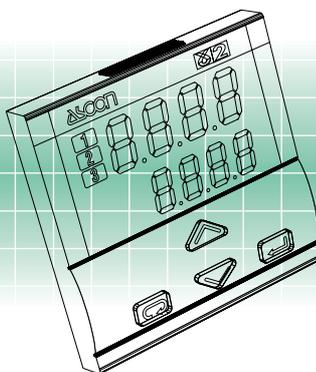
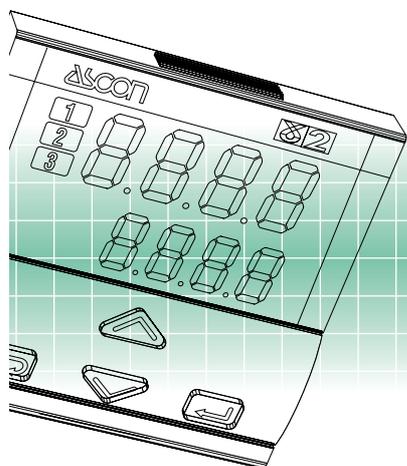


Regolatore di temperatura 1/16 DIN - 48 x 48 mm serie **gammadue**[®] linea M4

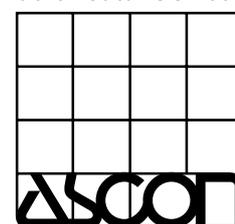
Versatile, semplice e completo

La linea 48 x 48 intermedia della serie **gammadue**[®] copre un ampio campo di applicazioni, potendo essere utilizzata come regolatore di temperatura ad azione caldo-freddo con uscita continua e ingresso ausiliario per trasformatore amperometrico. Facile da configurare e dall'operatività veramente semplificata, presenta inoltre caratteristiche tipiche degli strumenti più complessi come la ricerca automatica dei parametri di regolazione, la comunicazione seriale,

l'uscita continua di regolazione, la stazione Auto/Man, la linearizzazione "custom," le funzioni speciali Start-up e Timer, l'alimentazione del trasmettitore e la protezione frontale IP65.



Certificata ISO 9001



ASCON spa

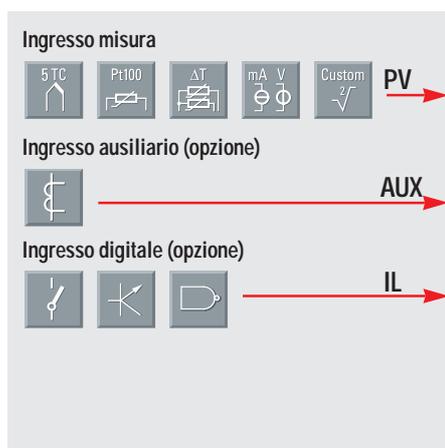
20021 Bollate - (Milano) Italy - Via Falzarego, 9/11 - Tel. +39 02 333 371 - Fax +39 02 350 4243
<http://www.ascon.it> e-mail info@ascon.it



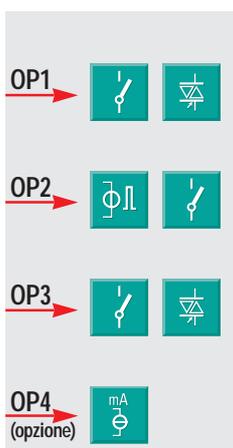
Le Vostre esigenze	Le nostre proposte
Segnalazione dell'interruzione della resistenza di riscaldamento	Heater break alarm con ingresso da TA
Necessità di riscaldare e di raffreddare	Azione caldo/ freddo
Facilità di sostituzione e rapidità della messa in marcia	Configurazione a codice
Ricerca dei parametri ottimali di regolazione in qualsiasi condizione	Due diversi tipi di auto tuning con selezione automatica di quello più adatto
Necessità di segnalazioni di allarme	Allarmi assoluti, di banda e di deviazione, Latching/Blocking
Interfacciamento con l'esterno	Comunicazione seriale a 9600 baud Modbus/Jbus, uscita continua di ritrasmissione
Apprendimento rapido	Identica operatività per tutti i modelli
Integrazione estetica sul quadro	Due colori: uno chiaro ed uno scuro
Necessità di lavaggio dell'ambiente di lavoro	Protezione frontale IP65
Facilità nell'uso	Tastiera ergonomica e display luminoso con informazioni complete e di immediata comprensione
Installazione in ambienti con presenza di disturbi elettromagnetici	Compatibilità elettromagnetica superiore al livello richiesto dalle norme
Differenti tipi di segnali di ingresso anche non standard	Ingresso configurabile per TC, TR, mA, Volt, nonché per ΔT , sensore all'infrarosso, anche con scala "custom"
Riduzione dei costi	Funzioni Timer e Start-up a bordo
Garanzia di sicurezza e affidabilità	Compatibilità con le norme CE, certificazione ISO 9001 di ASCON, tre anni di garanzia
Consigli applicativi ed informazioni tecniche	Disponibilità e competenza del servizio pre/post vendita ASCON

