

# 1/16 - 1/8 CONTROLLER EXTRUSION MAXVU MANUALE BREVE DEL PRODOTTO (59581-2)

**ATTENZIONE:** L'installazione deve essere eseguita solo da personale tecnico qualificato. È responsabilità del tecnico che effettua l'installazione garantirne la sicurezza. Attendersi alle normative locali relative a sicurezza e impianti elettrici, come ad esempio US National Electrical Code (NEC) e/o Canadian Electrical Code. L'utilizzo del prodotto in modi non specificati dal produttore ne compromette il livello di protezione.

## 1. INSTALLAZIONE

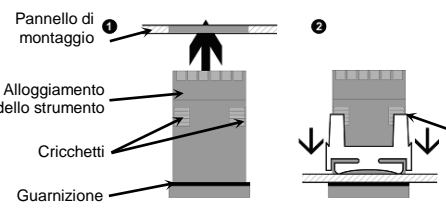
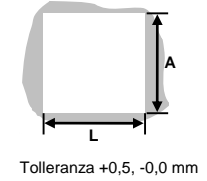
### Guida all'installazione

- La conformità agli standard deve essere rispettata nel corso dell'installazione finale.
- Il prodotto è progettato per garantire esclusivamente l'isolamento di base.
- Verificare che l'installazione raggiunga l'isolamento supplementare idoneo alla categoria di installazione II.
- Per evitare possibili scariche elettriche, mettere a terra a scopo protettivo la parti conduttive accessibili dell'installazione finale, nel rispetto dell'EN61010 per le apparecchiature di classe 1.
- Allacciare il cablaggio in un armadio con messa a terra protettiva.
- Collegare le guaine dei sensori a terra o renderle non accessibili.
- I componenti sottoposti a tensione devono essere accessibili solo mediante strumenti.
- Nell'installazione definitiva, utilizzare un dispositivo CONFORME A IEC/CSA per la disconnessione simultanea di NEUTRO e FASE.
- Posizionare l'apparecchiatura in modo da non ostacolare l'utilizzo del dispositivo di disconnessione.

### Pannello di montaggio

Il pannello di montaggio deve essere rigido con uno spessore di 6,0 mm. Dimensioni del riquadro:  
1/16: Larghezza = 45 mm, altezza = 45 mm  
1/8: Larghezza = 45 mm, altezza = 92 mm

Per n diversi strumenti montati in modo affiancato, la larghezza totale L è 48n-4 mm.

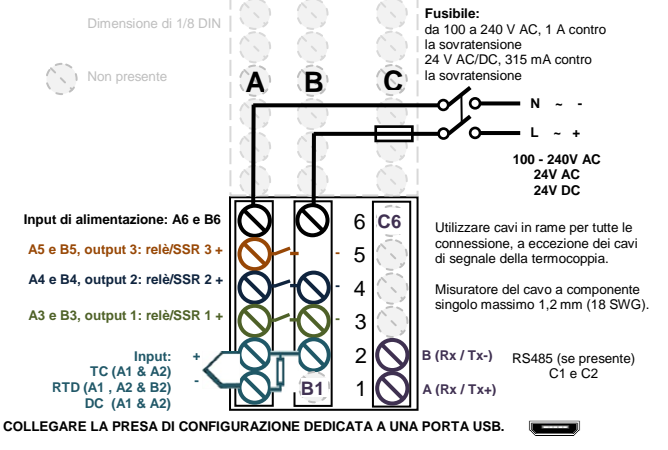


- Inserire lo strumento nel riquadro del pannello.
- Tenere fermo il frontalino anteriore (senza esercitare pressione nell'area del display) e inserire la staffa di montaggio. Spingerla in avanti (utilizzando un attrezzo se necessario) fino alla compressione della guarnizione e all'inserimento stabile dello strumento.

**ATTENZIONE:** per una tenuta IP65 ottimale contro polvere e umidità verificare che la guarnizione sia fissata in modo uniforme sul pannello, con le 4 linguette nella stessa scanalatura della staffa.

