



## UNITÀ DI CONTROLLO DI PROCESSO ESM-XX50



### ESM-4450, ESM-7750, ESM-9950, ESM-4950, ESM-9450

Regolatore di processo PID a ingresso universale con

Sistema di moduli I/O intelligenti

- Display di processo a 4 cifre (PV) e di impostazione del processo a 4 cifre (SV)

- Ingresso di processo universale (TC, RTD, mV, V, mA)

- Ingresso sensore secondario opzionale

- Calibrazione a due o più punti per ingressi ---voltage e ---current

- Moduli di controllo PID ON/OFF, P, PI, PD e PID configurabili

- PID di taratura automatica e autorotatura

- Selezione della modalità Manuale/Automatica per le uscite di controllo

- Trasferimento senza brusche variazioni

- Funzione di controllo della valvola motorizzata

- Funzioni programmabili di riscaldamento, raffreddamento e allarme per le uscite di controllo

- Funzione di controllo del profilo a 8 passaggi (Rampa & Attesa) e start-holdstop utilizzando il modulo di ingresso logico

- Funzione di set point remoto utilizzando i moduli d'ingresso analogici

- Re-trasmissione

- Rilevamento del guasto del riscaldatore utilizzando il modulo d'ingresso 0...5 AVCT

- Sistema modulo I/O intelligente

- Comunicazione seriale RS-232 (standard) o RS-485 (opzionale) con protocollo Modbus RTU

### SPECIFICHE:

#### Ingressi di processo

**Ingresso universale:** Ingresso universale, TC, RTD,

ZVoltage/Corrente

**Termocoppia (TC):** L (DIN 43710), J, K, R, S, T, B, E e N (IEC584.1) (ITS90), C (ITS90)

**Termoresistenza (RTD):** PT-100 (IEC751) (ITS90)

Ingresso ---: mV, V, mA

**Campo di misura:** Si prega di far riferimento alla Tabella-1 per la selezione del tipo di ingresso e della scala.

**Precisione:** ± 0.25% del fondo scala per la termocoppia, la termoresistenza e tensione

**Compensazione del giunto freddo:** Automaticamente ±0.1°C/1°C

**Compensazione di linea:** Massimo 10 Ohm

Protezione dalla rottura del sensore: Di classe superiore

**Ciclo di campionamento:** 3 campioni al secondo

**Filtro di ingresso:** 0.0 a 900.0 secondi

### CONTROLLO

**Moduli di controllo:** ON/OFF, P, PI, PD o PID programmabili.

### USCITA

**Uscita a relè standard:** 5A@250V~ (Uscita di controllo o di allarme programmabile) (Durata elettrica: 100.000 operazioni (a pieno carico))

### Moduli di uscita

-Modulo di uscita a relè

-Modulo di uscita del driver RSS (Max.26mA, 22V ---)

-Modulo di uscita digitale (transistor) (Maks.40 mA @18V ---)

-0/4...20 mA Modulo di uscita in corrente ---

### Moduli di ingresso

-Modulo d'ingresso digitale

-0/4...20 mA Modulo di ingresso in corrente ---

-0...5A V Modulo di ingresso CT

-TC o modulo di ingresso 0...50mV ---

-Modulo di ingresso PT-100

-Modulo d'ingresso -0...10V ---

### Tensione di alimentazione

100-240 V ~ 50/60 Hz (-%15; +%10) -6VA

24V ~ 50/60 Hz (-%15; +%10)-6VA or 24V --- (-%15; +%10)-6W

(La tensione di alimentazione deve essere determinata in ordine.)

### INDICATORI

#### Indicatori di processo:

ESM-4450 e ESM-9450: Display a LED rosso a 4 cifre da 10,1 mm

ESM-4950 e ESM-7750: Display a LED rosso a 4 cifre da 13,2 mm

ESM-9950: Display a LED rosso a 4 cifre da 19 mm

ESM-9950: Display a LED rosso a 4 cifre da 19 mm

#### Indicatori di setpoint:

ESM-4450, ESM-4950 e ESM-9450: Display a LED verde a 4 cifre da 8 mm

ESM-7750: Display a LED verde a 4 cifre da 9,1 mm

ESM-9950: Display a LED verde a 4 cifre da 10,8 mm

ESM-9950: Display a LED verde a 4 cifre da 10,8 mm

**Indicatori LED:** AT (Taratura automatica), SV (Valore impostato), Man (Funzionamento manuale), Auto (Funzionamento automatico), O1/2/3 (LED di stato dell'uscita), °C, °F, V, LED salita e remoti

### Valutazioni ambientali e specifiche fisiche

**Temperatura di Funzionamento:** 0...50°C

**Max. Umidità di funzionamento:** 0-90%RH (senza condensazione)

**Classe di protezione:** NEMA 4X (IP65 anteriore, IP20 posteriore).

**Montaggio:** Tipo-1 Montaggio su contenitore tipo 1

**Installazione:** Installazione fissa Categoria II

**Categoria di sovratensione:** II

**Grado di inquinamento:** II, ufficio o posto di lavoro, nessun inquinamento conduttivo

### Peso:

ESM-4450: 210 gr.; ESM-4950: 260 gr.

ESM-7750: 270 gr.; ESM-9950: 370 gr.; ESM-9450: 260 gr.

### Dimensioni / Taglio del pannello:

ESM-4450: (48 x 48mm, Profondità:116 mm) / (46 x 46mm)

ESM-4950: (96 x 48mm, Profondità:86.5 mm) / (92 x 46mm)

ESM-7750: (72 x 72mm, Profondità:87.5 mm) / (69 x 69mm)

ESM-9950: (96 x 96mm, Profondità:87.5 mm) / (92 x 92mm)

ESM-9450: (48 x 96mm, Profondità:86.5 mm) / (46 x 92mm)

### Distanza minima tra i centri di taglio del pannello:

ESM-4450: X=65mm, Y=65mm

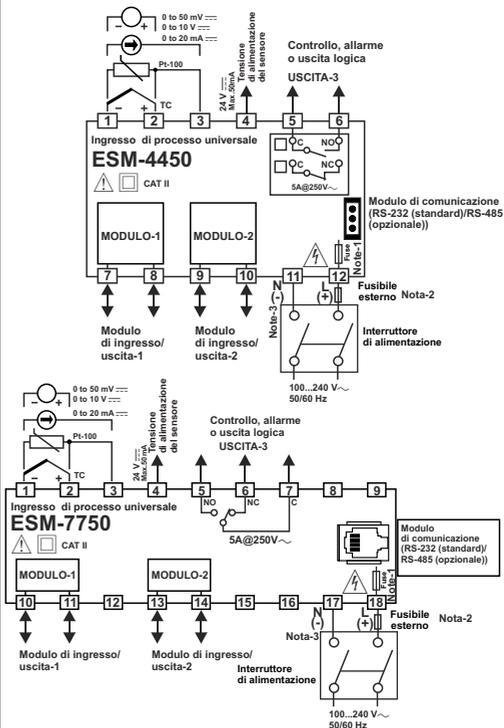
ESM-4950: X=129mm, Y=65mm

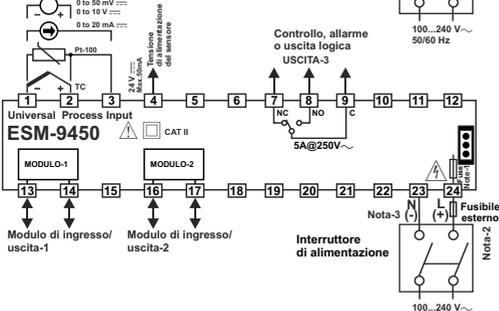
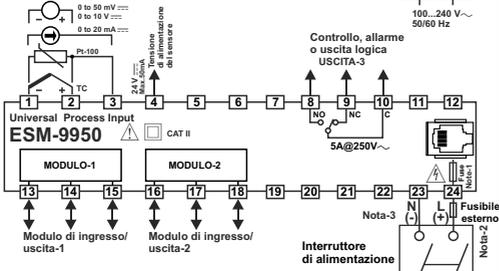
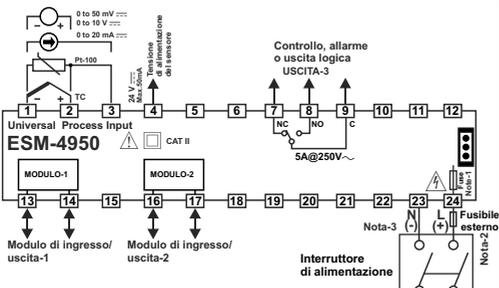
ESM-7750: X=97mm, Y=97mm

