



Per il manuale completo del prodotto:  
[www.omega.com/manuals/manualpdf/M5460.pdf](http://www.omega.com/manuals/manualpdf/M5460.pdf)

## PLATINUM™ Series



### DP32Pt, DP16Pt, DP8Pt Misuratori di temperatura e processo



[omega.com](http://omega.com) [info@omega.com](mailto:info@omega.com)

#### Assistenza per il Nord America:

**U.S.A.:** Omega Engineering, Inc., One Omega Drive, P.O. Box 4047  
 Stamford, CT 06907-0047 USA  
 Numero verde: 1-800-826-6342 (solo dagli USA e dal Canada)  
 Servizio clienti: 1-800-622-2378 (solo dagli USA e dal Canada)  
 Servizio progettazione: 1-800-872-9436 (solo dagli USA e dal Canada)  
 Tel.: (203) 359-1660 Fax: (203) 359-7700  
 e-mail: [info@omega.com](mailto:info@omega.com)

Per le altre località, visitare [omega.com/worldwide](http://omega.com/worldwide)

Si ritiene che le informazioni contenute in questo documento siano corrette, ma OMEGA non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi errore eventualmente contenuto e si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.


La politica di OMEGA consiste nell'apportare modifiche di produzione, non modifiche del modello, ogni volta che è possibile un miglioramento. Questo procura ai nostri clienti le applicazioni più aggiornate delle tecnologie e della progettazione. OMEGA è un marchio registrato di OMEGA ENGINEERING, INC. © Copyright 2015 OMEGA ENGINEERING, INC. Tutti i diritti riservati. Questo documento non può essere copiato, fotocopiato, riprodotto, tradotto o ridotto per qualsiasi supporto elettronico o formato leggibile da macchine, in tutto o in parte, senza il previo consenso scritto di OMEGA ENGINEERING, INC.

MQS5460/0415

## 1. Considerazioni sulla sicurezza

Questo dispositivo è contrassegnato con il simbolo internazionale di attenzione. È importante leggere questo manuale prima di installare o mettere in servizio questo dispositivo in quanto contiene informazioni importanti relative alla sicurezza e alla EMC (compatibilità elettromagnetica).

Questo strumento è un dispositivo per montaggio protetto a pannello conforme ai requisiti di sicurezza elettrica EN 61010-1:2010, per apparecchi elettrici di misurazione, controllo e per laboratorio. L'installazione di questo strumento deve essere eseguita da personale qualificato.

 **Per assicurare un funzionamento sicuro, è necessario seguire le istruzioni riportate di seguito e rispettare le avvertenze:**


Questo strumento non ha alcun interruttore di accensione. Un interruttore o disgiuntore esterno deve essere incluso nell'installazione nell'edificio come dispositivo di disconnessione. Deve essere contrassegnato per indicare questa funzione e deve essere nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura, a portata di mano dell'operatore. L'interruttore o disgiuntore deve essere conforme ai requisiti IEC 947-1 e IEC 947-3 (International Electrotechnical Commission). L'interruttore non deve essere incorporato nel cavo di alimentazione principale.

Inoltre, per fornire la protezione contro l'eccesso di energia prelevata dalla rete di alimentazione in caso di guasto dell'apparecchiatura, deve essere installato un dispositivo di protezione contro i sovraccarichi di corrente.

- Non superare la tensione nominale indicata sull'etichetta superiore l'alloggiamento dello strumento.
- Scollegare sempre l'alimentazione prima di modificare le connessioni del segnale e dell'alimentazione.
- Non utilizzare questo strumento su un banco di lavoro senza la custodia per ragioni di sicurezza.
- Non far funzionare lo strumento in atmosfere infiammabili o esplosive.
- Non esporre lo strumento a pioggia o umidità.
- Il montaggio dell'unità deve consentire una ventilazione adeguata per garantire che lo strumento non superi la temperatura nominale di esercizio.
- Utilizzare fili elettrici di dimensioni adeguate per gestire i requisiti di tensione meccanica e di potenza. Installare lo strumento senza esporre il filo scoperto all'esterno del connettore per ridurre al minimo i rischi di folgorazione.

