IC 917/PID

NTC-PTC/ Pt100-TcJ-TcK

Controllore elettronico a 2 punti di intervento con regolatore PID e autotuning.

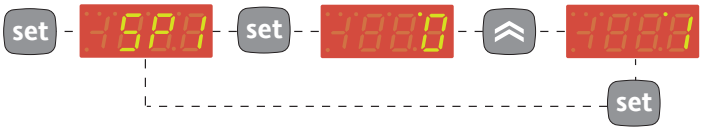


TASTI E LED

⌃	**UP** - Scorre le voci del menu - Incrementa i valori - Programmabile da parametro (vedi par. H31)	fnc	**fnc** - Funzione di ESC (uscita) -Programmabile da parametro (vedi par. H33)	out 1	**Relé OUT 1** - ON per relé acceso (eccitato); - Lampeggiante per ritardo, protezione o attivazione bloccata.	((●))	**Allarme** - ON per allarme attivo; - Lampeggiante per allarme tacitato
⌄	**DOWN** - Scorre le voci del menu - Decrementa i valori - Programmabile da parametro (vedi par. H32)	set	**set** - Accede al Setpoint - Accede ai Menu - Attiva le funzioni - Conferma i comandi - Visualizza gli allarmi (se presenti)	out 2	**Relé OUT 2** - ON per relé acceso (eccitato); - Lampeggiante per ritardo, protezione o attivazione bloccata.	⌓	**Soft Start/Autotuning (e impostazione SetPoint)** - ON in fase di impostazione SEt; - lampeggiante per funzione Soft Start attiva e/o Autotuning inserito
						aux	**Aux** ON per uscita ausiliaria in funzione.

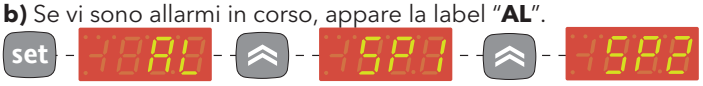
MENU STATO MACCHINA

a) Premendo e rilasciando il tasto **set** é possibile accedere al menu stato macchina. In condizioni normali, all'interno del menu sono presenti le label corrispondenti ai due valori di Set point. Una volta visualizzata la label **SP1**, per visualizzare il valore del Setpoint 1 premere il tasto "set".



Il valore del Setpoint 1 appare sul display. Per variare il valore del Setpoint agire, entro 15 secondi, sui tasti **UP** e **DOWN**. Ad una ulteriore pressione del tasto set, alla pressione del tasto **fnc**, o allo scadere di 15 secondi l'ultimo valore visualizzato verrà memorizzato e sul display riapparirà la label **SP1**.

b) Se vi sono allarmi in corso, appare la label "**AL**".



Con i tasti **UP** e **DOWN** si possono scorrere tutte le cartelle contenute nel menu, che sono:
-**AL**: cartella allarmi (se presenti; esclusi gli errori/guasti sonda)
-**SP1/SP2**: cartella impostazione Setpoint 1/2.

c) Se vi è una condizione di allarme, entrando nel menu "Stato macchina" appare la label della cartella "**AL**".



(esempio: in presenza di allarmi di massima e di minima temperatura)

Agire sui tasti **UP** e **DOWN** per scorrere la lista degli allarmi attivi e premere 'set' per visualizzare l'allarme selezionato.

MENU PROGRAMMAZIONE

Il menu é suddiviso in 2 livelli, una volta premuto il tasto 'set' per 5 sec. l'utente potrà accedere alle cartelle di livello utente (1).

Navigazione a livello utente(1):



• Agendo sui tasti 'UP' e 'DOWN' é possibile scorrere tutte le cartelle del menu programmazione contenenti solo parametri di livello utente (1)

Come accedere al livello installatore(2):



• Agire sui tasti UP e DOWN scorrendo le cartelle di livello utente (1) fino alla visualizzazione della cartella con label 'CnF', quindi premere 'set' per accedere ai parametri contenuti.

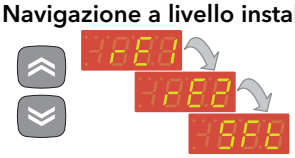


• Agendo sui tasti UP e DOWN verranno visualizzati tutti i parametri di livello utente(1) presenti in 'CnF', continuare nel l'operazione finché il dispay non visualizzerà la label 'PA2', quindi premere 'set'.