ESM-9950: X=129mm, Y=129mm

ESM-9450: X=65mm, Y=129mm

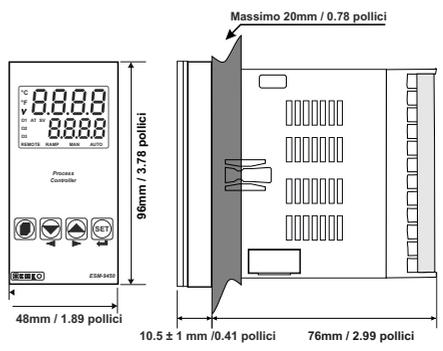
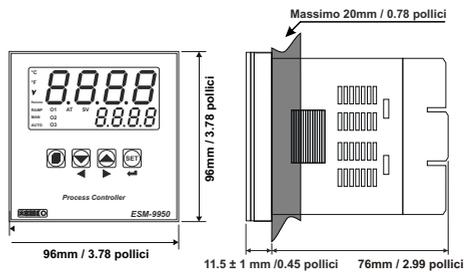
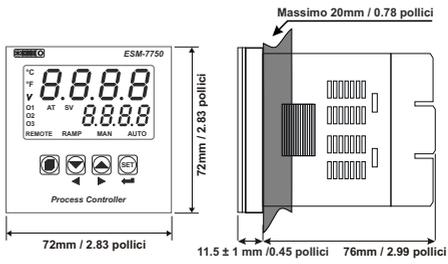
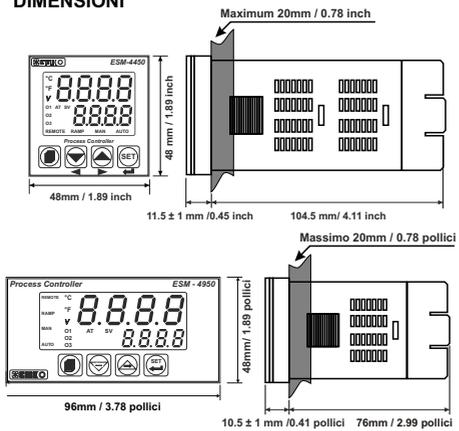
### Collegamenti elettrici



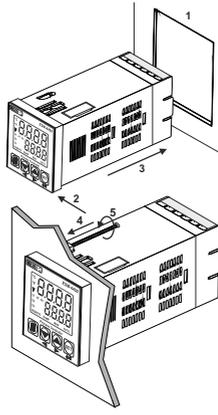


Nota-1 :Vi è una resistenza fusibile a prova di fiamma interna.  
 Nota-2 : Si raccomanda l'uso di un fusibile esterno.  
 1A~T per alimentazione 100...240 V~ o 24V~  
 1A==T per alimentazione 24V ==  
 Nota-3: "L" è (+), "N" è (-) per una tensione di alimentazione di 24V ==

**DIMENSIONI**



**MONTAGGIO A PANNELLO**

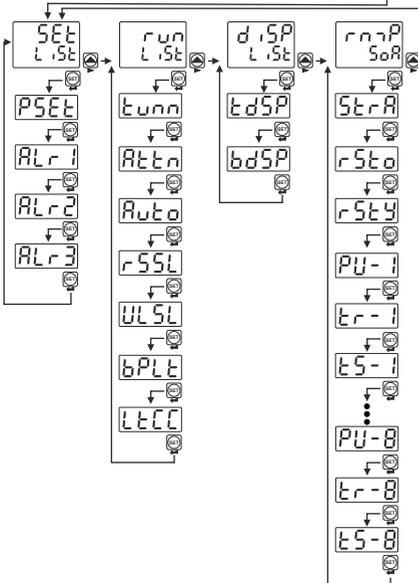
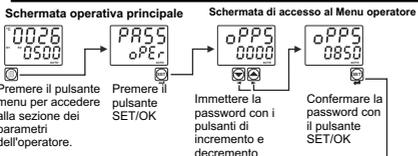


- 1- Prima di montare il dispositivo nel pannello, assicurarsi che l'apertura sia della misura corretta.
- 2- Controllare la posizione della guarnizione del pannello frontale.
- 3- Inserire il dispositivo attraverso le aperture. Se i morsetti di montaggio sono presenti sull'unità, estrarli prima di inserire l'unità nel pannello.
- 4 - Inserire l'unità nell'apertura del pannello dal lato anteriore.
- 5- Inserire i morsetti di montaggio nei fori collocati sui lati superiore e inferiore del dispositivo e avvitare le viti di fissaggio fino a quando l'unità risulta completamente ferma all'interno del pannello

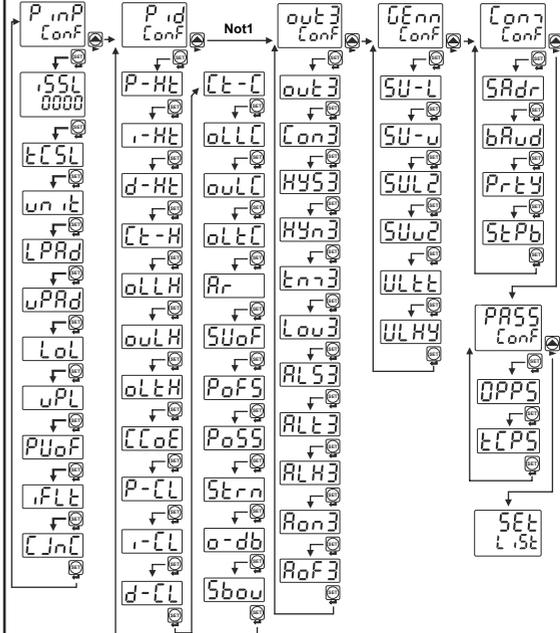
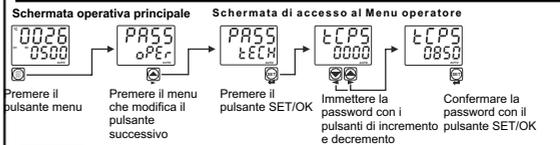
## Regolazione dei valori di processo impostati



## Diagramma di facile accesso ai parametri dell'operatore



## Diagramma di facile accesso ai parametri del tecnico



### Imposta LiSt: Imposta valori

**PSEt** Set di sonde (-1999,9999) Unità

**ALr1** Imposta allarme-1 (-1999,9999) Unità

**ALr2** Imposta allarme-2 (-1999,9999) Unità

**ALr3** Imposta allarme-3 (-1999,9999) Unità

### Esegui LiSt: Selezione della regolazione del PID e della modalità operativa

**t.unn** **SELEZIONE REGOLAZIONE** Selezionando uno dei seguenti metodi, il dispositivo può determinare i parametri PID.

- no** Il dispositivo funziona secondo i PID definiti
- Stun** Operazione di taratura automatica (Limit Cycle Tuning)
- Stwa** Operazione di autotaratura (Step Response Tuning)
- Stsa** Viene eseguita l'operazione di taratura automatica e autotaratura se sussistono le condizioni alla prima accensione. Nel funzionamento normale, verifica le condizioni di taratura nella selezione della Taratura automatica che viene spiegata di seguito. Se si verifica una qualsiasi delle condizioni, esegue l'operazione di taratura automatica

### **ALt1** SELEZIONE TARATURA AUTOMATICA

- no** Il dispositivo non esegue l'operazione (Limit Cycle Tuning)
- YCS** Il dispositivo esegue l'operazione (Limit Cycle Tuning)

### **RUEt** SELEZIONE DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

- Automatica**: Il dispositivo calcola automaticamente la % di uscita
- MAN** Manuale: la percentuale di uscita % può essere controllata manualmente attraverso i pulsanti di direzione.

### **rSSL** Controllo rampa/attesa

- oFF** La funzione rampa/attesa è disattivata
- rwn** La funzione rampa/attesa è attiva
- RoLd** La funzione rampa/attesa è in attesa. Real time è bloccato

### **WLSL** CONTROLLO VALVOLA MOTORIZZATA

- no** Il controllo motorizzata valvola è disattivato
- REAR** La valvola motorizzata entra in funzione con la funzione PID di
- CoLd** La valvola motorizzata entra in funzione con la funzione PID di raffreddamento.

### **bPLt** TRASFERIMENTO SENZA BRUSCHE VARIAZIONI

- no** Il valore dell'uscita di processo nel controllo manuale non viene preso in considerazione nel passaggio dal controllo manuale al controllo automatico. La nuova uscita di controllo misurata nel controllo automatico viene applicata all'uscita di processo. Viene considerato l'ultimo valore % di uscita come valore di uscita del controllo manuale e il controllo manuale prosegue mentre si passa dal controllo automatico al controllo manuale

**4E5** Mentre si passa dal controllo manuale al controllo automatico, viene accettato l'ultimo valore di uscita del processo nel controllo manuale come primo valore di uscita del processo nel controllo automatico e il controllo automatico prosegue. Viene accettato l'ultimo valore di uscita di processo % nel controllo automatico come valore di uscita di processo del controllo manuale e il controllo manuale prosegue.

