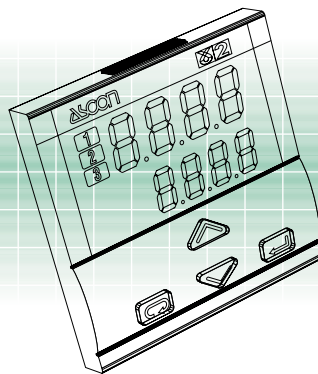
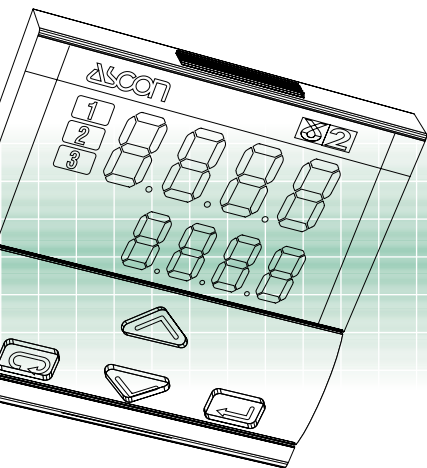
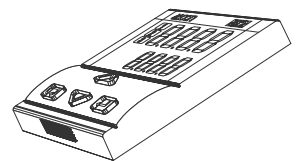
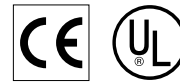


# Regolatore di temperatura per canali caldi 1/16 DIN - 48 x 48 mm serie **gammadue**<sup>®</sup> linea M2

## Nato per i canali caldi

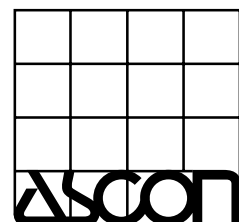
Le funzioni speciali di questo regolatore ne fanno lo strumento ideale per l'industria plastica e in particolar modo nei canali caldi.

La modifica del Setpoint da ingresso digitale attivabile selettivamente per più regolatori, il mantenimento del valore d'uscita di regolazione ottimale anche in condizione di emergenza, la visualizzazione temporanea del Setpoint di target all'accensione della macchina e il blocco tastiera sono le funzioni tipiche richieste da tali applicazioni.



I

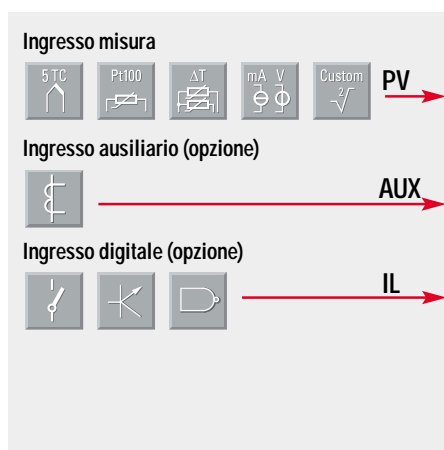
Certificata ISO 9001



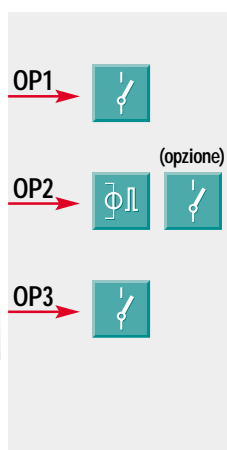


Le Vostre esigenze	Le nostre proposte
Simultanea modifica del Setpoint su più strumenti	Modifica Setpoint da ingresso digitale con scheda opzionale
Continuità della regolazione in emergenza	Uscita di sicurezza sulla media temporanea
Facilità di sostituzione e rapidità della messa in marcia	Configurazione a codice
Processi con caratteristiche variabili nel tempo	Due modi di calcolo iniziale e ricalcolo automatico dei parametri ottimali di regolazione
Necessità di segnalazioni di allarme	Allarmi assoluti, di banda e di deviazione, Latching/Blocking
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 $\Delta T$ , sensore all'infrarosso, anche con scala "custom"
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



M2



### Combinazioni uscite

	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



(opzione)

### Fuzzy tuning con selezione automatica



### Tuning continuo



## Dati tecnici

Caratteristiche (a 25°C T. amb.)	Descrizione			
Configurabilità totale	Da tastiera 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)	Tra 100...240V~ l'errore è irrilevante	
	Termoresistenza (per ΔT: R1+R2 deve essere <320Ω)	Pt100Ω a 0°C (IEC 751) Con selezione °C/°F	Collegamento a 2 o 3 fili	Linea: 20Ω max (3fili) Deriva misura: 0.35°C/10°C T. amb. <0.35°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. <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)	Deriva misura: <0.1% / 20°C T. amb.
	Tensione continua	0/10...50mV, Rj >10MΩ		
Ingresso ausiliario (opzione)	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		
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	Escludibili	Algoritmo P.I.D.
	T. derivativo (D)	0.01...10.00 min		
	Banda d'errore	0.1...10.0 digit		
	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		
Uscite OP1	Relé, 1 contatto NA, 2A/250V~ per carichi resistivi			
	Logica non isolata: 5V-, ± 10%, 30mA max			
Uscita OP2	Relé (opzione), 1 contatto NA, 2A/250V~ per carichi resistivi			
Uscita OP3	Relé, 1 contatto NA, 2A/250V~ per carichi resistivi			
Allarmi AL2-AL3	Isteresi 0.1...10,0% c.s.			
	Azione	Attivo Alto	Tipo di intervento	Soglia di deviazione ± campo scala
		Attivo Basso		Soglia di banda 0... campo scala
		Funzioni spec.	Rottura sensore, rottura elemento riscaldante, Loop break, Latching/Blocking	
Setpoint	Locale e di stand-by, ingresso digitale			
	Pendenza in salita e discesa. Escludibile		0.1...999.9 digit/min	
	Limite inferiore		da inizio scala al limite superiore	
Tuning	Limite superiore		da limite inferiore a fondo scala	
	Fuzzy-Tuning In funzione delle condizioni di processo il regolatore applica il metodo ottimale		Metodo a gradino	
	Adaptive-Tuning ad autoapprendimento di tipo non intrusivo, analizza la risposta del processo alle perturbazioni e ricalcola continuamente i parametri PID		Metodo a "Frequenza naturale"	
Stazione Aut/Man	Incorporata con azione Bumpless. Commutazione da parametro e da ingresso digitale			