Risorse

Combinazioni uscite



M4



	Regolazione*	Allarmi
1 Singola azione	OP1	OP2 OP3
2 Singola azione	OP2	OP1 OP3
3 Doppia azione	OP1 OP3	OP2
4 Doppia azione	OP1 OP2	OP3
5 Doppia azione	OP2 OP3	OP1

* Ogni uscita di regolazione può essere sostituita dall'uscita continua OP4

Dati tecnici

Caratteristiche (a 25°C T. amb.)	Descrizione		
Configurabilità totale	è possibile scegliere il: - tipo d'ingresso - modo di funzionamento - tipo/azione di regolazione - tipo uscita e stato di sicurezza - tipo/modo d'intervento degli allarmi		
Ingresso misura PV (campi scala vedi tabella 1)	Caratteristiche comuni		Convertitore A/D a 50.000 punti Tempo aggiornamento misura: 0.2 secondi Tempo di campionamento (T max aggiorn. uscita): 0.5 secondi Input shift: - 60...+ 60 digit Filtro misura: 1...30 sec. Escludibile
	Tolleranza		0.25% ± 1 digit (per termoelementi) 0.1% ± 1 digit (per mA e mV)
	Termoresistenza (per ΔT: R1+R2 deve essere <320Ω)		Pt100Ω a 0°C (IEC 751) Con selezione °C/°F
	Termocoppia		Collegamento a 2 o 3 fili Linea: 20Ω max (3fili) Deriva misura: 0.1°C/10°C T. amb. <0.1°C/10Ω R. Linea
	Termocoppia		L, J, T, K, S (IEC 584) Con selezione °C/°F Compensazione interna giunto freddo Linea: 150Ω max Deriva misura: <2μV/°C T.amb. <0.5μV/10Ω R. Linea
	Corrente continua		0/4...20mA, con shunt 2.5Ω Rj >10MΩ Unità ingegneristiche virgola mobile I. Sc.: 999...9999 F. Sc.: 999...9999 (campo min 100 digit)
Tensione continua		0/10...50mV, Rj >10MΩ Deriva misura: <0.1% / 20°C T.amb.	
Ingresso ausiliario	TA trasformatore amperometrico	Portata max 50 o 100mA selezionabile Hw	Visualizzazione da 10 a 200 A Risoluzione 1 A con soglia di allarme (heater break alarm)
Ingresso digitale (opzione)	Una chiusura permanente del contatto esterno consente: Commutazione Auto/Man, passaggio al Setpoint di stand-by, blocco tastiera, lancio Timer		
Modo di funzionamento	1 loop P.I.D. oppure On-Off a doppia azione con 1 o 2 allarmi		
Regolazione	Algoritmo	P.I.D. con controllo overshoot - oppure On-Off	
	Banda prop. (P)	0.5...999.9%	
	T. integrale (I)	0.1...100.0 min	
	T. derivativo (D)	0.01...10.00 min	
	T. di ciclo	1...200 sec.	
	Banda morta	-10.0...10.0%	
	Guadagno rel. freddo	0.1...10.0	
	T. di ciclo freddo	1...200 sec.	
	Cont. overshoot	0.01...1.00	
	Limite superiore	100.0...10.0% (caldo) -100.0...-10.0% (freddo)	
Isteresi	0.1...10.0%		
Uscita OP1	Relé, 1 contatto NA, 2A/250V~ per carichi resistivi Triac, 1A/250V~ per carichi resistivi		
Uscita OP2	Logica non isolata: 5V-, ± 10%, 30mA max Relé, 1 contatto NA, 2A/250V~ per carichi resistivi		
Uscita OP3	Relé, 1 contatto NA, 2A/250V~ per carichi resistivi Triac, 1A/250V~ per carichi resistivi		
Uscita continua di regolazione OP4 (opzione)	Galvanicamente isolata: 500 Vac/1 min Risoluzione: 12bit (0.025%) Tolleranza: 0.1 % In corrente: 0/4...20mA 750Ω/15V max Isteresi 0.1...10,0% c.s.		
Allarmi AL2-AL3	Azione	Attivo Alto	Tipo di intervento
		Attivo Basso	Soglia di deviazione ± campo scala Soglia di banda 0... campo scala Soglia indipend. su tutto il campo scala
		Funzioni spec.	Rottura sensore, rottura elemento riscaldante, Loop break
Setpoint	Locale e di stand-by selezionabile da tastiera, ingresso digitale, via seriale		
	Pendenza in salita e discesa. Escludibile	0.1...999.9 digit/min	
	Limite inferiore	da inizio scala al limite superiore	
	Limite superiore	da limite inferiore a fondo scala	
Fuzzy - Tuning one shot	In funzione delle condizioni di processo il regolatore applica il metodo ottimale		Metodo a gradino Metodo a "Frequenza naturale"
Stazione Auto/Manuale	Incorporata con azione Bumpless Commutazione da parametro, ingresso digitale, via seriale		