### 4ECC ANNULLAMENTO BLOCCO ALLARME

**no** L'annullamento del blocco dell'allarme non viene eseguito.

**4E5** Se è presente un'uscita di allarme con blocco e non c'è uno stato di allarme, l'operazione di blocco verrà terminata dal dispositivo. Al termine, questo parametro diventa **no** automaticamente

### diSP List: Selezione delle funzioni per il display superiore e inferiore

### EdSP Definisce la funzione del display superiore.

Questo parametro determina quale valore viene visualizzato nel display superiore.

**0000** Il valore di processo (PV) viene visualizzato nel display superiore

**0001** Il risultato della sottrazione del valore impostato di processo dal valore di processo (SV-PV) viene visualizzato nel display superiore

**0002** Se uno dei moduli d'ingresso analogici è collegato alla presa del Modulo-1 o del Modulo-2, il valore misurato da questo ingresso del modulo viene visualizzato sul display superiore.

### bdSP Definisce la funzione del display inferiore

Questo parametro determina quale valore viene visualizzato nel display inferiore.

**0000** Il valore impostato di processo (SV) viene visualizzato sul display inferiore.

**0001** %Il valore di uscita applicato all'uscita di controllo di processo viene visualizzato sul display inferiore.

**0002** Lo stato della funzione rampa/attesa viene visualizzato sul display inferiore.

**0003** Se uno dei moduli d'ingresso analogici è collegato alla presa del Modulo-1 o del Modulo-2, il valore misurato da questo ingresso del modulo viene visualizzato sul display superiore.

**0004** Se uno dei moduli d'ingresso CT~ (EMI-420) è collegato alla presa del Modulo-1 o del Modulo-2, il valore misurato da questo ingresso del modulo viene visualizzato sul display inferiore.

### rmP SoA: Configurazione della funzione RAMPA/ATTESA e dei valori Step SET

**5tRA** Parametro **Soft-Start**. Quando viene applicata l'alimentazione al dispositivo, il valore di processo raggiunge il valore impostato alla fine di questo tempo.

**r5to** Parametro di tolleranza rampa attesa (%; %50 Scala) Nel funzionamento Rampa/Attesa, se il valore di processo è al di fuori della tolleranza definita con questo parametro, il tempo si blocca.

**r5ty** Parametro di selezione a passaggi del programma Rampa/Attesa.

**0000** 1. programma 1-4 passaggi

**0001** 2. programma 5-8 passaggi

**0002** I passaggi 1-8 vengono utilizzati come un unico programma.

**PU-1** Valore impostato per il passaggio Rampa/Attesa.

Per l'operazione rampa; il valore di processo raggiunge i valori impostati del passaggio che sono definiti con questi parametri alla fine del tempo, definiti nei parametri di tempo di rampa. Per l'operazione attesa; il valore di processo risulta costante nel valore impostato del passaggio definito in questi parametri per il tempo definito nei parametri del tempo di attesa. I valori impostati per il tempo di rampa/attesa possono essere regolati dal valore minimo della scala impostata al valore massimo della scala impostata.

**tr-1** Tempo di attesa per Rampa/Attesa Il valore di processo risulta costante nel valore impostato del passaggio per il tempo definito in questi parametri.

**ts-1** Tempo di attesa per Rampa/Attesa Il valore di processo risulta costante nel valore impostato del passaggio per il tempo definito in questi parametri.

### PmP ConF: Tipo di ingresso di processo e relativi parametri con ingresso di processo

### 55L Definisce il tipo di ingresso del processo.

**0000** Selezione del tipo di ingresso TC

**0001** Selezione del tipo di ingresso RTRTD selezione del tipo di

**0002** Selezione del tipo di ingresso ==Voltage/corrente.

**55L** Definisce il tipo e la scala della termocoppia per l'ingresso TC. Si attiva se viene selezionato l'ingresso TC

**0000** L (-100°C;850°C) o (-148°F;1562°F)

**0001** L (-100.0°C;850.0°C) o (-148.0°F;999.9°F)

**0002** J (-200°C;900°C) o (-328°F;1652°F)

**0003** J (-199.9°C;900.0°C) o (-199.9°F;999.9°F)

**0004** K (-200°C;1300°C) o (-328°F;2372°F)

**0005** K (-199.9°C;999.9°C) o (-199.9°F;999.9°F)

**0006** R (0°C;1700°C) o (32°F;3092°F)

**0007** R (0.0°C;999.9°C) o (32.0°F;999.9°F)

**0008** S (0°C;1700°C) o (32°F;3092°F)

**0009** S (0.0°C;999.9°C) o (32.0°F;999.9°F)

**0010** T (-200°C;400°C) o (-328°F;752°F)

**0011** T (-199.9°C;400.0°C) o (-199.9°F;752.0°F)

**0012** B (44°C;1800°C) o (111°F;3272°F)

**0013** B (44.0°C;999.9°C) o (111.0°F ; 999.9°F)

**0014** E (-150°C;700°C) o (-238°F;1292°F)

**0015** E (-150.0°C;700.0°C) o (-199.9°F;999.9°F)

**0016** N (-200°C;1300°C) o (-328°F;2372°F)

**0017** N (-199.9°C;999.9°C) o (-199.9°F;999.9°F)

**0018** C (0°C;2300°C) o (32°F;3261°F)

**0019** C (0.0°C;999.9°C) o (32.0°F;999.9°F)

**rtd5** Definisce il tipo e la scala del sensore per l'ingresso RTD. Si attiva se viene selezionato l'ingresso RTD.

**0000** PT-100 (-200°C ; 650°C) or (-328°F ; 1202°F)

**0001** PT-100 (-199.9°C ; 650.0°C) or (-199.9°F ; 999.9°F)

**VRSL** Selezione ingresso == Voltage / Corrente

Questo parametro è attivo se è selezionato ==Voltage / corrente.

**0000** 0...50mV == (-1999 ; 9999)

**0001** 0...5V == (-1999 ; 9999)

**0002** 0...10V == (-1999 ; 9999)

**0003** 0...20mA == (-1999 ; 9999)

**0004** 4...20mA == (-1999 ; 9999)

**dPnt** Posizione del punto di visualizzazione

Questo parametro è attivo se è selezionato ==Voltage / corrente.

**0000** Nessun punto

**0001** Tra la prima e la seconda cifra "0.0"

**0002** Tra la seconda e la terza cifra "0.00"

**0003** Tra la terza e la quarta cifra "0.000"

**uCAL** Display Tipo di regolazione del valore

**0000** Regolazione fissa del doppio punto di visualizzazione. Il valore del punto minimo del display è fissato a -1999, il valore del punto maggiore del display è fissato a 9999.

**0001** L'utente può effettuare la regolazione del display a doppio punto con IPoL e tPoH.

**0002** L'utente può utilizzare 16 punti definiti di regolazione del display.

**EPoL** Regolazione dell'indicazione del punto minimo (-1999, 9999) Unità Attivo se viene selezionato l'ingresso ==Voltage / corrente.

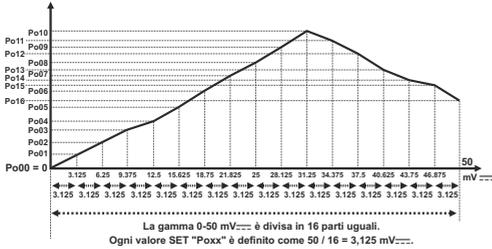
**EPoH** Regolazione dell'indicazione del punto massimo (-1999, 9999) Unità Attivo se viene selezionato l'ingresso ==Voltage / corrente.

**Po00** Display regolazione punti (-1999, 9999) unità

Questo parametro è attivo se è selezionato ==Voltage / corrente.

**Po16** Nell'operazione di regolazione dell'indicazione multipunto, la scala definita viene suddivisa in 16 punti di regolazione

Valore impostato di processo



**COEF**

**Valore del coefficiente (1.000, 9.999)**

Il valore di processo viene moltiplicato per questo valore. Attivo se viene selezionato l'ingresso Voltage / corrente.

**UNIT**

**Selezione dell'unità**

°C

°F

V

-

L'unità è la tensione. Attivo se viene selezionato l'ingresso Voltage / corrente

Nessuna unità. Attivo se viene selezionato l'ingresso Voltage / corrente

**LRAD**

**Parametro di regolazione del punto minimo del valore di processo**

(Per le scale di ingresso TC e RTD)  
Può essere regolato da -50% a 50% della scala.

**URAD**

**Parametro di regolazione del punto massimo del valore di processo**

(Per le scale di ingresso TC e RTD)  
Può essere regolato da -50% a 50% della scala.

**LOL**

**Valore minimo scala operativa (Punto minimo e punto massimo della scala) Unità**

Utilizzato per il calcolo della banda proporzionale e il lampeggio del display.

**UPL**

**Valore massimo scala operativa (Punto minimo e punto massimo della scala) Unità**

Utilizzato per il calcolo della banda proporzionale e il lampeggio del display.