 **Considerazioni sulla EMC**

- Ogni volta che la EMC rappresenta un problema, usare sempre cavi schermati.
- Non far correre mai i cavi del segnale e dell'alimentazione nella stessa canalina.
- Utilizzare cavi a coppie ritorte per le connessioni dei segnali.
- Installare anelli di ferrite sui cavi dei segnali vicino allo strumento, se i problemi di EMC persistono.

 **L'operatore che omette di seguire tutte le istruzioni e le avvertenze lo fa a proprio rischio e pericolo e può causare danni alle proprietà, lesioni personali e/o mortali. Omega Engineering non si assume alcuna responsabilità di danni o perdite derivanti o risultanti da qualsiasi omissione nel seguire tutte le istruzioni o nell'osservare tutte le avvertenze.**

## 2. Istruzioni per il cablaggio

### 2.1 Connessioni del pannello posteriore

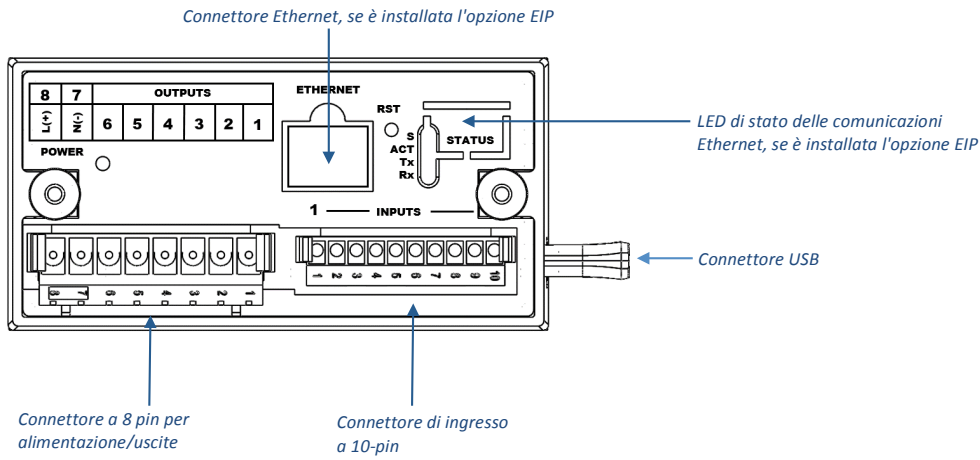


Figura 1 – Modelli DP8Pt: Connessioni del pannello posteriore

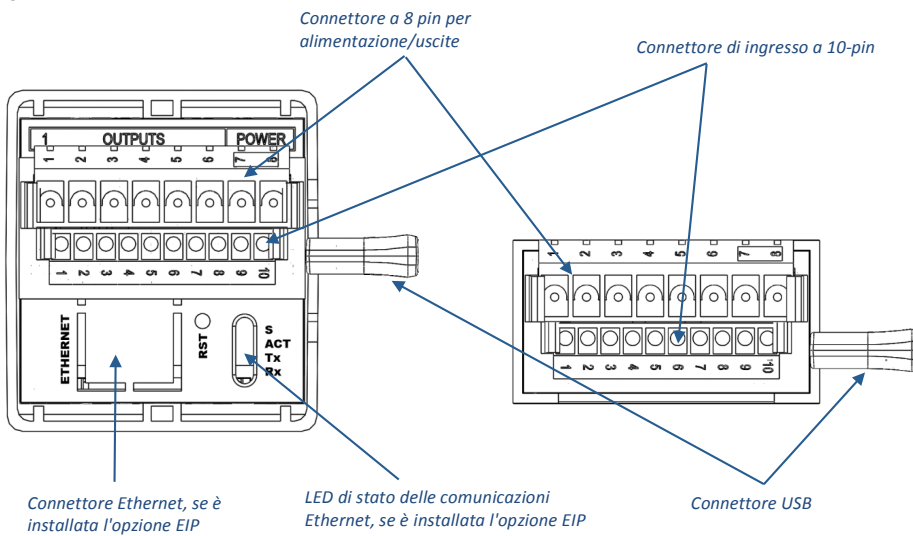
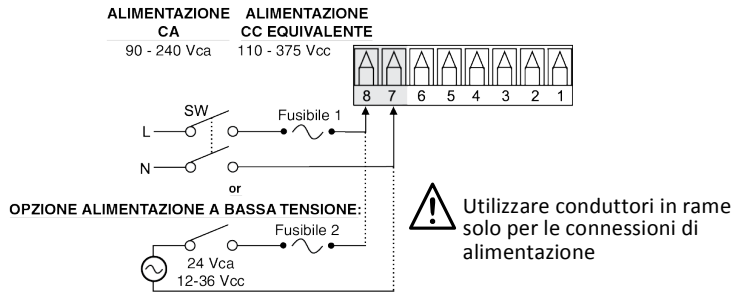


Figura 2 – Modelli DP16Pt e DP32Pt: Connessioni del pannello posteriore

## 2.2 Connessione all'alimentazione

Collegare le connessioni di rete ai pin 7 e 8 del connettore a 8 pin di alimentazione/uscita, come mostrato nella Figura 3.



**Attenzione:** Non collegare l'alimentazione al dispositivo fino a quando non sono state completate tutte le connessioni di ingresso e uscita. Trascurare questa indicazione può causare infortuni!

Figura 3 – Connessioni alla rete di alimentazione



