suo orientamento. Per eseguire la sostituzione allineare il CPU PCB e il PSU PCB (v. a destra) con le guide dell'alloggiamento: successivamente spingere lentamente il Regolatore fino a quando sarà in posizione.



RS485 Com. Seriali o Opzione PCB SP Duale / Opzione PCB di Trasferimento Veloce

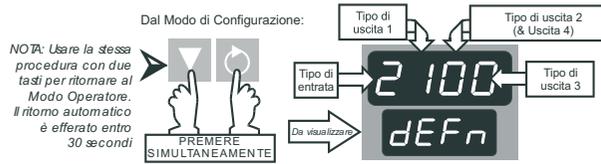
Visto dal retro del Regolatore privo dell'alloggiamento



Tipo di Uscita 1		Tipo di Uscita 3	
	Ponticelli di Collegamento CPU PCB	Tipo di Uscita	Ponticelli di Collegamento (Uscita 3 DC Opzione PCB)
Tipo di Uscita 1:	Relé Trasmissione SSR	LJ5 & LJ6 LJ4 & LJ7	DC (0 - 10V) DC (0 - 20mA) DC (0 - 5V) DC (4 - 20mA)
			<p>PCB Opzione Uscita 3 DC</p>

MODO DI CONFIGURAZIONE

Per accedere al modulo di Modo di Configurazione, spegnere ed accendere: successivamente, tenere premuti i tasti **▲** **▼** fino a quando viene visualizzato il primo parametro (**nrPL**). Utilizzare la stessa procedura con due tastieri ritornare al Modo Operatore. Utilizzare il tasto **⏏** per selezionare il parametro richiesto; successivamente premere i tasti **▲** **▼** per modificare il valore e il tasto **⏏** per confermare il nuovo valore.



Codice di Definizione Hardware

Valore	0	1	2	3	4	5	7	9
Ingresso		RTD	Termocoppia					
Uscita 1		Relé	Trasmissione SSR					
Uscita 2	Non inserita	Relé o stato solido	Trasmissione SSR					Relé Uscita 2 & 4*
Uscita 3	Non inserita	Relé		DC 0 - 10V	DC 0 - 20mA	DC 0 - 5V	DC 4 - 20mA	

* L'Opzione PCB Relé Duale deve essere inserita

Selezione delle Opzioni

Quando viene visualizzato il Codice di Definizione Hardware, premere il tasto **⏏** per visualizzare la Selezione delle Opzioni (v. destra). Modificare confermare i nuovi valori secondo la procedura in precedenza descritta.

Tipo di Ingresso Interruttore Riscaldatore

Quando viene visualizzata la Selezione Opzione, utilizzare il tasto **⏏** per ritornare a visualizzare il Tipo di Ingresso Interruttore Riscaldatore (vedi destra). Gli Allarmi di Interruzione Riscaldatore che possono essere usati con i vari tipi di ingresso sono:

	Ingresso standard	Ingresso SCR1
Allarme Interruzione Riscaldatore Basso	Si	Si
Allarme Interruzione Riscaldatore Elevato	Si	Si
Allarme Interruzione Riscaldatore in caso di cortocircuito	Si	No

Modificare e confermare le nuove impostazioni secondo la procedura in precedenza descritta.

Sequenza dei Parametri del Modo di Configurazione

Per visualizzare i parametri, utilizzare i tasti indicati a destra. La sequenza dei parametri è la seguente:

Parametro	Legenda	Gamma di Regolazione	Predefinito
Gamma di Ingresso	nrPL	Codice a quattro cifre (cfr. dopo questa tabella)	Cfr. sotto
Azione Uscita 1	ctrL	Azione inversa Azione diretta	Azione inversa
Tipo di Allarme 1	ALR1	Allarme Processo Elevato Allarme Processo Basso Allarme di Deviazione Allarme di Banda Nessun Allarme	Allarme Processo Elevato
Tipo Allarme 2	ALR2	Uguale al Tipo di Allarme 1	
Inibizione dell'Allarme	lnhi	Nessun Allarme inibito Allarme 1 inibito Allarme 2 inibito Allarme 1 e 2 inibiti	nrPL
Strategia dell'Allarme di Interruzione Riscaldatore	hbSL	% di corrente nominale Amp assoluti	rcen
Uso dell'uscita 2	USE2	Uscita controllo (RAFFREDDAMENTO) Allarme 2, azione diretta Allarme 2, azione inversa Allarme Interruzione Riscaldatore, azione diretta Allarme Interruzione Riscaldatore, Azione Inversa O di Allarme 1 e 2, azione diretta O di Allarme 1 e 2, azione inversa E di allarme 1 e 2, azione diretta E di allarme 1 e 2, azione inversa	Allarme 2 azione diretta