**PUOF**

**Display di offset per il valore di processo (Scala -10%, Scala +10%) Unità**

Questo valore del parametro viene aggiunto al valore di processo.

**IFLT**

**Tempo di filtraggio (0,0, 9000) Secondo**

Definisce il tempo di filtraggio per il valore visualizzato.

**CFRD**

**Compensazione del giunto freddo**

Questo parametro è attivo se l'ingresso di processo è selezionato come ingresso TC.

YES

La compensazione del giunto freddo è attiva.

NO

La compensazione del giunto freddo non è attiva.

**Scala:** Differenza tra il punto alto e il punto basso del tipo di ingresso di processo. Esempio: Se TC SL = 2 (il punto minimo è -200, il punto massimo è 900), la scala è 1100. Se il tipo di ingresso è Tensione/Corrente, allora la scala è la differenza tra i parametri tPoH e tPoL.

**PID ConF: Parametri di configurazione PID**

**P-H**

**BANDA PROPORZIONALE (0,0, 999,9)%**  
Se  $[P-H] = 1000^{\circ}C$ ,  $[L-O] = 0^{\circ}C$  e  $[P-H] = 50,0$  allora Banda proporzionale =  $([U-P] - [L-O]) * [P-H] / 100,0$   
Banda proporzionale =  $(1000-0) * 50,0 / 100,0 = 500^{\circ}C$

**I-H**

**TEMPO INTEGRALE (0, 3600) secondi**  
Può essere modificato dall'utente. Dopo aver completato correttamente la regolazione, il valore del tempo integrale cambia automaticamente. Se è 0, il controllo integrale viene disattivato.

**D-H**

**TEMPO DERIVATIVO (0,0, 999,9) secondi**  
Può essere modificato dall'utente. Dopo aver completato correttamente la regolazione, il valore del tempo integrale cambia automaticamente. Se è 0, il controllo derivativo viene disattivato.

**C-H**

**TEMPO DI PERIODO DI CONTROLLO (1, 150) secondi**  
Periodo di tempo dell'uscita di processo

**O-L**

**USCITA DI CONTROLLO MINIMA (0,0%, [O-L]%)**

Anche come risultato del calcolo del PID, il dispositivo calcola il valore di uscita % inferiore a questo parametro, l'uscita di riscaldamento o raffreddamento è attiva al minimo per il parametro OLL.

**OUL**

**USCITA DI CONTROLLO MASSIMA ([O-L], [O-U], 100,0)%**

Anche come risultato del calcolo del PID, il dispositivo calcola il valore di uscita % superiore a questo parametro, l'uscita di riscaldamento o raffreddamento è attiva al massimo per il parametro OUL.

**OL-H**

**TEMPO DI USCITA CONTROLLO MINIMO DEL RISCALDAMENTO (0,0, [C-H])**

L'uscita di riscaldamento o raffreddamento non può essere attiva al di sotto di questo parametro. Anche se questo parametro è 0, questo parametro viene accettato come 50 msec per sicurezza.

**C-C**

**COEFFICIENTE DI BANDA PROPORZIONALE DI RAFFREDDAMENTO (0,0, 100,0)**

Se in un sistema si utilizza il PID di riscaldamento e raffreddamento, l'operazione di taratura viene eseguita tramite l'uscita di riscaldamento. Il parametro proporzionale di raffreddamento è calcolato con il valore e coefficiente della banda proporzionale di riscaldamento (P-CL = P-H \* CCoE / 100,0)

**P-L**

**BANDA PROPORZIONALE DI RAFFREDDAMENTO (000,0%, 999,9%)**

Se  $[U-P] = 1000^{\circ}C$ ,  $[L-O] = 0^{\circ}C$  e  $[P-L] = 50,0$  ise  
Banda proporzionale =  $([U-P] - [L-O]) * [P-L] / 100,0$   
Banda proporzionale =  $(1000-0) * 50,0 / 100,0 = 500^{\circ}C$

**I-L**

**TEMPO INTEGRALE DI RAFFREDDAMENTO (0000 sec, 3600 sec)**

Può essere modificato dall'utente. Quando l'operazione di taratura si conclude, può essere modificata dal dispositivo. Quando termina l'operazione di taratura se questo parametro è 0, non può essere modificato perché la parte di controllo integrale non funziona.

**D-L**

**TEMPO DERIVATIVO DI RAFFREDDAMENTO (000,0 sec, 999,9 sec)**

Può essere modificato dall'utente. Quando l'operazione di taratura si conclude, può essere modificata dal dispositivo. Se è 0, la parte di controllo derivato non viene eseguita. Quando termina l'operazione di taratura se questo parametro è 0, non può essere modificato perché la parte di controllo dei derivati non funziona.

**C-L**

**TEMPO DI USCITA DI RAFFREDDAMENTO (1 sec, 150 sec)**

È il periodo di controllo dell'uscita di raffreddamento.

**O-L-L**

**USCITA DI CONTROLLO MINIMA DI RAFFREDDAMENTO (0,0, [O-L-L]%)**

È la % della potenza minima di raffreddamento. Se le funzioni di regolazione PID di riscaldamento e raffreddamento sono in funzione contemporaneamente, questo parametro non viene considerato. Anche come risultato del calcolo del PID di raffreddamento, il dispositivo calcola il valore di uscita inferiore a questo parametro, l'uscita di raffreddamento è attiva al minimo per il parametro OLLC.

**O-U-L**

**USCITA DI CONTROLLO MASSIMA DI RAFFREDDAMENTO ([O-L-L], 100,0)%**

È la % della potenza massima di raffreddamento. Anche come risultato del calcolo del PID di raffreddamento, il dispositivo calcola il valore di uscita % superiore a questo parametro, l'uscita di raffreddamento è attiva al massimo per il parametro OULLC.

**O-L-L-L**

**USCITA DI CONTROLLO MINIMA DI RAFFREDDAMENTO (0,0%, [C-L-L-L])**

L'uscita di raffreddamento non può essere attiva al di sotto di questo parametro. Anche se questo parametro è 0, questo parametro viene accettato come 50 msec per sicurezza.

**AR**

**UNITÀ ANTI-RESET WINDUP ([AR], 0-PUNTO MASSIMO SCALA)**

Mentre il funzionamento PID è in esecuzione se  $[P-C] - [P-R]$  it = valore di processo  $< [P-S] + [AR]$  è vero, viene calcolato il valore integrale. Se la condizione non è vera, il valore integrale non viene calcolato e viene utilizzato l'ultimo valore integrale calcolato. Se si seleziona il parametro  $Ar([AR])$ , la banda proporzionale di riscaldamento viene utilizzata per il processo PID di riscaldamento invece del parametro Ar e la banda proporzionale di raffreddamento viene utilizzata per il processo PID di raffreddamento invece del parametro Ar.

**S-U-O-F**

**OFFSET DEL VALORE IMPOSTATO**

(-PUNTO MASSIMO SCALA/2), (PUNTO MASSIMO SCALA/2)  
L'unità  $[P-S] + [S-U-O-F]$  viene utilizzata come valore impostato nei calcoli PID. Questo parametro viene utilizzato per spostare la banda proporzionale.

**P-O-F-S**

**OFFSET USCITA PID**

(PER PID RISCALDAMENTO 0,0,0, 100,0)%  
(PER IL PID RAFFREDDAMENTO -100,0,0,0)%  
(PER IL PID RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO -100,0, 100,0)%  
Questo parametro viene aggiunto a "Output %" che viene calcolato alla fine del PID.

**P-O-S-S**

**OFFSET DI USCITA RELATIVO A IMPOSTA PID**

(PER PID RISCALDAMENTO 0,0, 100,0)%  
(PER IL PID RAFFREDDAMENTO -100,0, 0,0)%  
(PER PID RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO -100,0, 100,0)%

Questo parametro viene aggiunto all'uscita %processo che viene calcolata alla fine del PID in base al valore di processo impostato  
 $[P-O-S-S] * [P-S] / ([U-P] - [L-O])$

## **5 t r n** STABILIZZAZIONE DEL VALORE DI PROCESSO (1, PUNTO MASSIMO SCALA) Unità

Viene utilizzata per verificare se vi è o meno un'oscillazione del valore di processo quando il parametro è  $[E_{u n n}]$  o  $[R E_{u n}]$  se:  $[R E_{u n}]$   
 $[P S E E] - [5 t r n] \leq$  Valore di processo  $\leq [P S E E] + [5 t r n]$  condizione non vera, allora il dispositivo avvia l'operazione di regolazione.