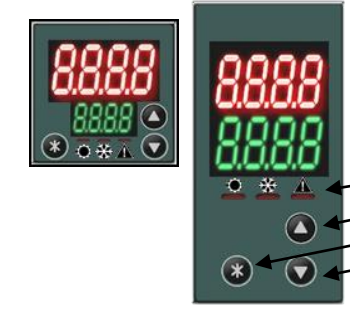
### Cablaggio

**Il diagramma illustra tutte le combinazioni di opzioni possibili.**  
**Verificare la configurazione del prodotto prima di effettuare il cablaggio.**  
**ATTENZIONE:** prima di collegare l'alimentazione consultare le etichette informative sull'alloggiamento in merito alla tensione operativa.



## 2. PANNELLO ANTERIORE

### Display e indicatori



- Indicatori per: riscaldamento, freddo e allarme
- ▲ Aumenta
  - ◆ Inserisci/conferma
  - ▼ Diminuisci

### Tastiera e navigazione generale

Di seguito viene descritto l'utilizzo dei menù di navigazione, tasti e modifica dei parametri. Consultare le sezioni del manuale pertinenti per ulteriori informazioni ed eccezioni.

#### Utilizzo generale dei tasti e modifica dei parametri:

- Premere i tasti ◀ o ▶ per scorrere i vari parametri.
- Per modificare un parametro, premere 🔍. Quando il nome del parametro (display inferiore) lampeggia il parametro superiore può essere modificato.
- Premere ▲ o ▼ per modificare il valore (display superiore).  
*Non è possibile modificare oltre i limiti dei parametri. Un'ulteriore pressione di ▲ o ▼ una volta raggiunto il limite del parametro ne comporta la reimpostazione al valore iniziale (es., 0, 1, 2, ..., 98, 99, 100, 0, 1, 2, ...)*
- Per confermare le modifiche, premere ⏏ entro 60 secondi. In caso contrario, le modifiche non verranno salvate.

#### Accedere alle modalità Configurazione e Configurazione avanzata:

Tenere premuto 🔍 e premere ▶ per accedere alla modalità Configurazione o Tenere premuto 🔍 e premere ▲ per la configurazione avanzata.

#### Tornare alla modalità OPERATORE da altre modalità:

Trascorsi 120 secondi di inattività, l'unità torna in automatico alla modalità operatore potrà uscire dalla modalità di configurazione come descritto nel paragrafo precedente.

## 3. PRIMA ACCENSIONE (MODALITÀ CONFIGURAZIONE)

Al primo start up o dopo un reset ai parametri di fabbrica, lo strumento accede alla modalità Configurazione. Lo strumento resterà nella modalità Setup (Configurazione). Al termine delle schermate l'operatore potrà uscire dalla modalità di configurazione come descritto nel paragrafo precedente.

Nome della schermata	Display inferiore	Display superiore	Descrizione e intervallo di regolazione	Valore predefinito
Codice di blocco della modalità di configurazione	5.Loc		Questa schermata viene visualizzata tentando di accedere alla modalità Configurazione <i>salvo che lo strumento sia nuovo, a seguito di una reimpostazione con spegnimento o se il codice di blocco è OFF</i> . Impostare un valore (da 1 a 9999) corrispondente al codice di blocco impostato per consentire l'accesso alle schermate seguenti.	10
Tipo di ingresso	tYPE	tC.J	Termocoppia J da -200 a 1200 °C da -328 a 2192 °F	tC.J
		tC.P	Termocoppia K da -240 a 1373 °C da -400 a 2503 °F	tC.P
	P 100	PT100 da -199 a 800 °C da -328 a 1472 °F		
	tC.b	Termocoppia B da 100 a 1824 °C da 211 a 3315 °F		
	tC.C	Termocoppia C da 0 a 2320 °C da 32 a 4208 °F		
	tC.L	Termocoppia L da 0 a 762 °C da 32 a 1403 °F		
	tC.N	Termocoppia N da 0 a 1399 °C da 32 a 2551 °F		
	tC.R	Termocoppia R da 0 a 1795 °C da 32 a 3198 °F		
	tC.S	Termocoppia S da 0 a 1762 °C da 32 a 3204 °F		
	tC.t	Termocoppia T da -240 a 400 °C da -400 a 752 °F		
	tC.50		da 0 a 50 mV DC	
Unità di misura dell'ingresso	Un.t	C	Temperatura visualizzata in C.	C
		F	Temperatura visualizzata in F.	
Risoluzione di visualizzazione del processo	dEc.P	0000	Nessuna cifra decimale	0000
		000.0	1 cifra decimale	
		00.00	2 cifre decimali	
Limite superiore dell'ingresso	S.cUL		Maggiore del limite inferiore di +100 (visualizzabile solo in modalità Configurazione se è selezionato un ingresso lineare).	Input massimo Lin=1000
	S.cLL		Inferiore al limite superiore di -100 (visualizzabile solo in modalità Configurazione se è selezionato un ingresso lineare).	Input minimo Lineare=0
Utilizzo uscita 1	Ou.t 1	HEAt	Riscaldamento	HEAt
		COOL	Raffreddamento	
		ALCL	Raffreddamento non lineare	
		AL 1	Allarme 1	
		AL 2	Allarme 2	