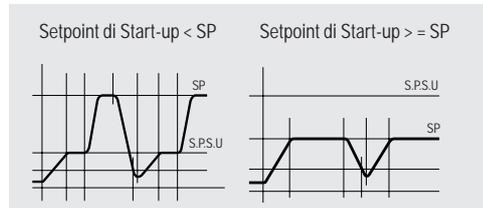
Tipo di ingresso	Campo scala
Termoresistenza Pt100Ω a 0°C	-99.9...300.0 °C
	-99.9...572.0 °F
Termocoppia L Fe-Const.	-200...600 °C
	-328...1112 °F
Termocoppia J Fe-Cu 45% Ni	0...600 °C
	32...1112 °F
Termocoppia T Cu - CuNi	0...600 °C
	32...1112 °F
Termocoppia K Cromel Alumel	-200...400 °C
	-328...752 °F
Termocoppia S Pt10%Rh-Pt	0...1200 °C
	32...2192 °F
0/4...20 mA	Configurabile in unità ingegn.
0/10...50 mV	mA, mV, V, bar, psi, Rh, ph
mV scala Custom	Su richiesta

Tabella 1: ingresso misura PV

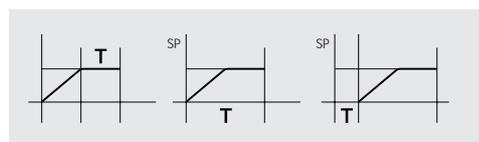
Funzioni speciali

Allo scopo di aumentare il livello di automatizzazione, ridurre i cablaggi e i costi di installazione sono state inserite due funzioni speciali:

- Start-up



- Timer



La presenza di queste funzioni evita, in molti casi, l'impiego di temporizzatori aggiuntivi; con una conseguente riduzione dei costi di installazione.

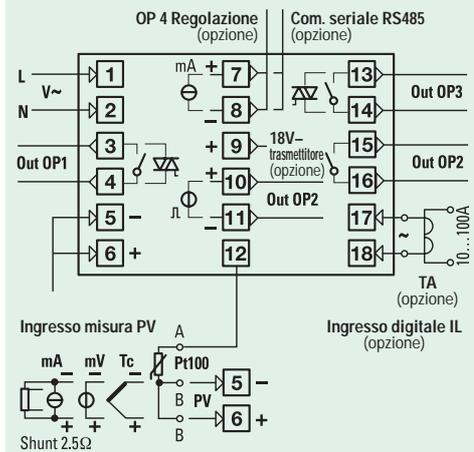
Sono inoltre presenti:

- La funzione di **blocco tastiera** che impedisce manovre indesiderate da parte dell'operatore.
- La funzione di **inibizione delle uscite** consente, in qualsiasi momento, di interrompere la regolazione, mantenendo l'indicazione della variabile acquisita, senza dover togliere tensione.