PUNTO MINIMO SCALA: Valore minimo d'ingresso di processo negli ingressi Pt-100 e Tc -1999 per gli ingressi utilizzati per la regolazione del display a doppio punto fisso, il punto minimo della scala è quello inferiore tra  $[P_{o i}]$  o  $[E_{P_{o i}}]$  per la regolazione del display a doppio punto selezionabile. Punto minimo della scala utilizzato è quello inferiore tra  $[P_{o i}]$  o  $[E_{P_{o i}}]$  per la regolazione del display multipunto ingressi utilizzati  
PUNTO MASSIMO SCALA: Valore massimo d'ingresso di processo negli ingressi Pt-100 e Tc -1999 per gli ingressi utilizzati per la regolazione del display a doppio punto fisso, il punto massimo della scala è il maggiore da  $[E_{P_{o i}}]$  o  $[E_{P_{o i}}]$  per la regolazione del display a doppio punto selezionabile il punto massimo della scala è il maggiore da  $[P_{o i}]$  o  $[E_{P_{o i}}]$  per la regolazione del display multipunto degli ingressi utilizzati.

## **o - d b** CAMBIO DI BANDA PROPORZIONALE (-(PUNTO MASSIMO SCALA/2), (PUNTO MASSIMO SCALA/2)) Unità

Se viene eseguita la funzione di raffreddamento, il valore impostato del processo di raffreddamento viene calcolato aggiungendo il valore impostato  $[P S E E]$  al parametro  $[o - d b]$ . Il modulo di controllo può essere ON / OFF o PID.  
Se il valore impostato per il riscaldamento =  $[P S E E] + [5 U o F]$ ;  
Allora il valore impostato per il raffreddamento =  $[P S E E] + [5 U o F] + [o - d b]$

## **5 b o w** VALORE DI USCITA INTERRUZIONE DEL SENSORE (PER PID RISCALDAMENTO 0,0, 100,0) % (PER IL PID RAFFREDDAMENTO -100,0, 0,0) %

In caso di interruzione del sensore, il controllo del processo può continuare inserendo il valore %output per il parametro  $[5 b o w]$ .  
Se questo parametro 0,0, l'uscita di controllo di processo non esegue un'uscita quando il sensore si interrompe.

### **ioP1 ConF: Parametri di configurazione MODULO-1**

**i** Questi parametri sono attivi se il modulo EMO-400 (uscita a relè), EMO-410 (driver SSR) o EMO-420 (uscita digitale) è inserito nella presa del modulo-1.

### **o u t :** Definisce la funzione di uscita per il Modulo-1

**R E R :** Riscaldamento

**C o o L :** Raffreddamento

**L o u t :** Uscita logica

**C o n :** È attivo se la funzione di uscita del Modulo-1 è di riscaldamento o raffreddamento.

**o n o f :** ON/OFF

**P i d :** PID

**H y s :** Valore di isteresi per l'USCITA-1. Può essere regolato da 0% a 50% della scala definita. (Risulta attivo se è selezionato il controllo ON/OFF.)

**H y n :** Determina il funzionamento del modulo di isteresi. (ON/OFF)

**0 0 0 0 :** SV + HYS/2 e SV - HYS/2

**0 0 0 1 :** SV e SV + HYS o SV e SV - HYS

**t n r :** Nell'operazione ON/OFF, questo tempo deve essere trascorso perché l'uscita sia nuovamente alimentata. Può essere regolato da 0.0 a 100.0 secondi.

**L o u t :** funzione di uscita logica del modulo di uscita nel Modulo-1  
È attiva se la funzione di uscita del Modulo-1 è LouT (uscita logica)

**0 0 0 0 :** Uscita allarme

**0 0 0 1 :** Uscita dati manuale/automatica

**0 0 0 2 :** Uscita allarme interruzione sensore

**0 0 0 3 :** L'uscita è attiva quando il valore di processo è fuori dalla banda definita con valore minimo della scala operativa  $[L u P L]$  e valore massimo della scala operativa  $[L u P L]$

**0 0 0 4 :** L'uscita indica che la funzione Rampa/Attesa è terminata

**0 0 0 5 :** Uscita allarme rottura sensore per modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-2. (È visibile se uno dei moduli d'ingresso analogici è inserito nella presa del Modulo-2)

**0 0 0 6 :** Se il valore di processo è inferiore al valore minimo della scala operativa per il modulo d'ingresso analogico nella presa Modulo-2 o superiore al valore massimo della scala operativa per il modulo d'ingresso analogico nella presa Modulo-2, l'uscita di processo si attiva. (Questo parametro è visibile se uno dei moduli d'ingresso analogici è inserito nella presa Modulo-2)

**R L S :** Selezione della misurazione dell'ingresso per l'uscita di allarme del Modulo-1.

Questo parametro è visibile se la funzione di uscita logica del Modulo-1 è un'uscita di allarme e uno dei moduli di ingresso analogico è collegato alla presa del Modulo-2

**0 0 0 0 :** L'uscita di allarme funziona in base all'ingresso di processo.

**0 0 0 1 :** L'uscita di allarme funziona secondo il modulo d'ingresso analogico (2° ingresso sensore) nella presa del Modulo-2

**R L E :** Tipo di allarme MODULO-1

Determina il tipo di allarme. È attivo se la funzione di uscita logica del Modulo-1 è un'uscita di allarme.

**0 0 0 0 :** Allarme di processo superiore

**0 0 0 1 :** Allarme di processo inferiore

**0 0 0 2 :** Allarme deviazione superiore

**0 0 0 3 :** Allarme deviazione inferiore

**0 0 0 4 :** Allarme banda di deviazione.

**0 0 0 5 :** Allarme del campo di deviazione

**0 0 0 6 :** Allarme guasto al riscaldatore. È attivo se il modulo d'ingresso CTV è inserito nella presa del Modulo-2.

**R L H :** Allarme-1 MODULO-1 valore di isteresi.

È attivo se la funzione di uscita logica del Modulo-1 è un'uscita di allarme.

**R o n :** Tempo di ritardo di attivazione dell'allarme (0, 9999) secondi  
È attivo se la funzione di uscita logica del Modulo-1 è un'uscita di allarme.

**R o f :** Tempo di ritardo di disattivazione dell'allarme (0, 9999) secondi  
Tempo di ritardo di disattivazione dell'allarme. Può essere regolato da 0000 a 9999 secondi. Quando il valore è maggiore di 9998, si visualizza  $[L T R H]$  sul display. Significa che è selezionata l'uscita di blocco allarme.

### **ioP1 ConF: Parametri di configurazione MODULO-1**

**i** Questi parametri sono attivi se il modulo EMO-x30 (0/4...20 mA ---) è inserito nella presa del Modulo-1.

**o R T :** Configurazione del modulo di uscita analogico nella presa.

**0 0 0 0 :** Viene selezionata l'uscita 0...20mA---

**0 0 0 1 :** Viene selezionata l'uscita 4...20mA---

**o u R :** Selezione della funzione del modulo di uscita analogico nella presa del Modulo-1.

**R E R :** Riscaldamento

**C o o L :** Raffreddamento.

**R E T r :** Ritrasmissione

**r E t :** Funzione di ritrasmissione MODULO-1

(È attiva se si seleziona la funzione "Ritrasmissione" per il modulo di uscita analogico nella presa Modulo-1)

**r E P a :** Ritrasmette il valore di processo all'uscita analogica.

**r E P b :** differenza tra il valore di processo e il valore impostato

**r E P c :** Ritrasmette il valore impostato all'uscita analogica.

### **ioP1 ConF: Parametri di configurazione MODULO-1**

**i** Questi parametri sono attivi se EMI-400 (Ingresso digitale) è inserito nella presa del Modulo-1.

**L i n :** Configurazione dell'ingresso digitale nella presa del Modulo-1.

**0 0 0 0 :** Ingresso selezione manuale/automatico

**0 0 0 1 :** Start/Stop ingresso Taratura automatica (Limite del Ciclo di Tuning).

**0 0 0 2 :** Start/Stop ingresso Rampa/Attesa.

**0 0 0 3 :** Start/Stop ingresso Rampa/Attesa.

**0 0 0 4 :** Annullamento blocco allarme.

**0 0 0 5 :** Selezione di abilitazione/disabilitazione del controllo delle uscite.

**i** Se l'ingresso digitale è collegato alla presa del Modulo 1 e del Modulo 2, non selezionare la stessa funzione per due moduli.

## ioP1 ConF: Parametri di configurazione MODULO-1

**Questi parametri sono attivi se il modulo EMI-410 (Ingresso  $\text{---current 0/4...20mA}$ ), EMI-430 (Ingresso TC o Ingresso  $0...50\text{mV}$ ), EMI-X40 (Ingresso PT-100) o EMI-450 (Ingresso  $0...10\text{V}$ ) è inserito nel Modulo-1**  
Configurazione del modulo dell'ingresso analogico nella presa del Modulo-1.

**0000** Selezione del tipo di ingresso TC. Deve essere selezionato se il modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 è EMI-430.

**0001** Selezione del tipo di ingresso PT-100. Deve essere selezionato se il modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 è EMI-440.

**0002** Selezione del tipo di ingresso  $\text{--- Voltage / corrente}$ . Deve essere selezionato se il modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 è EMI-410, EMI-430 o EMI-450.