Per l'opzione di alimentazione a bassa di tensione, mantieni lo stesso grado di protezione degli alimentatori standard per l'alimentazione in ingresso ad alta tensione (90–240 Vca) usando una sorgente CC o CA approvata dalle agenzie di sicurezza, con la stessa categoria di sovraccarico e lo stesso livello inquinante dell'unità CA standard (90–240 Vca).

Lo Standard di Sicurezza Europeo EN61010-1 per le apparecchiature di misurazione, controllo e da laboratorio richiede che i fusibili siano specificati secondo la IEC127. Questo standard specifica il codice "T" per un fusibile ritardato.

## 2.3 Connessione degli ingressi

Le assegnazioni del connettore di ingresso a 10 pin sono riassunte nella Tabella 1. La Tabella 2 riassume le assegnazioni dei pin dell'ingresso universale per i vari ingressi del sensore. Tutte le selezioni dei sensori sono controllate dal firmware e non è richiesto alcuno spostamento di ponticelli quando si passa da un tipo di sensore a un altro. La Figura 4 offre maggiori dettagli per la connessione dei sensori RTD. La Figura 5 mostra lo schema di connessione dell'ingresso in corrente di processo con eccitazione interna o esterna.

N. pin	Codice	Descrizione
1	ARTN	Segnale analogico di ritorno (massa analogica) per sensori
2	AIN+	Ingresso analogico positivo
3	AIN-	Ingresso analogico negativo
4	APWR	Alimentazione analogica, attualmente usata solo per RTD a 4 fili
5	AUX	Usato solo per i modelli con regolatore
6	EXCT	Uscita tensione di eccitazione relativa a ISO GND
7	DIN	Segnale digitale in ingresso (reset aggancio), Positivo a > 2,5V, rel. a ISO GND
8	ISO GND	Massa isolata per comunicazioni seriali, eccitazione e ingresso digitale
9	RX/A	Ricezione comunicazioni seriali
10	TX/B	Trasmissione comunicazioni seriali