Nome della schermata	Display inferiore	Display superiore	Visibilità e significato della schermata
Utilizzo uscita 2	Ou.t 2		Come utilizzo uscita 1
Utilizzo uscita 3	Ou.t 3		Come utilizzo uscita 1
Regolazione allarme 1	AL 1		Dall'intervallo minimo a quello massimo OFF disabilita l'allarme.
Regolazione allarme 2	AL 2		Dall'intervallo minimo a quello massimo OFF disabilita l'allarme.
Regolazione del setpoint	SP		Il setpoint è regolabile fra limite superiore e inferiore dell'intervallo.
Avvio/arresto Auto Tuning	tunE		Utilizza i valori correnti del PID o tuning manuale.
		PrE	Avvia una routine di Pre-Tune
		ALSP	Avvia il Tuning al Set Point

## 4. MODALITÀ OPERATORE

Nome della schermata	Display inferiore	Display superiore	Visibilità e utilizzo della schermata
Funzione "Indicatore" abilitata	Avvisi/Err ori	Variabile di processo	Se il parametro Indc è abilitato il Setpoint è nascosto ma avvisi ed errori possono apparire nel display inferiore
Prima schermata Impostazione Set Point (modalità automatica)	Setpoint effettivo	Variabile di processo	Controllo del setpoint attivo con controllo automatico. Premere 🔍 o ▲ per regolare istantaneamente il set impostato. In caso di rampa, il setpoint target viene visualizzato durante la regolazione. OFF sostituisce il valore del setpoint se il controllo è disattivo.
Prima schermata Impostazione del Set Point in modalità Manuale.	Alimentazione manuale	Variabile di processo	Controllo del valore di uscita in manuale. Premere 🔍 o ▲ per regolare istantaneamente il valore di uscita % che viene visualizzato come Pxxx.
Le schermate seguenti non vengono visualizzate nella modalità utente di base (consultare sotto i menù di visualizzazione di d.SP nella configurazione avanzata: sezione 6)			
Prima schermata utente (modalità automatica)	Setpoint effettivo	Variabile di processo	Disponibile in modalità di controllo automatico. In caso di rampa, il setpoint di destinazione viene visualizzato durante la regolazione. OFF sostituisce il setpoint se il controllo è disattivo. dLY sostituisce il setpoint se il controllo è ritardato.
Prima schermata utente (modalità manuale)	Alimentazione manuale	Variabile di processo	Disponibile nella modalità di controllo manuale. Il valore dell'uscita viene visualizzato come Pxxx
Importante: per essere visualizzato nella modalità Operatore, le impostazioni di visibilità per i parametri sottostanti devono essere 5HLU nei sotto menù OPTr.			
Stato dell'allarme	ALSt	Allarmi attivi	Attivo solo in caso di attivazione degli allarmi. 1 = allarme 1 attivo 2 = allarme 2 attivo L = allarme Loop attivo. È possibile visualizzare qui le eventuali combinazioni
Memorizzazione allarme	LArh	Uscite bloccate	Attivo solo se un uscita è bloccata. 1 = output 1 2 = output 2 3 = output 3 Resettare premendo 🔍.
PV massima	PVA	Valore	Resettare premendo 🔍.
PV minima	PVn	Valore	Resettare premendo 🔍.
Controllo attivo	CnEL	OFF	Uscita di controllo forzata a zero (Eccetto controllo Manuale)
		On	Abilitazione uscita di controllo
Attivazione controllo manuale	PnCt	OFF	Strumento in modalità di controllo automatica (controllo manuale DISATTIVO).
		On	Controllo manuale ATTIVO. L'alimentazione viene visualizzata come Pxxx nella prima schermata utente.