**EE5L** Il modulo d'ingresso MODULE-1 TC nella selezione del tipo di sensore è attivo se è selezionato il tipo di ingresso del Modulo-1 TC.

**0000** L (-100°C; 850°C) o (-148°F; 1562°F)

**0001** L (-100.0°C; 850.0°C) o (-148.0°F; 999.9°F)

**0002** J (-200°C; 900°C) o (-328°F; 1652°F)

**0003** J (-199.9°C; 900.0°C) o (-199.9°F; 999.9°F)

**0004** K (-200°C; 1300°C) o (-328°F; 2372°F)

**0005** K (-199.9°C; 999.9°C) o (-199.9°F; 999.9°F)

**0006** R (0°C; 1700°C) o (32°F; 3092°F)

**0007** R (0.0°C; 999.9°C) o (32.0°F; 999.9°F)

**0008** S (0°C; 1700°C) o (32°F; 3092°F)

**0009** S (0.0°C; 999.9°C) o (32.0°F; 999.9°F)

**0010** T (-200°C; 400°C) o (-328°F; 752°F)

**0011** T (-199.9°C; 400.0°C) o (-199.9°F; 752.0°F)

**0012** B (44°C; 1800°C) o (111°F; 3272°F)

**0013** B (44.0°C; 999.9°C) o (111.0°F ; 999.9°F)

**0014** E (-150°C; 700°C) o (-238°F; 1292°F)

**0015** E (-150.0°C; 700.0°C) o (-199.9°F; 999.9°F)

**0016** N (-200°C; 1300°C) o (-328°F; 2372°F)

**0017** N (-199.9°C; 999.9°C) o (-199.9°F; 999.9°F)

**0018** C (0°C; 2300°C) o (32°F; 3261°F)

**0019** C (0.0°C; 999.9°C) o (32.0°F; 999.9°F)

**rt51** Il MODULO-1 modulo d'ingresso PT-100 nella selezione del tipo di sensore del Modulo-1 è attivo se il tipo d'ingresso del Modulo-1 è selezionato come PT-100

**0000** PT-100 (-200°C ; 650°C) o (-328°F ; 1202°F)

**0001** PT-100 (-199.9°C ; 650.0°C) o (-199.9°F ; 999.9°F)

**WRS1** It is active if input type of Module-1 is selected Voltage/Current  
MODULO-1 Selezione modulo d'ingresso  $\text{---Voltage/Corrente}$   
È attivo se è selezionato il tipo di ingresso del Modulo-1  $\text{---Voltage/Current}$

**0000** 0...50mV  $\text{---}$  (-1999 ; 9999)

**0001** 0...5V  $\text{---}$  (-1999 ; 9999)

**0002** 0...10V  $\text{---}$  (-1999 ; 9999)

**0003** 0...20mA  $\text{---}$  (-1999 ; 9999)

**0004** 4...20mA  $\text{---}$  (-1999 ; 9999)

**dPn1** Posizione del punto per il display  
È attivo se è selezionato il tipo di ingresso del Modulo-1  $\text{---Voltage/Current}$

**0000** Nessun punto

**0001** 000.0

**0002** 00.00

**0003** 0.000

**CR1** Tipo di calibrazione  
È attivo se è selezionato il tipo di ingresso del Modulo-1  $\text{---Voltage/Current}$

**0000** Viene eseguita la calibrazione fissa a doppio punto. Il valore minimo di calibrazione è -1999 e il valore massimo di calibrazione è 9999.

**0001** Viene eseguita la calibrazione selezionabile a doppio punto.

**icLi** Definisce il valore minimo per la calibrazione a doppio punto selezionabile.

**icHi** È attivo se è selezionato il tipo di ingresso del Modulo-1  $\text{---Voltage/Current}$

Definisce il valore massimo per la calibrazione a doppio punto selezionabile.

È attivo se è selezionato il tipo di ingresso del Modulo-1  $\text{---Voltage/Current}$

**unt1** Selezione dell'unità

°C

°F

U.

Nessuna unità.

**LoLi** Valore minimo della scala operativa (Limite inferiore). Può essere modificato a seconda del tipo d'ingresso analogico e della scala.

**UpLi** Valore massimo della scala operativa (Limite superiore). Può essere modificato a seconda del tipo d'ingresso analogico e della scala.

**iPu1** Offset del display per il valore nel modulo d'ingresso analogico. Può essere regolato da -10% a +10% della scala. Questo valore definito viene aggiunto al valore di processo.

**ifL1** Consiste nel tempo di filtraggio del segnale d'ingresso. Può essere regolato da 0.0 a 900.0 secondi.

**icJn1** Determina se la compensazione del giunto freddo è attiva o meno per il modulo d'ingresso TC nella presa del Modulo-1. È attiva se l'ingresso di processo del Modulo-1 è l'ingresso TC.

yE5 La compensazione del giunto freddo è attiva

no La compensazione del giunto freddo non è attiva

**reS1** Determina se il valore misurato dal modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 viene utilizzato o meno come Remote Set. Questo parametro è visibile se i parametri di posizione del punto e dell'unità sono gli stessi per l'ingresso di processo e per il modulo d'ingresso analogico.

yE5 Il valore misurato dal modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 viene usato come valore di processo impostato. Il valore di processo definito dall'utente non viene considerato

no Il valore misurato dal modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 non viene usato come valore di processo impostato. Il valore di processo definito dall'utente viene considerato

## ioP1 ConF: Parametri di configurazione MODULO-1

**Questi parametri sono attivi se EMI-420 ( $\sim$  CT) Ingresso digitale è inserito nella presa del Modulo-1.**

**ctr1** Rapporto di trasferimento di corrente per il Modulo-1. Può essere regolato da 0 to 100.

**Esempio:** Per il trasformatore di corrente di tipo 100:5A; Questo parametro deve essere  $\text{Ctr1} = 100/5 = 20$

## ioP2 ConF: Parametri di configurazione MODULO-2

**Tutte le funzioni valide per il modulo-1, modulo-2 sono valide per.**

## out3 ConF: Parametri di configurazione dell'uscita-3

**Definisce la funzione di uscita per l'uscita-3**

**HEH3** Riscaldamento

**COOL3** Raffreddamento

**LOU3** Uscita logica

**Con3** Definisce l'algoritmo di controllo dell'uscita-3.  
È attivo se la funzione di uscita dell'uscita-3 è di riscaldamento o raffreddamento

**ono3** Algoritmo di controllo ON/OFF

**PID3** Algoritmo di controllo PID

**HYS3** Valore di isteresi per l'uscita-3. Può essere regolato da 0% a 50% della scala definita. (Risulta attivo se è selezionato il controllo ON/OFF)

**H4n3** Determina il funzionamento del modulo di isteresi. (Risulta attivo se è selezionato il controllo ON/OFF)

**0000** SV+ HYS/2 e SV- HYS/2

**0001** SV e SV+HYS o SV e SV-HYS

**En3** Nell'operazione ON/OFF, questo tempo deve essere trascorso perché l'uscita sia nuovamente alimentata. (Risulta attivo se è selezionato il controllo ON/OFF)

**Lout** Determina la funzione di uscita logica dell'Uscita 3.  
È attiva se la funzione di uscita dell'Uscita-3 è Lout (uscita logica)

**0000** Uscita allarme

**0001** Uscita dati manuale/automatica

**0002** Uscita allarme interruzione sensore

**0003** L'uscita è attiva quando il valore di processo è fuori dalla banda definita con valore minimo della scala operativa **[L<sub>o</sub>]** e valore massimo della scala operativa **[U<sub>P</sub>]**

**0004** L'uscita indica che la funzione Rampa/Attesa è terminata

**0005** Uscita allarme rottura sensore per modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 o Modulo-2. (È visibile se uno dei moduli d'ingresso analogici è inserito nella presa del Modulo-1 o Modulo-2)

**0006** Se il valore di processo è inferiore al valore minimo della scala operativa per il modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 o Modulo-2 o superiore al valore massimo della scala operativa per il modulo d'ingresso analogico nella presa del Modulo-1 o Modulo-2, l'uscita di processo si attiva. (Questo parametro è visibile se uno dei moduli d'ingresso analogici è inserito nella presa Modulo-1 o Modulo-2)

**RLS3** Selezione della misurazione dell'ingresso per l'uscita di allarme dell'Uscita-3. Questo parametro è visibile se la funzione di uscita logica dell'Uscita-3 è un'uscita di allarme e uno dei moduli di ingresso analogico è collegato alla presa del Modulo-1 o Modulo-2

**0000** L'uscita di allarme funziona in base all'ingresso di processo

**0001** L'uscita di allarme funziona secondo il modulo d'ingresso analogico (2° ingresso sensore) nella presa del Modulo-1 o Modulo-2

**RLT3** Determina il tipo di allarme.

Risulta attivo se la funzione di uscita logica dell'Uscita-3 è un'uscita di allarme.