Tabella 1 – Riepilogo cablaggio connettore di ingresso a 10 pin

Numero pin	Tensione di processo	Corrente di processo	Termocoppia	RTD 2 fili	RTD 3 fili	RTD 4 fili	Termistore
1	Rtn			**	RTD2-	RTD2+	
2	Vin +/-	I+	T/C+	RTD1+	RTD1+	RTD1+	TH+
3		I-	T/C-			RTD2-	TH-
4				RTD1-	RTD1-	RTD1-	

\*\* Richiede una connessione esterna al pin 4

Tabella 2 – Interfacciamento dei sensori al connettore di ingresso

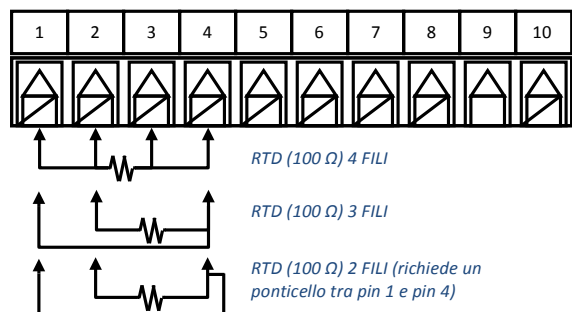


Figura 4 – Diagramma di cablaggio RTD

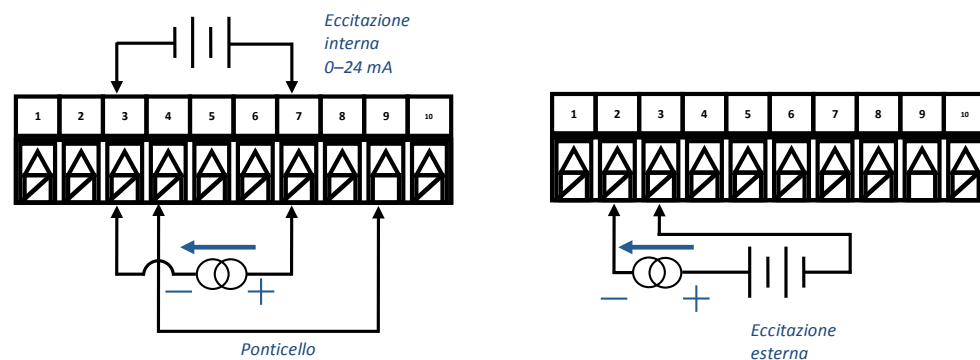


Figura 5 – Cablaggio per collegamento a corrente di processo con eccitazione interna ed esterna

## 2.4 Connessione delle uscite sulle unità con relè d'allarme

I misuratori Serie PLATINUM™ possono essere configurati con due relè meccanici a polo singolo e doppia azione per solo allarme. Questa è l'opzione "-330" e questi relè SPDT hanno soppressori integrati, ma solo sul lato del contatto normalmente aperto.

Config.	Descrizione	Potenza		Numero pin uscita					
		8	7	6	5	4	3	2	1
	Misuratore base – Senza uscite	AC+ o DC+	AC- o DC-						
-330	SPDT, SPDT			N.O	Com	N.C	N.O	Com	N.C

Tabella 3 – Riepilogo cablaggio connettore di uscita/alimentazione a 8 pin per configurazione

Codice	Definizione	Codice	Definizione
N.O.	Relè normalmente aperto/Carico SSR	AC-	Pin ingresso neutro alimentazione CA
Com	Relè comune/alimentazione CA SSR	AC+	Pin ingresso tensione alimentazione CA
N.C.	Carico relè normalmente chiuso	DC-	Pin ingresso alimentazione CC negativa
		DC+	Pin ingresso alimentazione CC positiva

Tabella 4 – Definizioni delle abbreviazioni nella Tabella 3

## 3. Navigazione nella Serie PLATINUM™

### 3.1 Descrizione delle azioni dei pulsanti



Il pulsante SU passa al livello superiore nella struttura dei menu. Tenendo premuto il pulsante SU ci si sposta al livello più alto di ogni menu (**oPER**, **PRoG** o **INIT**). Questo può essere un modo utile per riorientarsi se ci si perde nella struttura dei menu.