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
Termocoppia T Cu - CuNi	32...1112 °F
Termocoppia K Cromel Alumel	-200...400 °C
Termocoppia S Pt10%Rh-Pt	-328...752 °F
0/4...20 mA	0...1200 °C
0/10...50 mV	32...2192 °F
mV scala Custom	Configurabile in unità ingegn. mA, mV, V, bar, psi, Rh, ph
	Su richiesta

Tabella 1: ingresso misura PV

## Funzioni speciali

### - Modifica Setpoint da ingresso digitale

Collegando all'unico ingresso digitale dello strumento la scheda APG2-DRSPC (fornita a parte) è possibile:

- incrementare il Setpoint di uno step configurabile
- diminuire il Setpoint dello stesso step
- passare al Setpoint di Stand-by.

Le prime due funzioni sono facilmente disattivabili da tastiera.

Alle uscite isolate della scheda APG2-DRSPC possono essere collegati fino a 48 strumenti.

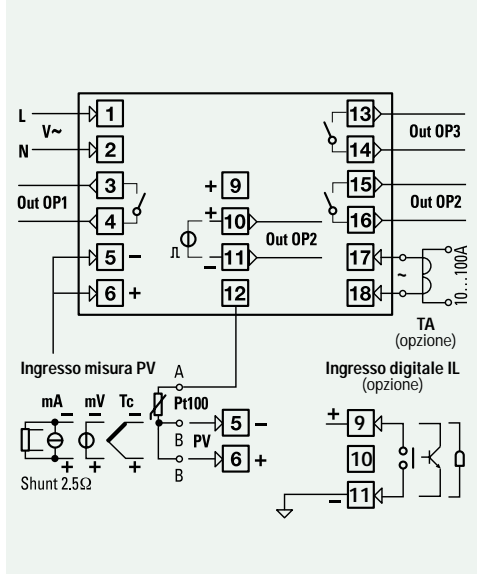
### - Stato di sicurezza sulla media delle uscite

Tramite questa funzione opzionale, nel caso di rottura sensore, l'uscita di regolazione assume un valore ottimale corrispondente alla media degli ultimi 50 secondi.

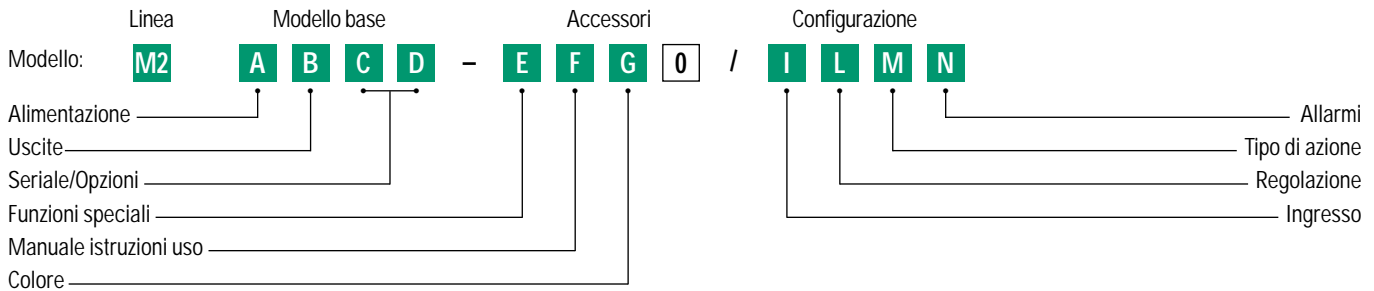
## Dati tecnici

Caratteristiche (a 25°C T. amb.)	Descrizione	
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) oppure media temporale (opzione)
	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 ai parametri e alla configurazione
	Alimentazione	100-240V~ (-15% +10%) 50/60Hz o 24V~ (-25% +12%), 50/60Hz e 24V~ (-15% +25%). Potenza assorbita 2,6 W max
Caratteristiche generali	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
	Omologazione UL e cUL	File E176452
	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

Uscita OP2	B
Relé e Logica	1
Solo Logica	6

Ingresso digitale	Opzioni	C	D
Non previsto	Nessuna	0	0
	Ingresso trasformatore amperometrico (TA) [1]	0	3
Previsto	Nessuna	9	0
	TA [1]	9	3

Funzioni speciali	E
Non previste	0
Modifica SP da ingresso digitale	6
Media su OP per rottura sensore	7
Modifica SP da ingresso digitale + media su OP	8

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

[1] Disponibile solamente per codice B=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
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: M2 3600-0000**