**0000** Allarme di processo superiore

**0001** Allarme di processo inferiore

**0002** Allarme deviazione superiore.

**0003** Allarme deviazione inferiore.

**0004** Allarme banda di deviazione.

**0005** Allarme del campo di deviazione

**0006** Istici Arizasi Alarmi. È attivo se il modulo d'ingresso VTC è inserito nella presa del Modulo-1 o Modulo-2.

**RLH3** Allarme- 3 valore di isteresi. (Scala 0%, scala 50%) Unità

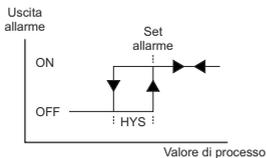
Risulta attivo se la funzione di uscita logica dell'Uscita-3 è un'uscita di allarme.

**Ron3** Tempo di ritardo di attivazione dell'allarme (0, 9999) secondi  
È attivo se la funzione di uscita logica del Modulo-1 è un'uscita di allarme.

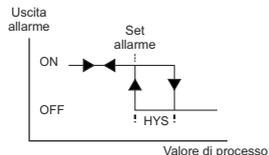
**Rof3** Tempo di ritardo di disattivazione dell'allarme (0, 9998) secondi  
Quando il valore è maggiore di 9998, sul display viene visualizzato **[LTC]**.  
Significa che è selezionata l'uscita di blocco allarme. Risulta attivo se la funzione di uscita logica dell'Uscita-3 è un'uscita di allarme.

## Tipi di Allarme

### Allarme di processo superiore

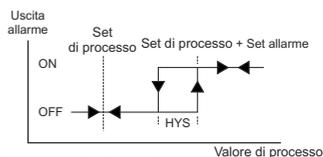


### Allarme di processo inferiore

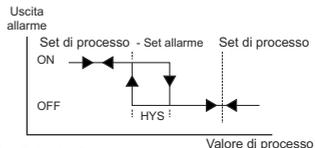


## Alarm Types

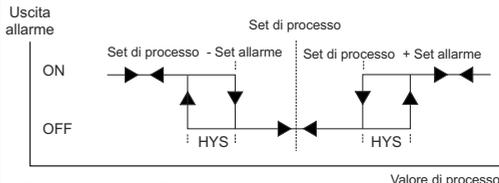
### Allarme deviazione superiore



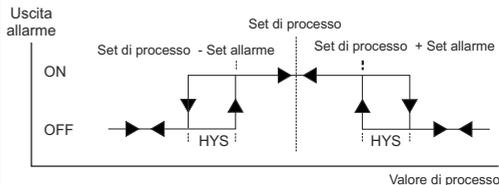
### Allarme deviazione inferiore



### Allarme banda di deviazione



### Allarme del campo di deviazione



## Gen ConF: Parametri generali

**SU-L** Valore minimo per i valori di processo e di allarme impostati

**SU-U** Valore massimo per i valori di processo e di allarme impostati

**SUL2** 2. Limite inferiore Set Point sensore. scala del sensore min. **[SU<sub>U2</sub>]** )  
2. Unità Sensore  
Moduli di ingresso analogico Modulo-1 o Modulo-2.  
(Se si osserva una qualsiasi di questi parametri)

**SUU2** 2. Limite superiore Set Point sensore. scala del sensore min. **[SU<sub>L2</sub>]** )  
2. Unità Sensore  
Moduli di ingresso analogico Modulo-1 o Modulo-2.  
(Se si osserva una qualsiasi di questi parametri)

**ULt** Quando il motore è completamente spento la valvola è interamente aperta

Mentre è completamente aperto o completamente chiuso per il tempo di passaggio richiesto. Si può inserire un valore compreso tra 5 e 600 secondi.

**ULHY** Durata minima dell'uscita di azionamento del motore della valvola (0,1, 5,0)%.  
ULt = 100 sec e **ULHY** = %1.0 e il motore che aziona l'uscita della valvola.  
Il tempo minimo per attivarsi in 100 \* 1,0% = 1 sec.  
(Se si seleziona il controllo della valvola motorizzata, questo parametro risulta attivo)

## Com ConF: Parametri per la configurazione della comunicazione seriale

**SAdP** Comunicazione indirizzo di accesso (1,247)

Comunicazione indirizzo di accesso del dispositivo. Può essere regolata da 1 to 247.

**bRud** Baud rate di comunicazione.

**0000** 1200 baud rate.

**0001** 2400 baud rate.

**0002** 4800 baud rate.

**0003** 9600 baud rate.

**0004** 19200 baud rate.

### Prty Selezione della parità per la comunicazione

- 0000 Nessuna parità.
- 0001 Parità dispari.
- 0002 Parità pari.

### StPb Selezione dei bit di arresto della comunicazione

- 0000 1 bit stop
- 0001 2 bit stop

### PASS Conf: Password per operatori e tecnici

#### oPPS Password operatore (0, 9999)

Viene utilizzata per accedere ai parametri dell'operatore. Se è 0000, non è presente alcuna protezione con password per l'accesso ai parametri dell'operatore.

Se è diverso da "0" e l'utente desidera accedere ai parametri dell'operatore:

1 - Se l'utente non immette correttamente la password oPPS, passa alla schermata operativa senza accedere ai parametri.

2 - Quando si visualizza oPPS sul display superiore e 0000 e sul display inferiore, se l'utente preme il pulsante SET senza entrare

oPPS Password (Per visualizzare i parametri):

L'operatore può vedere i menu e i parametri dell'operatore ma l'operatore non può modificare i parametri

#### ETPS Password del tecnico (0, 9999)

Viene utilizzata per accedere ai parametri del tecnico.

Se è 0000 non è presente alcuna protezione con password per l'accesso ai parametri del tecnico.

Se è diverso da "0" e l'utente desidera accedere ai parametri del tecnico:

1 - Se l'utente non immette correttamente la password ETPS, passa alla schermata operativa senza accedere ai parametri.

2 - Quando si visualizza ETPS sul display superiore e 0000 e sul display inferiore, se l'utente preme il pulsante SET senza entrare

ETPS Password (Per visualizzare i parametri):

L'operatore può vedere i menu e i parametri dell'operatore, ma l'operatore non può modificare i parametri.

### Messaggi di errore nei regolatori di processo ESM-XX50



1 - Guasto del sensore negli ingressi analogici. Il collegamento del sensore è errato o non c'è alcun collegamento del sensore.



2- Se il parametro nel menu "Disp List" e un modulo d'ingresso analogico è inserito nella presa del Modulo-1 o Modulo-2, si tratta di un guasto del sensore del modulo d'ingresso analogico. Il collegamento del sensore è errato o non c'è alcun collegamento del sensore.



3- Se il parametro e un modulo d'ingresso analogico è inserito nella presa del Modulo-1 o Modulo-2, si tratta di un guasto del sensore del modulo d'ingresso analogico. Il collegamento del sensore è errato o non c'è alcun collegamento del sensore.



4- Se il display superiore lampeggia: Se il valore dell'ingresso analogico è inferiore al valore minimo della scala operativa [Lo], il display superiore inizia a lampeggiare.



5- Se il display superiore lampeggia: Se il valore dell'ingresso analogico è superiore al valore massimo della scala operativa [Up], il display superiore inizia a lampeggiare.



6- Se la password dell'operatore o del tecnico è diversa da "0" e l'utente accede al parametro con il pulsante Imposta senza inserire la password dell'operatore o del tecnico e desidera modificare un parametro, il messaggio di avviso viene visualizzato sul display inferiore, come mostrato a sinistra. Il dispositivo non consente di effettuare alcuna modifica senza aver inserito correttamente la password.



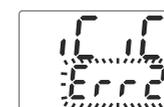
7 - Se l'operazione di regolazione non può essere completata in 8 ore, il led AT inizia a lampeggiare. Il lampeggiamento può essere annullato premendo il pulsante Invio.



8- Se l'utente non fa nulla per 120 secondi mentre il dispositivo si trova nei menu dell'operatore o del tecnico, il dispositivo passa alla schermata operativa.



9- Il dispositivo è acceso, lo schermo normale non inizia a funzionare, e la parte inferiore dello schermo lampeggia lateralmente; Slot del Modulo-1 e del Modulo-2, EMIX10-EMI-X30, X40-EMI, EMI-X50 Moduli di ingresso analogici installati nello stesso momento in cui si verifica l'evento. L'unità normale riprende a funzionare, l'ingresso di interruzione dell'energia e analogico del dispositivo i uno dei moduli deve essere rimosso.



10- Quando l'alimentazione è accesa; non avvia il normale funzionamento e il display inferiore lampeggia come mostrato a sinistra; Appare quando due moduli di ingresso analogico (EMI-410, EMI-430, EMI-440, EMI-450) sono inseriti contemporaneamente nella presa del Modulo-1 e del Modulo-2. Per avviare il normale funzionamento, spegnere ed estrarre uno dei moduli di ingresso analogici.