Il pulsante SINISTRA permette di spostarsi attraverso una serie di scelte di menu a un dato livello (in alto nelle tabelle della struttura dei menu della Sezione 5). Durante la modifica delle impostazioni numeriche, premendo il pulsante SINISTRA si passa alla cifra successiva attiva (una cifra a sinistra).



Il pulsante DESTRA permette di spostarsi trasversalmente in una serie di scelte di menu a un dato livello (in basso nelle tabelle della struttura dei menu della Sezione 5). Il pulsante DESTRA scorre inoltre i valori numerici in alto con overflow a 0 per la cifra lampeggiante selezionata.



Il pulsante INVIO sceglie una voce di menu e scende di un livello o conferma la scelta di un valore numerico o parametro.

### 3.2 Struttura dei menu

La struttura dei menu della Serie PLATINUM™ si suddivide in 3 gruppi principali di Livello 1, cioè Inizializzazione, Programmazione e Funzionamento. Questi sono descritti nella Sezione 3.3. La struttura completa dei menu per i livelli 2-8 di ognuno dei tre gruppi di Livello 1 è dettagliata nelle Sezioni 4.1, 4.2 e

4.3. I livelli da 2 a 8 rappresentano livelli di navigazione consecutivamente più profondi. I valori in una cornice scura sono valori predefiniti o punti di ingresso nei sottomenu. Le righe vuote indicano informazioni fornite dall'utente.

### 3.3 Menu di livello 1

- INIT** Modalità di inizializzazione: queste impostazioni vengono cambiate raramente dopo l'impostazione iniziale. Comprendono tipi di trasduttori, calibrazione, ecc. Queste impostazioni possono essere protette da password.
- PRoG** Modalità di programmazione: queste impostazioni vengono cambiate di frequente. Comprendono punti di impostazione, modalità di controllo, allarmi, ecc. Queste impostazioni possono essere protette da password.
- oPER** Modalità operativa: questa modalità consente agli utenti di commutare fra le modalità di funzionamento, di attesa, picco/valle, ecc.

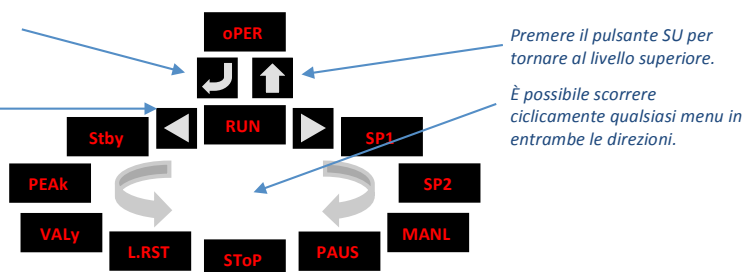
### 3.4 Flusso circolare dei menu

Il seguente diagramma mostra come utilizzare i pulsanti SINISTRA e DESTRA per spostarsi in un menu.

Premi il pulsante INVIO in

**oPER** per selezionare e attivare la modalità di funzionamento (RUN).

Premi i pulsanti SINISTRA e DESTRA per spostarti fra le opzioni della Modalità operativa.



Premere il pulsante SU per tornare al livello superiore.

È possibile scorrere ciclicamente qualsiasi menu in entrambe le direzioni.