• Premendo il tasto 'set' in corrispondenza di 'PA2' il display visualizzerà la prima cartella contenente parametri di livello installatore, quindi la cartella 'rE1'.

Navigazione a livello installatore (2):



• Agendo sui tasti 'UP' e 'DOWN' é possibile scorrere tutte le cartelle del menu programmazione contenenti solo parametri di livello installatore (2)

Come modificare il valore dei parametri (su entrambi i livelli):



• Premuto il tasto 'set' il display visualizzerà la prima cartella del menu. (es: cartella 'rE1')



• Agendo sui tasti 'UP' e 'DOWN' é possibile scorrere tutte le cartelle del livello corrente.



• Premendo il tasto 'set' in corrispondenza della cartella selezionata (in questo caso "AL") verrà visualizzato il primo parametro di livello corrente contenuto.Selezionare il parametro desiderato mediante i tasti UP e DOWN.



• Premendo 'set' verrà visualizzato il valore del parametro selezionato e mediante 'UP' e 'DOWN' sarà possibile modificare lo stesso.

PASSWORD

E' prevista la possibilità di limitare l'accesso alla gestione dei parametri sia a livello utente che a livello installatore mediante password. E' possibile attivare le password impostando i parametri PA1(password utente) e PA2(password installatore) presenti nella cartella "dIS". Le password sono abilitate se il valore dei 2 parametri PA1 e PA2 é diverso da 0.



• Per entrare nel menu Programmazione premere per oltre 5 sec. il tasto "set". Se previsto verrà richiesta la PASSWORD di accesso di livello utente (1).



• Se la password 1 é attiva (PA1 ≠ 0) ne viene richiesto l'inserimento, effettuare l'operazione selezionando il valore corretto mediante i tasti UP e DOWN e confermare premendo il tasto 'set'.

Parametri di livello Installatore (2)

All'interno del menu programmazione scorrere le cartelle contenenti i parametri di livello utente con i tasti "UP" e "DOWN" fino a visualizzare la cartella CnF.



• Premere il tasto “set” per entrare nella cartella “CnF” dove é presente la label “PA2”.

• Scorrere i parametri della cartella e premere “set” in corrispondenza della label “PA2”, verrà visualizzato “0” su display.



• Agire con i tasti “UP” e “DOWN” per selezionare il corretto valore della password installatore quindi premere il tasto “set” per effettuare l’accesso ai parametri di livello installatore.

Se la password inserita risulterà errata il dispositivo visualizzerà di nuovo la label “PA2” e sarà necessario ripetere l’operazione.

Ad ogni livello di entrambi i menu, con la pressione del tasto “fnc” o allo scadere del tempo di time out di 15 secondi, si tornerà al livello di visualizzazione superiore e verrà memorizzato l’ultimo valore presente sul display.

COPY CARD

La Copy Card è un accessorio che, connesso alla porta seriale di tipo TTL, consente la programmazione rapida dei parametri dello strumento (carico e scarico di una mappa parametri in uno o più strumenti dello stesso tipo). Le operazioni di upload (label UL), download (label dL) e di formattazione della chiavetta (label Fr) si effettuano nel seguente modo:



• All’interno della cartella “FPr” sono presenti i comandi necessari all’utilizzo della Copy Card. Premere “set” per accedere le funzioni.



• Scorri con “UP” e “DOWN” per visualizzare la funzione desiderata. Premi il tasto ‘set’ e l’upload (o download) verrà effettuato.

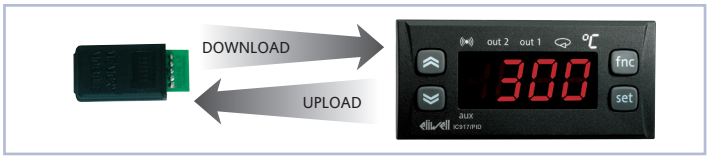


• In caso di operazione avvenuta con successo il display visualizzerà “y”, in caso contrario verrà visualizzato “n”.