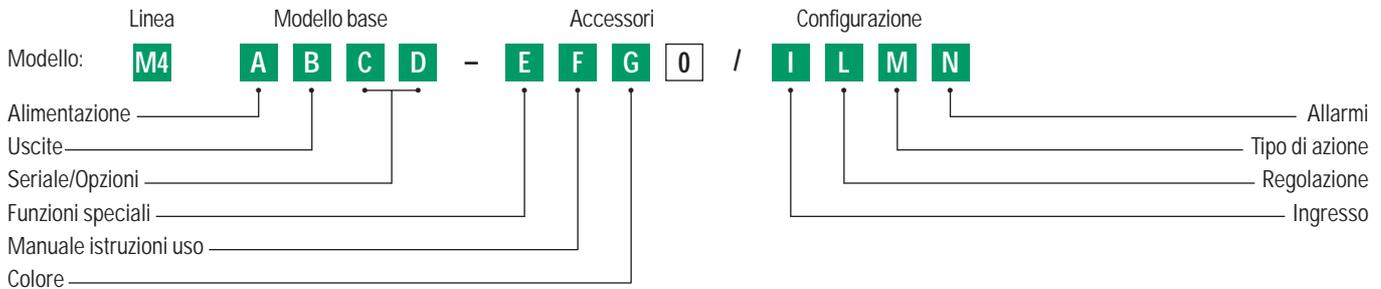
Dati tecnici

Caratteristiche (a 25°C T. amb.)	Descrizione	
Com. ser. (opz.)	RS 485 isolata, protocollo Modbus/Jbus, 1200, 2400, 4800, 9600 bit/sec a due fili	
Alim. ausiliaria	+18V - ±20%, 30mA max per alimentare un trasmettitore esterno	
Sicurezza di funzionamento	Ingresso misura	La fuoriuscita dal campo o un'anomalia sulla linea d'ingresso (interruzione o corto circuito) viene visualizzata e le uscite vengono forzate in sicurezza
	Uscita di regolazione	Valore di sicurezza impostabile: 0... 100% (-100... 100% per caldo freddo).
	Parametri	Tutti i valori dei parametri e della configurazione sono conservati a tempo illimitato in una memoria non volatile
	Chiave di accesso	"Password" per accedere alla configurazione
Caratteristiche generali	Alimentazione	100-240V~ (-15% +10%) 50/60Hz o 24V~ (-25% +12%), 50/60Hz e 24V~ (-15% +25%). Potenza assorbita 1.6W max
	Sicurezza	EN61010-1 (IEC 1010-1), categoria installazione 2 (2500V), grado di inquinazione 2, strumento di classe 2
	Compatibilità elettromagnetica	Secondo le norme richieste per la marcatura CE per sistemi ed apparati industriali
	Protezione EN60529 (IEC 529)	Frontale IP65
	Dimensioni	$\frac{1}{16}$ DIN - 48 x 48, profondità 120 mm, peso 130 gr circa Foratura pannello: $45^{+0.6} \times 45^{+0.6}$ mm

Collegamenti



Codice per l'ordinazione



Alimentazione	A		
100-240V~ (-15% +10%)	3		
24V~ (-25% +12%) o 24V~ (-15% +25%)	5		
Uscite OP1-OP3	B		
Relé-Relé	1		
Relé-Triac	2		
Triac-Relé	4		
Triac-Triac	5		
Com. seriale	C	D	
Opzioni			
Nessuna	0	0	
Ingr. trasf. amperometrico (TA)	0	3	
Non prevista	Alimentazione trasmettitore + 18V	0	6
	+ Uscita continua di regolazione + TA	0	7
	+ Uscita continua di reg. + TA	0	8
RS 485 protocollo Modbus/Jbus	Nessuna	5	0
	Alimentazione trasmettitore + TA	5	6
		5	8
Ingresso digitale	Nessuna	9	0
	TA	9	3
	Uscita continua di regolazione	9	7
	Uscita continua di regolazione + TA	9	9
Funzioni speciali	E		
Non previste	0		
Start-up + Timer	2		
Manuale istruzioni uso	F		
Italiano-Inglese (standard)	0		
Francese-Inglese	1		
Tedesco-Inglese	2		
Spagnolo-Inglese	3		
Colore frontalino	G		
Antracite (standard)	0		
Sabbia	1		

Tipo di ingresso	Campo scala	I
TR Pt100 IEC751	-99.9...300.0 °C -99.9...572.0 °F	0
TR Pt100 IEC751	-200...600 °C -328...1112 °F	1
TC L Fe-Const DIN43710	0...600 °C 32...1112 °F	2
TC J Fe-Cu45% Ni IEC584	0...600 °C 32...1112 °F	3
TC T Cu-CuNi	-200...400 °C -328...752 °F	4
TC K Cromel -Alumel IEC584	0...1200 °C 32...2192 °F	5
TC S Pt10%Rh-Pt IEC584	0...1600 °C 32...2912 °F	6
0...50mV lineare	In unità ingegneristiche	7
10...50mV lineare	In unità ingegneristiche	8
mV scala "Custom"	Su richiesta	9

Regolazione	Uscite	L
P.I.D.	regolazione OP1 / allarme AL2 su OP2	0
	regolazione OP2 / allarme AL2 su OP1	1
On - Off	regolazione OP1 / allarme AL2 su OP2	2
	regolazione OP2 / allarme AL2 su OP1	3
Doppia azione (Caldo/Freddo)	regolazione OP1-OP3 / allarme AL2 su OP2	6
	regolazione OP1-OP2 / allarme AL2 su OP3	7
	regolazione OP2-OP3 / allarme AL2 su OP1	8

Regolazione singola azione	Regolazione doppia azione Caldo/Freddo	M
Inversa	Freddo lineare	0
Diretta	Freddo On-Off	1

Tipo e modo di intervento AL2	N	
Disattivato	0	
Rottura sensore/Loop break alarm	1	
Assoluto	attivo alto	2
	attivo basso	3
		4
Deviazione	attivo alto	4
	attivo basso	5
Banda	attivo fuori	6
	attivo dentro	7
Heater break da TA (se presente)	attivo nel periodo di ON dell'uscita	8
	attivo nel periodo di OFF dell'uscita	9

Se non diversamente specificato il regolatore viene fornito nella versione standard

Modello: M4 3100-0000