Parametro	Legenda	Gamma di Regolazione	Predefinito
Uso dell'Uscita 3	USE3	Allarme 1, azione diretta Allarme 1, azione inversa Allarme Interruzione Riscaldatore, azione diretta Allarme Interruzione Riscaldatore, Azione Inversa O di Allarme 1 e 2, azione diretta O di Allarme 1 e 2, azione inversa E di allarme 1 e 2, azione diretta E di allarme 1 e 2, azione inversa Uscita dello Strumento di Registrazione - Punto di Regolazione (solo DC) Uscita dello Strumento di Registrazione - Variabile di Processo (solo DC)	Allarme 1, azione diretta (relé/trasmissione SSR/stato solido) o Uscita Strumento di Registrazione - PV
Uso dell'Uscita 4	USE4	Allarme Interruzione Riscaldatore, azione diretta Allarme Interruzione Riscaldatore, Azione Inversa	hb_d
Com. Tasso di Baud	brud	1200, 2400, 4800 o 96000	4800
Protocollo Com.	Prbc	MODBUS RTU, nessuna corrispondenza MODBUS RTU, corrispondenza disparti MODBUS RTU, corrispondenza pari ASCII	mbn
Indirizzo Com.	Addr	Protocollo MODBUS RTU: 1 - 128 (standard) 1 - 255 (migliorato) 1 - 99	1
Attivare / Disattivare CJC	CJA	Attivato Disattivato	Attivato
Codice di Blocco	Loc	Sola Lettura	-

NOTA: quando la Strategia di Allarme Interruzione Riscaldatore è impostata su Amp Assoluti, il parametro di Corrente Nominale del Riscaldatore (vedi **MODO DI CONFIGURAZIONE** - Sequenza Parametri) non è disponibile e il Trasferimento Veloce (vedi **MODO DI CONFIGURAZIONE**) è disattivato.

Segue una lista delle gamme di ingresso disponibili e relativi codici e impostazioni predefinite:

Tipo	Gamma	Codice	Tipo	Gamma	Codice	Tipo	Gamma	Codice
T/C (R)	0 - 1650°C	1127	T/C (K)	-200 - 760°C	6726	RTD	0 - 800°C *	7220
T/C (R)	32 - 3002°F	1128	T/C (K)	-328 - 1399°F	6727	RTD	32 - 1471°F	7221
T/C (S)	0 - 1649°C	1227	T/C (K)	-200 - 1373°C	6709	RTD	32 - 571°F	2229
T/C (S)	32 - 3000°F	1228	T/C (K)	-328 - 2503°F	6710	RTD	-100.9 - 100.0°C	2230
T/C (J)	0.0 - 205.4°C	1415	T/C (L)	0.0 - 205.7°C	1815	RTD	-149.7 - 211.9°F	2231
T/C (J)	32.0 - 401.7°F	1416	T/C (L)	32.0 - 402.2°F	1816	RTD	0 - 300°C	2251
T/C (J)	0 - 450°C	1417	T/C (L)	0 - 450°C	1817	RTD	0.0 - 100.9°C	2295
T/C (J)	32 - 842°F	1418	T/C (L)	32 - 841°F	1818	RTD	32.0 - 213.6°F	2296
T/C (J)	0 - 761°C *	1419	T/C (L)	0 - 762°C	1819	RTD	-200 - 206°C	2297
T/C (J)	32 - 1401°F	1420	T/C (L)	32 - 1403°F	1820	RTD	-328 - 402°F	2298
T/C (T)	-200 - 262°C	1525	T/C (B)	211 - 3315°F	1934	RTD	-100.9 - 537.3°C	7222
T/C (T)	-328 - 503°F	1526	T/C (B)	100 - 1824°C	1938	RTD	-149.7 - 999.1°F	7223
T/C (T)	0.0 - 280.6°C	1541	T/C (N)	0 - 1399°C	5371			
T/C (T)	32.0 - 501.0°F	1542	T/C (N)	32 - 2550°F	5324			

* Predefinito (non in Nord America)

1 Predefinito (Nord America)

SPECIFICA

INGRESSO UNIVERSALE

Impedenza di Ingresso: Maggiore di 100MΩ resistivo.
Isolamento: Isolato da tutte le uscite (tranne SSR) a 240V AC.

USCITE

Relé
Tipo/Grado di Contatto: Commutatore una via-due posizioni (SPDT), 2A resistivo a 120/240V AC.
Durata: >>500.000 operazioni al voltaggio/corrente stimata. Isolato da tutti gli altri ingressi / uscite.

Trasmissione SSR / TTL

Capacità di conduzione: SSR 0 - 10V nominale in minimo 500Ω (>4.2V in 1KΩ per OP2/3)
Isolamento: Non isolato dall'ingresso o altre uscite di comando SSR.

Stato solido

Gamma di voltaggio operativo: 20 - 240Vrms (47 - 63Hz)
Stima Corrente: 0.1 - 1A (rms a ciclo pieno a 25°C); oltre i 40°C diminuisce in maniera lineare a 0.5A a 80°C; Isolato da tutti gli altri ingressi / uscite.

DC

Risoluzione: 8 bit in 250 ms (10 bit in 1s tipico, >10 bit in >1s tipico).
Isolamento: Isolato dagli altri ingressi e uscite.

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO PER USO INTERNO

Temperatura Ambiente (in Funzione): 0°C - 55°C
Temperatura Ambiente (Magazzinaggio): -20°C - 80°C
Umidità relativa: 20% - 95% non condensante
Tensione di alimentazione: 100 - 240Vac 50/60Hz (standard) 7.5VA
20 - 50Vac 50/60Hz (opzione) 7.5VA o 22 - 65Vdc (opzione) 5W massimo.

AMBIENTE

Approvazioni: CE, UL, ULC
EMC: Certificato EN61326
Sicurezza: In linea con EN61010-1
Sigillo del Pannello Frontale: IP66.

DETTAGLI FISICI

Dimensioni: Profondità: 110mm (dietro il pannello)
Pannello Anteriore: Larghezza: 48mm
Altezza: 48mm

Peso:

Massimo 0.21kg