Download da reset

Collegare la chiave a strumento spento. All’accensione dello strumento si caricano nello strumento i parametri di programmazione; terminato il lamp test il display visualizzerà per un periodo di circa 5 secondi:

- la label dLY in caso di operazione riuscita
- la label dLn in caso di operazione fallita



Operazioni di Upload e Download dei parametri da strumento

NOTE:

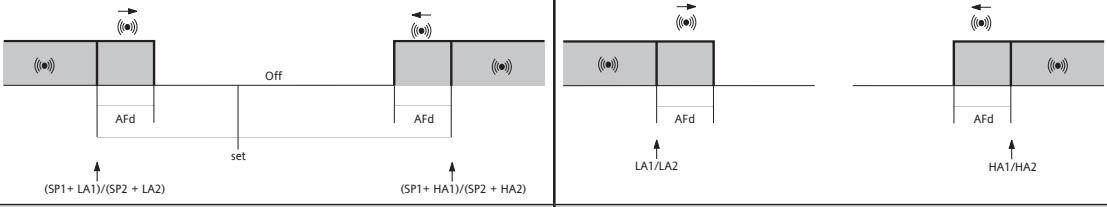
- dopo l’operazione di download lo strumento funzionerà con le impostazioni della nuova mappa appena caricata.
- vedi “cartella FPr” in Tabella parametri.

ALLARMI

Label	Allarme	Causa	Effetti	Risoluzione Problema
E1	Sonda1 guasta (regolazione)	• misurazione di valori al di fuori del campo di lettura nominale • sonda regolazione guasta / in corto/ sonda aperta • (**Solo per Sonde PT100**) 3° filo collegato in modo errato	• Visualizzazione su display della label “**E1**”; • Attivazione del regolatore come indicato dai parametri On1(On2) e OF1(OF2) se programmati per Duty Cycle; • Visualizzazione nella cartella AL della label “Pt3” (**Solo per Sonde PT100**);	• controllare il cablaggio delle sonde • sostituire la sonda Quando la condizione di sonda cella guasta cessa, la regolazione riprende normalmente
AH1	Allarme di ALTA temperatura regolatore 1	valore letto dalla sonda > **HA1** dopo tempo pari a **tAO**. (vedi schema “ALLARMI DI MAX-MIN e descrizione parametri **HAL**, **Att** e **tAO**)	• Registrazione della label **AH1** nella cartella AL del menu stato macchina • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore di temperatura letto da sonda al di sotto di **HA1**.
AH2	Allarme di ALTA temperatura regolatore 2	valore letto dalla sonda > **HA2** dopo tempo pari a **tAO**. (vedi schema “ALLARMI DI MAX-MIN e descrizione parametri **HAL**, **Att** e **tAO**)	• Registrazione della label **AH2** nella cartella AL del menu stato macchina • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore di temperatura letto da sonda al di sotto di **HA2**.
AL1	Allarme di BASSA temperatura regolatore 1	valore letto dalla sonda <**LA1** dopo tempo pari a **tAO**. (vedi schema “ALLARMI DI MAX-MIN e descrizione parametri **HAL**, **Att** e **tAO**)	• Registrazione della label **AL1** nella cartella AL del menu stato macchina • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore di temperatura letto da sonda al di sopra di **LA1**.
AL2	Allarme di BASSA temperatura regolatore 2	valore letto dalla sonda <**LA2** dopo tempo pari a **tAO**. (vedi schema “ALLARMI DI MAX-MIN e descrizione parametri **HAL**, **Att** e **tAO**)	• Registrazione della label **AL2** nella cartella AL del menu stato macchina • Nessun effetto sulla regolazione	Attendere il rientro del valore di temperatura letto da sonda al di sopra di **LA2**.
EA	Allarme Esterno	attivazione dell’ingresso digitale se configurato come allarme esterno (vedi parametro **H11**)	• Accensione icona (led) allarme fisso; • Registrazione della label **EA** nella cartella AL del menu stato macchina	• Tacitazione manuale per il led • Attendere la disattivazione successiva dell’ingresso digitale per far ripartire i regolatori

* Effetti comuni a tutti gli allarmi: Accensione led allarme fisso; Attivazione buzzer (se presente); Attivazione relè (se configurato come allarme “H21”=3)

ALLARMI di MAX-MIN



Allarme di min temperatura	Temp. ≤ SEt+LA1/2*	Temp. ≤ LA1/2	(LA1/2 con segno)
Allarme di max temperatura	Temp. ≥ SEt+HA1/2**	Temp. ≥ HA1/2	(HA1/2 con segno)
Rientro da allarme di min temperatura	Temp. ≥ SEt + LA1/2 + AFd ≥ SEt – |LA1/2|+AFd	Temp. ≥ LA1/2 + AFd	
Rientro da allarme di max temperatura	Temp. ≤ SEt + HA1/2 - AFd	Temp. ≤ HA1/2 - AFd	