Figura 6 – Flusso circolare dei menu

## 4. Struttura completa dei menu

### 4.1 Menu della Modalità di inizializzazione (INIT)

La seguente tabella è una mappa della navigazione nella Modalità di inizializzazione (**INIT**):

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Livello 7	Livello 8	Note
INPt	t.C.	k					Termocoppia di tipo K
		J					Termocoppia di tipo J
		t					Termocoppia di tipo T
		E					Termocoppia di tipo E
		N					Termocoppia di tipo N
		R					Termocoppia di tipo R
		S					Termocoppia di tipo S
		b					Termocoppia di tipo B

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Livello 7	Livello 8	Note
		C					Termocoppia di tipo C
	Rtd	N.wIR	3 wI				RTD 3 fili
			4 wI				RTD 4 fili
			2 wI				RTD 2 fili
		A.CRV	385.1				Curva di calibrazione 385, 100 Ω
			385.5				Curva di calibrazione 385, 500 Ω
			385.t				Curva di calibrazione 385, 1000 Ω
			392				Curva di calibrazione 392, 100 Ω
			3916				Curva di calibrazione 391,6, 100 Ω
	tHRM	2.25k					Termistore 2250 Ω
		5k					Termistore 5000 Ω
		10k					Termistore 10.000 Ω
	PRoC	4-20					Intervallo ingressi processo: Da 4 a 20 mA
			<i>Nota:</i> Questo sottomenu Manuale e Scalatura dinamica è lo stesso per tutti gli intervalli <b>PRoC</b> .				
		MANL	Rd.1	_____			Lettura display basso
			IN.1	_____			Ingresso manuale per Rd.1
			Rd.2	_____			Lettura display alto
			IN.2	_____			Ingresso manuale per Rd.2
		LIVE	Rd.1	_____			Lettura display basso
			IN.1	_____			Ingresso dinamico Rd.1, INVIO per corrente
			Rd.2	_____			Lettura display alto
			IN.2	_____			Ingresso dinamico Rd.2, INVIO per corrente
		0-24					Intervallo ingressi processo: Da 0 a 24 mA
		+10					Intervallo ingressi processo: Da -10 a +10 mA
		+1					Intervallo ingressi processo: Da -1 a +1 mA
		+0.1					Intervallo ingressi processo: Da -0,1 a +0,1 mA
RdG	dEC.P	FFF.F					Formato lettura da -999,9 a +999,9
		FFFF					Formato lettura da -9999 a +9999
		FF.FF					Formato lettura da -99,99 a +99,99
		F.FFF					Formato lettura da -9,999 a +9,999
	°F°C	°F					Attiva i gradi Fahrenheit
		°C					Annunciatore gradi Celsius
		NoNE					Impostazione predefinita per <b>INPt = PRoC</b>
	FLtR	8					Lecture secondo il valore mostrato: 8
		16					16
		32					32
		64					64



Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Livello 7	Livello 8	Note
		128					128
		1					2
		2					3
		4					4
	NCLR	GRN					Colore display predefinito: Verde
		REd					Rosso
		AMbR					Ambra
	bRGt	HIGH					Luminosità display alta
		MEd					Luminosità display media
		Basso					Luminosità display bassa
ECTN	5 V						Tensione di eccitazione: 5 V
	10 V						10 V
	12 V						12 V
	24 V						24 V
	0 V						Eccitazione disattivata
CoMM	USb						Configura porta USB
<b>Nota:</b> Questo sottomenu <b>PRot</b> è lo stesso per le porte USB, Ethernet e Seriale.							
		PRot	oMEG	ModE	CMd		Attesa comandi dall'altro capo
					CoNt	_____	Trasmissione continua ogni ###, # sec
				dAt.F	StAt	No	
						yES	Include byte stato di allarme
					RdNG	yES	Include lettura processo
						No	
					PEAk	No	
						yES	Include lettura processo massima
					VALy	No	
						yES	Include lettura processo minima
					UNIt	No	
						yES	Invia unità con il valore (F, C, V, mA)
				_LF_	No		
						yES	Aggiunge un avanzamento linea dopo ogni invio
				ECHo	yES		Ritrasmette i comandi ricevuti
						No	
				SEPR	CR		Separatore ritorno a capo in <b>CoNt</b>
					SPCE		Separatore spazio in modalità <b>CoNt</b>
			M.bUS	RtU			Protocollo standard Modbus
				ASCI			Protocollo Omega ASCII
		AddR	_____				USB richiede Indirizzo
	EthN	PRot					Configurazione porta Ethernet
		AddR	_____				Ethernet "Telnet" richiede Indirizzo
	SER	PRot					Configurazione porta Seriale
		C.PAR	bUS.F	232C			Modalità comunicazione seriale dispositivo singolo
				485			Modalità comunicazione seriale dispositivi multipli