### Messaggi di avviso e codici di errore

Alcuni messaggi forniscono informazioni utili sul processo, altri indicano errori o problemi nel segnale della variabile del processo o nel relativo cablaggio. **Attenzione: risolvere il problema prima di proseguire con il processo.**

Nome della schermata	Display inferiore	Display superiore	Visibilità e significato della schermata
Allarme attivo	Normale	-AL-	Uno o più allarmi attivi (si alterna con la PV). Opzionale: vedere d.SP.
Uscite Memorizzate	Normale	Ltch	Uno o più output bloccati (si alterna con la PV), e nessun allarme è attivo.
Input al di sopra dell'intervallo	Normale	-HH-	La variabile del processo è al di sopra dell'intervallo di un valore superiore al 5%.
Input al di sotto dell'intervallo	Normale	-LL-	La variabile del processo è al di sotto dell'intervallo di un valore superiore al 5%.
Interruzione del sensore dell'input	OFF	OPEN	Interruzione rilevata nel sensore di ingresso della variabile del processo o nel cablaggio.
Ingresso non calibrato	OFF	Err	Intervallo dell'ingresso selezionato non calibrato.
Alimentazione manuale	Pxxx	Normale	I valori dell'alimentazione manuale sostituiscono il setpoint.
Controllo disattivato	OFF	Normale	Controllo disattivo, le uscite sono forzate a zero
Controllo ritardato	dLY	Normale	Visibile se il controllo è ritardato mediante l'avvio ritardato (dLt)
Auto-Tuning	tunE	Normale	Auto-Tuning attivato (si alterna con il setpoint).

Nome della schermata	Display inferiore	Display superiore	Visibilità e significato della schermata
Errori dell'Auto-Tune			In caso di errore nel Tuning, il display visualizza in modo alternato codice di errore di Tuning e setpoint. Resta visualizzato fino alla disattivazione del Tuning.
	tEr 1	Normale	PV entro il 5% dell'intervallo scalato dal Setpoint
	tEr 2		Il setpoint è in ramping
	tEr 3		Controllo ATTIVO/DISATTIVO
	tEr 4		Controllo manuale
	tEr 5		Impossibile avviare l'auto tuning
	tEr 6		Interruzione del sensore
	tEr 7		Timer in esecuzione
	tEr 8		Interruzione del sensore

## 5. SPECIFICHE TECNICHE

### INPUT UNIVERSALE

- Calibrazione della termocoppia: ±0,25% del fondo scala, ±0,4% del fondo scala al di sotto di 110°C con risoluzione di una cifra decimale, ±1LSD (±1°C per la termocoppia CJC). BS4937, NBS125 e IEC584.
- Calibrazione PT100: ±0,25% del fondo scala, ±0,4% del fondo scala al di sopra di 520°C con risoluzione di una cifra decimale, ±1LSD. BS1904 & DIN43760 (0,00385Ω/Ω°C).
- Calibrazione AC: ±0,2% dell'intervallo completo, ±1 LSD.
- Frequenza di campionamento: 4 a secondo.
- Impedenza: superiore a 10 MΩ resistiva.
- Rilevamento interruzione del sensore: Solo intervallo RTD e termocoppia. Gli output del controllo vengono disattivati.
- Isolamento: Isolato da tutti gli output (eccetto uscita SSR) con almeno l'isolamento DI BASE. Non collegare l'input universale a circuiti accessibili dall'operatore se gli output del relè sono connessi a fonti di alimentazione pericolose. In questo caso potrebbe essere necessario un ulteriore isolamento o la messa a terra dell'input. Isolato dall'input dell'alimentazione principale con isolamento di base.

### OUTPUT

- RELE' (OPZIONALE)  
Contatti: Relè SPST di formato A, capacità corrente 2 A a 250 V AC.  
Durata: Oltre 150.000 operazioni a corrente/tensione nominale, carico resistivo.  
Isolamento: Isolamento di base da input universale e output SSR.
- Azionatori SSR (opzionale)  
Capacità di azionamento: Tensione di azionamento SSR superiore a 10 V a 20 mA.  
Isolamento: Non isolato dall'input universale o da altri output SSR.