*** se LA1/2 è negativo, sarà sottratto dal SEt**
**** se HA1/2 è negativo, sarà sottratto dal SEt**

FUNZIONI

All'interno della cartella FnC (ultima cartella visibile dal menu di programmazione, livello 1) sono disponibili le seguenti funzioni:

Funzione	Label funzione ATTIVA	Label funzione NON ATTIVA	D.I.	Tasto	Segnalazione funzione attiva
SOFT START	Son	SoF*	1	1	LED lampeggiante
Set economy	OSP	SP*	2	2	LED ON
Blocco	bon	boF*	3	3	LED ON
Ciclo periodico	Con	CoF*	4	4	LED ON
Aux	Aon	AoF*	5	5	LED ON
Stand-by	on*	oF	6	6	LED ON
Richiesta manutenzione	Atn*	AtF	7	7	UnP lampeggiante

* indica il default

NOTE: • per modificare lo stato di una data funzione premere il tasto 'set'.
• In caso di spegnimento dello strumento le label delle funzioni torneranno allo stato di default.

REGOLATORE PID

Questo regolatore, in funzione della differenza tra il Setpoint ed il valore attuale della temperatura letta dalla sonda, modula il Duty Cycle del periodo di commutazione del relè di uscita, nel range da 0 a 100% (riscaldamento).
Il regolatore lavoro **SOLO** con il Setpoint "**SP1**".

Il regolatore PID è disponibile in alternativa al regolatore ON/OFF, nel caso in cui si richieda una maggiore precisione di regolazione.

ABILITAZIONE: Il regolatore PID risulta abilitato nel caso in cui: "**H21**" = 2 (vedi Parametri, cartella con label "**CnF**").

Impostazione PARAMETRI: Oltre ad "**H21**" è necessario impostare il parametro "run". Tale parametro consente la selezione della modalità di regolazione tra manuale* ("**FiH**" - **Duty Cycle**) e Automatica ("**Aut**" - **PID**).
Assicurarsi che "**run**" = "**Aut**".

PID MANUALE: ("**run**" = "**FiH**"). In questo caso è necessario impostare la percentuale di attivazione "**dut**". Conseguentemente impostare il periodo parzializzato con il "**Duty Cycle**" tramite il parametro "**PEd**"

PID AUTOMATICA: ("**run**" = "**Aut**"). A questo punto è abilitato alla regolazione PID, la cartella "**Pid**" è visibile nel Menu Programmazione a livello1 e 2 ed è possibile modificare il valore dei parametri in essa contenuti al fine di migliorare le prestazioni della regolazione: la modifica di tali parametri potrà essere fatta anche in modalità automatica mediante la funzione "**Autotuning**" (Vedi paragrafo relativo).

AUTOTUNING

L'impostazione dei parametri di regolazione PID può essere semplificato mediante la funzione **Autotuning**, grazie alla quale è possibile ottenere il calcolo automatico dei valori dei parametri PID. Se all'accensione attivo un ciclo di Autotuning (indicata su display dal lampeggio del led dedicato (vedi Tasti e Led)), al termine dell'esecuzione i valori dei parametri PID saranno stati calcolati automaticamente, in base alle condizioni rilevate dal sistema.
In particolare vengono calcolati e sovrascritti i seguenti parametri: "**bP**", "**ti**", "**td**" e "**PEd**" (quest'ultimo limitato inferiormente da "**PEL**").

La funzione di **Autotuning** all'accensione è disattivata in 2 casi:

1) il valore di temperatura rilevato all'accensione è superiore al (Setpoint - "**PrS**") (vedi parametri).
2) modifico il setpoint durante un **ciclo di Autotuning**, annullandolo.
L' **Autotuning** ripartirà ad una nuova accensione dello strumento.

Una volta terminato il **ciclo di Autotuning** all'accensione, il PID è correttamente configurato.
Dopo il primo ciclo, per evitare che ad ogni accensione parta un nuovo **ciclo di Autotuning**, impostare:

1) il parametro "**APO = 0**" (vedi Parametri, cartella con label "**PID**" a Livello 1&2)
2) il parametro "**Act = SAu**" (vedi Parametri, cartella con label "**PID**" a livello 1&2) per salvare la modifica.