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Livello 7	Livello 8	Note
			bAUd	19.2			Velocità di trasmissione: 19.200 Bd
				9600			9.600 Bd
				4800			4.800 Bd
				2400			2.400 Bd
				1200			1.200 Bd
				57.6			57.600 Bd
				115.2			115.200 Bd
			PRty	odd			Usato controllo parità dispari
				EVEN			Usato controllo parità pari
				NoNE			Nessun bit di parità usato
				oFF			Bit di parità fisso a zero
			dAtA	8bit			Formato dati a 8 bit
				7bit			Formato dati a 7 bit
			StoP	1bit			1 bit di stop
				2bit			2 bit di stop danno un bit di parità "forzato a 1"
		Addr	_____				Indirizzo per 485, segnaposto per 232
SFty	PwoN	dSbL					Attivazione: in Modalità <b>oPER</b> , INVIO per funzionamento
		ENbL					Attivazione: il programma viene eseguito automaticamente
	RUN.M	dSbL					INVIO in funzionamento <b>Stby, PAUS, StoP</b>
		ENbL					INVIO nelle modalità superiori visualizza RUN
	SP.LM	SP.Lo	_____				Limite punto di impostazione basso
		SP.HI	_____				Limite punto di impostazione alto
	LPbk	dSbL					Timeout interruzione ciclo disattivato
		ENbL	_____				Valore timeout interruzione ciclo (MM.SS)
	o.CRk	ENbl					Rilevazione circuito ingresso aperto abilitata
		dSbL					Rilevazione circuito ingresso aperto disabilitata
t.CAL	NoNE						Calibrazione manuale della temperatura
	1.PNt						Imposta scostamento, predefinita = 0
	2.PNt	R.Lo					Imposta scostamento, predefinita = 0
		R.HI					Imposta punto massimo intervallo, predefinito = 999,9
	ICE.P	ok?					Ripristina valore di riferimento 32 °F/0 °C
SAVE	_____						Scarica impostazioni attuali su USB
LoAd	_____						Carica impostazioni da chiavetta USB
VER.N	1.00.0						Visualizza numero di revisione firmware

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Livello 7	Livello 8	Note
VER.U	ok?						INVIO scarica l'aggiornamento del firmware
F.dFt	ok?						INVIO ripristina le impostazioni di fabbrica
I.Pwd	No						Nessuna password richiesta per Modalità <b>INIT</b>
	yES	_____					Imposta password per Modalità <b>INIT</b>
P.Pwd	No						Nessuna password per Modalità <b>PRoG</b>
	yES	_____					Imposta password per Modalità <b>PRoG</b>

## 4.2 Menu della Modalità di programmazione (PRoG)

La seguente tabella è una mappa della navigazione nella Modalità di programmazione (PRoG):