### COMUNICAZIONI SERIALI (OPZIONALE)

- Elementi fisici: RS485, a 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 o 38400 bps.
- Protocolli: Modbus RTU.
- Isolamento: Isolamento di sicurezza di base da input universale e SSR. Isolamento di sicurezza di base da circuiti di relè e alimentazione.

### CONDIZIONI OPERATIVE

- Utilizzo: Solo per utilizzo in ambienti interni, montato in un involucro idoneo
- Temperatura ambientale: Da 0 C a 55 C (operativa), da -20 C a 80 C (Immagazzinato).
- Umidità relativa: Da 20% a 95% senza condensa.
- Altitudine: Inferiore a 2000 m
- Tensione e alimentazione: Da 100 a 240 V AC ±10%, 50/60 Hz, 7,5 VA (per versioni con alimentazione tramite rete elettrica) o 24 V AC +10/-15% 50/60 Hz 7,5 VA o 24 V DC +10/-15% 5 W (per versioni a bassa tensione).

### Standard

- AMBIENTALI: CE, UL & cUL.
- EMI: Conforme con EN61326-1:2013.
- Considerazioni in materia di sicurezza: Conforme con UL61010-1 Edition 3. Grado di inquinamento 2 e categoria di installazione II.
- Guarnizione del pannello anteriore: Se montata correttamente parte anteriore IP65, parte posteriore del pannello di IP20.

### ELEMENTI FISICI

- Dimensioni del frontalino: 1/16 Din = 48 x 48 mm, 1/8 Din = 48 x 96 mm
- Profondità dietro il pannello: 67 mm con guarnizione di tenuta installata.
- Peso: 0,20 kg massimo

6. CONFIGURAZIONE AVANZATA

La configurazione avanzata consente di accedere a tutte le funzioni dell'unità.

Navigazione della modalità Advanced Configuration (Configurazione avanzata)

Premere **◀** o **▶** per raggiungere il sottomenù desiderato, quindi premere **⏏** per accedervi.

Menù principale della configurazione avanzata

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Display superiore, Visibilità e utilizzo dei sottomenù. Rows include: Codice di blocco della modalità di configurazione avanzata, Impostazioni utente, Impostazioni dell'input, Calibrazione dell'input, Impostazione dell'output, Impostazione del controllo, Configurazione del setpoint, Configurazione dell'allarme, Configurazione delle comunicazioni seriali, Impostazioni di visualizzazione, Informazioni sul prodotto.

Sottomenù Operatore: USER

Consente di accedere all'attivazione/disattivazione del controllo.

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Stato dell'allarme, Stato della memorizzazione allarmi, PV massima, PV minima, Controllo attivo, Attivazione controllo manuale, Stato dell'allarme.

Sottomenù Input: InPt

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Tipo di ingresso, Unità di misura dell'ingresso, Risoluzione di visualizzazione del processo, Valore di fondo scala dell'ingresso, Valore di inizio scala dell'ingresso.

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Tempo di filtro dell'ingresso, Compensazione della giunzione a freddo.

Sottomenù Input Calibration (Calibrazione dell'input): CAL

Regolazione della calibrazione a uno o due punti per l'input del processo. Se l'errore non è costante lungo l'intervallo del sensore, misurare l'errore in un punto superiore e in un punto inferiore nel processo e utilizzare la calibrazione a due punti per correggerlo.

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Correzione in punto singolo (Offset), Punto di calibrazione inferiore, Deviazione inferiore, Punto di calibrazione superiore, Deviazione superiore.

Sottomenù Output Setup (Configurazione output): OUTP

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Utilizzo uscita 1, Azione dell'allarme dell'uscita 1, Memorizzazione dell'allarme dell'uscita 1, Utilizzo output 2, Azione dell'allarme dell'output 2, Memorizzazione dell'allarme dell'output 2, Utilizzo output 3, Azione dell'allarme dell'output 3, Memorizzazione dell'allarme dell'output 3.

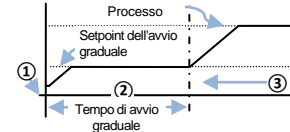
Sottomenù Control (Controllo): CONT

Parametri di configurazione e Tuning del controllo PID. Non visualizzato in assenza di uscite di controllo impostate.