## Installazione



Prima di iniziare l'installazione di questo prodotto, leggere attentamente il manuale di istruzioni e le avvertenze riportate di seguito.

- Nella confezione,
- Unità monoblocco
- Morsetto di montaggio a due pezzi
- Manuale di istruzioni per l'uso del monoblocco

Prima dell'installazione si raccomanda un'ispezione visiva di questo prodotto per individuare eventuali danni verificatisi durante la spedizione. È responsabilità dell'utente assicurarsi che il prodotto venga installato da tecnici meccanici ed elettrici qualificati.

Se sussiste il pericolo di gravi incidenti derivanti da un guasto o difetto di questa unità, spegnere l'impianto e separare il collegamento elettrico del dispositivo dal sistema.

L'unità viene normalmente fornita senza interruttore di alimentazione o fusibile. Utilizzare l'interruttore di alimentazione e il fusibile come richiesto.

Assicurarsi di utilizzare la tensione di alimentazione nominale per proteggere l'unità da danni ed evitare guasti.

Mantenere l'unità spenta fino al completamento di tutti i cablaggi, in modo da evitare scosse elettriche e problemi con l'unità.

Non tentare mai di smontare, modificare o riparare l'unità. La manomissione dell'unità può causare malfunzionamenti, scosse elettriche o incendi.

Non utilizzare l'unità in atmosfere gassose combustibili o esplosive. Durante l'installazione meccanica alcune frese metalliche possono causare lesioni alle mani, è necessario fare attenzione.

Il montaggio del prodotto su un sistema deve essere effettuato con le staffe di montaggio in dotazione. Non effettuare il montaggio del dispositivo con staffe di montaggio inadeguate. Assicurarsi che il dispositivo non cada durante il montaggio.

È responsabilità dell'utente se il dispositivo viene utilizzato in un modo non specificato in questo manuale di istruzioni.

## Garanzia

EMKO Elektronik garantisce che il dispositivo fornito sia privo di difetti di materiale e di lavorazione. La presente garanzia ha una durata di due anni. Il periodo di garanzia decorre dalla data di consegna. Questa garanzia risulta valida nel caso il cliente si trovi nel pieno rispetto dei doveri e responsabilità indicati nel documento di garanzia e nel manuale d'istruzione.

## Manutenzione

Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale formato e specializzato. Togliere l'alimentazione al dispositivo prima di accedere alle parti interne.

Non pulire la custodia con solventi a base di idrocarburi (benzina, trichloroetilene, ecc.). L'uso di questi solventi può ridurre l'affidabilità meccanica del dispositivo. Utilizzare un panno inumidito con alcool etilico o acqua per pulire la custodia esterna in plastica.

## Azienda produttrice

### Informazioni sul Produttore:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfı Sk. No:6 16369  
BURSA / TURKEY  
Telefono : +90 224 261 1900  
Fax : +90 224 261 1912

### Informazioni sul servizio di riparazione e manutenzione:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfı Sk. No:6 16369 BURSA  
BURSA / TURKEY  
Telefono : +90 224 261 1900  
Fax : +90 224 261 1912



Questo simbolo viene utilizzato per le avvertenze di sicurezza. L'utente deve prestare attenzione a queste avvertenze.



Questo simbolo viene utilizzato per determinare le situazioni pericolose a seguito di una scossa elettrica. L'utente deve prestare la massima attenzione a queste avvertenze.



Questo simbolo viene utilizzato per determinare le note importanti sulle funzioni e sull'uso del dispositivo.

## Informazioni per gli ordini

ESM-4450 (48x48 DIN 1/16)  
ESM-4950 (96x48 DIN 1/8)  
ESM-7750 (72x72 DIN Sizes)  
ESM-9950 (96x96 DIN 1/4)  
ESM-9450 (48x96 DIN 1/8)

A	B	C	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z

### A Tensione di alimentazione

- 100-240V ~ (-15%;+10%) 50/60Hz
- 24V ~ (-15%;+10%) 50/60Hz 24V === (-15%;+10%)
- 9 Cliente (massimo 240V ~ (-15%;+10%)50/60Hz

### BC Tipo d'ingresso

### Scala

- 20 Configurabile (Tabella-1) Tabella-1

### D Comunicazione seriale

### Codice prodotto

- 0 Nessuno -
- 1 RS-232 EMC-X00
- 2 RS-485 EMC-X10

### E Uscita-1 (Allarme)

- 1 Uscita a relè (5A@250V~ a carico resistivo)

### FG Modulo-1

### Codice prodotto

- 00 Nessuno -
- 01 Modulo di uscita a relè EMO-X00
- 02 Modulo di uscita del driver SSR EMO-X10
- 03 Modulo di uscita digitale (a transistor) EMO-X20
- 04 Modulo di uscita in corrente (0/4...20 mA===) EMO-X30
- 07 Modulo d'ingresso digitale EMI-X00
- 08 0/4...20 mA Modulo di ingresso in corrente === EMI-X10
- 09 0...5A ~ Modulo di ingresso CT EMI-X20
- 10 TC veyo 0...50mV === modulo di ingresso EMI-X30
- 11 Modulo di ingresso PT-100 EMI-X40
- 12 Modulo di ingresso 0...10 V === EMI-X50

### HI Modulo-2

### Codice prodotto

- 00 Nessuno -
- 01 Modulo di uscita a relè EMO-X00
- 02 Modulo di uscita del driver SSR EMO-X10
- 03 Modulo di uscita digitale (a transistor) EMO-X20
- 04 Modulo di uscita in corrente (0/4...20 mA===) EMO-X30
- 07 Modulo d'ingresso digitale EMI-X00
- 08 0/4...20 mA Modulo di ingresso in corrente EMI-X10
- 09 0...5A ~ Modulo di ingresso CT EMI-X20
- 10 TC veyo 0...50mV === modulo di ingresso EMI-X30
- 11 Modulo di ingresso PT-100 EMI-X40
- 12 Modulo di ingresso 0...10 V === EMI-X50

### Tabella-1

BC	Tipo di ingresso (TC)	Scala(°C)	Scala(°F)
21	L_Fe Const DIN43710	-100°C,850.0°C	-148°F,1562°F
22	L_Fe Const DIN43710	-100.0°C,850.0°C	-148.0°F,999.9°F
23	J_Fe CuNi IEC584.1(ITS90)	-200°C,900.0°C	-328°F,1652°F
24	J_Fe CuNi IEC584.1(ITS90)	-199.9°C,900.0°C	-199.9°F,999.9°F
25	K_NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	-200°C,1300.0°C	-328°F,2372°F
26	K_NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	-199.9°C,999.9°C	-199.9°F,999.9°F
27	R_Pt13%Rh Pt IEC584.1(ITS90)	0°C,1700.0°C	32°F,3092°F
28	S_Pt10%Rh Pt IEC584.1(ITS90)	0°C,1700.0°C	32°F,3092°F
29	T_Cu CuNi IEC584.1(ITS90)	-200°C,400.0°C	-328°F,752°F
30	T_Cu CuNi IEC584.1(ITS90)	-199.9°C,400.0°C	-199.9°F,752.0°F
31	B_Pt30%Rh Pt6%Rh IEC584.1(ITS90)	44°C,1800.0°C	111°F,3272°F
32	B_Pt30%Rh Pt6%Rh IEC584.1(ITS90)	44.0°C,999.9°C	111.0°F,999.9°F
33	E_NiCr CuNi IEC584.1(ITS90)	-150°C,700.0°C	-238°F,1292°F
34	E_NiCr CuNi IEC584.1(ITS90)	-150.0°C,700.0°C	-199.9°F,999.9°F
35	N_Nicrosil Nisi IEC584.1(ITS90)	-200°C,1300.0°C	-328°F,2372°F
36	N_Nicrosil Nisi IEC584.1(ITS90)	-199.9°C,999.9°C	-199.9°F,999.9°F
37	C_(ITS90)	0°C,2300.0°C	32°F,3261°F
38	C_(ITS90)	0.0°C,999.9°C	32.0°F,999.9°F

### BC Tipo di ingresso (RTD)

### Scala (°C)

### Scala (°F)

- 39 PT 100 IEC751(ITS90) -200°C,650.0°C -328°F,1202°F
- 40 PT 100 IEC751(ITS90) -199.9°C,650.0°C -199.9°F,999.9°F

### BC Tipo di ingresso (corrente === e tensione)

### Scala

- 41 0...50 mV === -1999.9999
- 42 0...5 V === -1999.9999
- 43 0...10 V === -1999.9999
- 44 0...20 mA === -1999.9999
- 45 4...20 mA === -1999.9999



Grazie mille per aver scelto di utilizzare i prodotti Emko Elektronik, visitate la nostra pagina web per scaricare il manuale utente dettagliato.

Il tuo partner tecnologico

www.emkoelektronik.com.tr