Autotuning "fine": È possibile attivare un ciclo di **Autotuning "fine"** nel caso in cui si voglia ottimizzare la regolazione PID. Per farlo occorre impostare il parametro "**tun = on**" e il led dedicato inizierà a lampeggiare. Terminato questo nuovo ciclo, lo strumento salverà automaticamente i nuovi valori calcolati e lavorerà già con gli stessi. Questa funzione è utile nel caso di una consistente variazione del Setpoint durante la regolazione. è possibile impostare tale funzionalità configurando opportunamente il parametro "**ASP**" (vedi parametri). Ad ogni ciclo lampeggerà il led relativo.

TABELLA PARAMETRI

MENU' DI PROGRAMMAZIONE UTENTE

Premere il tasto 'SET' per almeno 5 secondi per accedere alle cartelle di livello Utilizzatore finchè appare la cartella 'CP'. Premento i tast 'UP' e 'DOWN' si possono scorrere tutte le cartelle del menù di programmazione UTENTE (selezionabili con il tasto 'SET') che contengono solo i parametri a livello UTENTE.

Par.	Livello *	Descrizione		Range	U.M.	Valore NTC/PTC	Valore PT100/Tc
SP1		SEtpoint1 di regolazione della Temperatura. Fa accedere al Menù stato macchina.		LS1 ... HS1	°C/°F	30,0	30,0
SP2		SEtpoint2 di regolazione della Temperatura. Fa accedere al Menù stato macchina.		LS2 ... HS2	°C/°F	0,0	0,0
	1&2	**REGOLATORE 1 (cartella "rE1")**					
HC1	2	Il regolatore attuerà un funzionamento per **CALDO** (impostato ad "**H**") o per **FREDDO** (impostato a "**C**").		H/C	flag	C	C
OS1	2	Offset Setpoint 1.		-30,0 ... 30,0	°C/°F	0,0	0,0
db1	1&2	Banda di intervento 1 - Zona neutra (**Vedi schema regolazione ON-OFF**).		0,0 ... 30,0	°C/°F	1,0	1,0
dF1	1&2	Differenziale di intervento del relè 1. L'utenza si arresterà al valore di temperatura "**SP1**" (letto dalla sonda di regolazione) per ripartire ad un valore di temperatura pari a ("**SP1**" + "**dF1**") (o meno, in base ad HC1) (**Vedi schema reg. ON-OFF**)		0,0 ... 30,0	°C/°F	0(modelli nz) 1,0	0(modelli nz) 1,0
HS1	2	Valore massimo attribuibile a "**SP1**". **NOTA: I due set sono interdipendenti: HSE non può essere minore di LSE e viceversa**.		LS1 ... HdL	°C/°F	140,0	800
LS1	2	Valore minimo attribuibile al "**SP1**". **NOTA: I due set sono interdipendenti: LSE non può essere maggiore di HSE e viceversa.**		LdL ... HS1	°C/°F	-50,0	-199,9
HA1	1&2	Allarme di massima OUT 1 (**Vedi schema Allarmi MAX/MIN**)	NTC/PTC	LA1 ... 350	°C/°F	140,0	
			PT100/Tc	LA1 ... 1999,9	°C/°F		1999,9
LA1	1&2	Allarme di minima OUT 1 (**Vedi schema Allarmi MAX/MIN**)	NTC/PTC	-99,9 ... HA1	°C/°F	-50,0	
			PT100/Tc	-328 ... HA1	°C/°F		-328
dn1	2	Ritardo all'accensione. Fra la richiesta di accensione del relè del regolatore e l' accensione deve trascorrere il tempo indicato.		0 ... 250	sec	0	0
do1	2	Tempo ritardo dopo lo spegnimento. Fra lo spegnimento del relè del regolatore 1 e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.		0 ... 250	min	0	0
di1	2	Tempo ritardo tra le accensioni. Fra due accensioni successive del regolatore 1 deve trascorrere il tempo indicato.		0 ... 250	min	0	0
dE1	2	Ritardo allo spegnimento. Fra la richiesta di spegnimento del relè del regolatore 1 e lo spegnimento deve trascorrere il tempo indicato. **NOTA: per i parametri dn1, do1, di1, dE1 il valore 0 = non attivo.**		0 ... 250	sec	0	0