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Banda proporzionale di riscaldamento, Banda proporzionale raffreddamento, Reimpostazione Automatic reset, Rate (tempo derivativo), Sovrapposizione/zona morta, Differenziale ON/OFF, Tempo dell'allarme di loop, Manual reset (bias), Tempo di avvio graduale, Setpoint dell'avvio graduale, Tempo del ciclo di riscaldamento, Tempo del ciclo di raffreddamento.

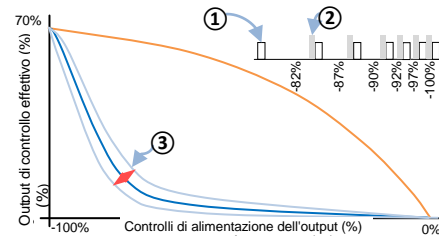
Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Blocco degli output di calore e freddo, Nome della schermata, % di uscita riscaldamento, % di uscita massima raffreddamento, Raffreddamento minimo, Lunghezza dell'impulso, Tempo di spegnimento minimo, Regolazione del raffreddamento non lineare, Azione all'accensione dello strumento, Avvio/arresto auto-tuning.

Avvio graduale



1 All'accensione, l'unità controllerà il setpoint dell'avvio graduale, 55SP. 2 Quindi, manterrà il valore per il tempo impostato in tempo di avvio graduale, 55t. Durante questo periodo il tempo del ciclo di controllo è a un quarto del valore inserito e viene utilizzato il limite di alimentazione del calore HPL. 3 Una volta scaduto il timer di avvio graduale, l'unità torna al funzionamento normale. L'unità controlla il setpoint normale. Da questo punto il limite di alimentazione del calore non viene utilizzato dal controller.

Raffreddamento non lineare



Utilizzando il raffreddamento non lineare, la curva di raffreddamento regola l'alimentazione dell'output affinché l'alimentazione effettiva da 0% a -70% sia più debole. 1 Il tempo in cui l'output resterà attivo secondo l'impostazione del parametro 55t. 2 Il tempo minimo in cui l'output sarà disattivo secondo l'impostazione del parametro 55SP. 3 Se 55SP è impostato su un valore superiore a 0, il raffreddamento è non lineare e il valore regola le caratteristiche della curva.

Sottomenù Setpoint: SP

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Velocità di rampa del setpoint, Limite superiore del setpoint, Limite inferiore del setpoint.

Sottomenù Allarme: ALM

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Tipo di allarme 1, Valore dell'allarme 1, Isteresi dell'allarme 1, Tipo di allarme 2, Valore dell'allarme 2, Isteresi dell'allarme 2, Blocco dell'allarme, Notifica dell'allarme.

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Selezione dell'indicatore a LED dell'allarme, Allarme di rottura sensore.

Sottomenù Comunicazioni: COM

Impostazioni di comunicazione Modbus. Visualizzato solo in presenza dell'opzione RS485.

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Indirizzo Modbus, Baud rate, Parità.

Sottomenù Display (Visualizzazione): dISP

Attiva la modalità di base e la modifica dei codici di blocco. \*\*Consultare la sezione 4 "Modalità operatore"

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione e intervallo di regolazione del display superiore, Valore predefinito. Rows include: Codice di blocco della configurazione, Codice di blocco della configurazione avanzata, Controllo base del setpoint Attivazione/Disattivazione, Abilita/Disabilita indicatore, Ripristina valori di fabbrica.

Sottomenù Operatore: OPtR

Controlla gli elementi visualizzati nella modalità User (Operatore) quando la modalità di base è disattiva.

Table with 4 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Display superiore, Visibilità e utilizzo dei sottomenù. Rows include: PV massima, PV minima, Stato dell'allarme, Stato di memorizzazione allarmi, Controllo attivo, Controllo manuale attivo.

Sottomenù Informazioni sul prodotto: InFo (vista di sola lettura)

Visualizza numero di serie del prodotto e informazioni sul produttore (sola lettura).

Table with 3 columns: Nome della schermata, Display inferiore, Descrizione. Rows include: Revisione prodotto, Tipo di firmware, Versione firmware, Numero di serie 1, Numero di serie 2, Numero di serie 3, Data di produzione.