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Note
SP1	—				Obiettivo di processo per PID, obiettivo predefinito per <b>oN.oF</b>
SP2	ASbo				Il valore 2 del punto di impostazione può tracciare <b>SP1</b> , <b>SP2</b> è un valore assoluto
	dEVI				<b>SP2</b> è un valore di deviazione
ALM.1	<b>Nota:</b> Questo sottomenu è lo stesso per tutte le altre configurazioni di allarme.				
	tyPE	oFF			ALM.1 non viene usato per visualizzazione o uscite
		AboV			Allarme: valore di processo sopra la soglia di allarme
		bELo			Allarme: valore di processo sotto la soglia di allarme
		HI.Lo.			Allarme: valore di processo al di fuori delle soglie di allarme
		bANd			Allarme: valore di processo tra le soglie di allarme
Ab.dV		AbSo			Modalità assoluta; usare <b>ALR.H</b> e <b>ALR.L</b> come punti di attivazione
		d.SP1			Modalità di deviazione; i punti di attivazione sono deviazioni da <b>SP1</b>
		d.SP2			Modalità di deviazione; i punti di attivazione sono deviazioni da <b>SP2</b>
ALR.H		—			Parametro di allarme alto per i calcoli dei punti di attivazione
ALR.L		—			Parametro di allarme basso per i calcoli dei punti di attivazione
A.CLR		REd			Display rosso quando l'allarme è attivo
		AMbR			Display ambra quando l'allarme è attivo
		GRN			Display verde quando l'allarme è attivo
		dEFt			Il colore non cambia in caso di allarme
HI.HI		oFF			Modalità di allarme Alto Alto / Basso Basso disattivata
		oN	—		Compensa valore per la Modalità Alto Alto / Basso Basso attiva
LtCH		No			L'allarme non si aggancia
		yES			L'allarme si aggancia fino a quando non viene cancellato dal pannello frontale
		botH			L'allarme si aggancia e viene cancellato dal pannello frontale o dall'ingresso digitale

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Livello 6	Note
		RMt			L'allarme si aggancia fino a quando non viene cancellato dall'ingresso digitale
	CtCL	N.o.			Uscita attivata con allarme
		N.C.			Uscita disattivata con allarme
	A.P.oN	yES			Allarme attivo all'accensione
		No			Allarme inattivo all'accensione
	dE.oN	---			Ritardo disattivazione allarme (sec), predefinito = 1,0
	dE.oF	---			Ritardo disattivazione allarme (sec), predefinito = 0,0
ALM.2					Allarme 2
DTR1					Relè 1 a doppia azione con unità "-330"
	ModE	oFF			L'uscita non fa nulla
		ALM.1			L'uscita è attiva nelle condizioni <b>ALM.1</b>
		ALM.2			L'uscita è attiva nelle condizioni <b>ALM.2</b>
DTR2					Relè 2 a doppia azione con unità "-330"
	ModE	oFF			L'uscita non fa nulla
		ALM.1			L'uscita è attiva nelle condizioni <b>ALM.1</b>
		ALM.2			L'uscita è attiva nelle condizioni <b>ALM.2</b>
		RE.oN			Attivato negli eventi Rampa

### 4.3 Menu della Modalità operativa (oPER)

La seguente tabella è una mappa della navigazione nella Modalità operativa (oPER):

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Note
RUN			Modalità funzionamento normale, valore processo visualizzato, <b>SP1</b> in display secondario opzionale
SP1	---		Scorciatoia per cambiare il punto di impostazione 1, valore attuale del punto di impostazione 1 nello schermo principale
SP2	---		Scorciatoia per cambiare il punto di impostazione 2, valore attuale del punto di impostazione 2 nello schermo principale
L.RSt			Cancella tutti gli allarmi agganciati; il menu Allarmi consente anche il ripristino dell'ingresso digitale
VALy			Visualizza la lettura minima dell'ingresso dall'ultima cancellazione di <b>VALy</b>
PEAK			Visualizza la lettura massima dell'ingresso dall'ultima cancellazione di <b>PEAK</b>
Stby			Modalità di attesa, uscite e condizioni d'allarme disabilite, visualizza <b>Stby</b>

Nota: Per le informazioni sulla garanzia vedere il manuale completo del prodotto all'indirizzo:

[www.omega.com/manuals/manualpdf/M5460.pdf](http://www.omega.com/manuals/manualpdf/M5460.pdf)

Sparks, Daniel 7/13/2015 12:59 PM

**Comment [1]:** eed the Meter manual number in this reference