On1	2	Tempo di accensione del regolatore per sonda guasta. (**Vedi schema Duty Cycle**) Se "**On1**" = "1" e "**OF1**" = "0" il regolatore rimane sempre acceso; se "**On1**" = "1" e "**OF1**" > "0" funziona in modalità duty cycle.		0 ... 250	min	0	0
OF1	2	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda guasta. (**Vedi schema Duty Cycle**) Se "**OF1**" = "1" e "**On1**" = "0" il regolatore rimane sempre spento; se "**OF1**" = "1" e "**On1**" > "0" funziona in modalità duty cycle.		0 ... 250	min	1	1
	1&2	**REGOLATORE 2 (cartella "rE2")**					
HC2	2	Il regolatore attuerà un funzionamento per **CALDO** (impostato ad "**H**") o per **FREDDO** (impostato a "**C**").		H/C	flag	C	C
OS2	2	Offset Setpoint 2.		-30,0 ... +30,0	°C/°F	0,0	0,0
db2	1&2	Banda di intervento 2 - Zona neutra (**Vedi schema regolazione ON-OFF**).		0,0 ... +30,0	°C/°F	1,0	1,0
dF2	1&2	Differenziale di intervento del relè 2. L'utenza si arresterà al valore di temperatura "**SP2**" (letto dalla sonda di regolazione) per ripartire ad un valore di temperatura pari a ("**SP2**" + "**dF2**") (o meno, in base ad HC2) (**Vedi schema reg. ON-OFF**)		0,0 ... +30,0	°C/°F	0(modelli nz) 1,0	0(modelli nz) 1,0
HS2	2	Valore massimo attribuibile al "**SP2**". **NOTA: I due set sono interdipendenti: HSE non può essere minore di LSE e viceversa**.		LS2 ... HdL	°C/°F	140,0	800
LS2	2	Valore minimo attribuibile al "**SP2**". **NOTA: I due set sono interdipendenti: LSE non può essere maggiore di HSE e viceversa.**		LdL ... HS2	°C/°F	-50,0	-199,9
HA2	1&2	Allarme di massima OUT 2 (**Vedi schema Allarmi MAX/MIN**)	NTC/PTC	LA2 ... 350	°C/°F	140,0	
			PT100/Tc	LA2 ... 1999,9	°C/°F		1999,9
LA2	1&2	Allarme di minima OUT 2 (**Vedi schema Allarmi MAX/MIN**)	NTC/PTC	-99,9 ... HA2	°C/°F	-50,0	
			PT100/Tc	-328 ... HA2	°C/°F		-328
dn2	2	Ritardo all'accensione. Fra la richiesta di accensione del relè del regolatore e l' accensione deve trascorrere il tempo indicato.		0 ... 250	sec	0	0
do2	2	Tempo ritardo dopo lo spegnimento. Fra lo spegnimento del relè del regolatore 2 e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.		0 ... 250	min	0	0
di2	2	Tempo ritardo tra le accensioni. Fra due accensioni successive del regolatore 2 deve trascorrere il tempo indicato.		0 ... 250	min	0	0
dE2	2	Ritardo allo spegnimento. Fra la richiesta di spegnimento del relè del regolatore 2 e lo spegnimento deve trascorrere il tempo indicato. **NOTA: per i parametri dn2, do2, di2, dE2 il valore 0 = non attivo.**		0 ... 250	sec	0	0
On2	2	Tempo di accensione del regolatore per sonda guasta. (**Vedi schema Duty Cycle**) Se "**On2**" = "1" e "**OF2**" = "0" il regolatore rimane sempre acceso; se "**On2**" = "1" e "**OF2**" > "0" funziona in modalità duty cycle.		0 ... 250	min	0	0
OF2	2	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda guasta. (**Vedi schema Duty Cycle**) Se "**OF2**" = "1" e "**On2**" = "0" il regolatore rimane sempre spento; se "**OF2**" = "1" e "**On2**" > "0" funziona in modalità duty cycle.		0 ... 250	min	1	1
	1&2	**REGOLATORE PID (cartella "PID") - (Vedi paragrafo relativo)**					
tun	1&2	Attivazione autotuning.		oFF, on	flag	oFF	oFF
run	1&2	Selezione modalità Automatica "**Aut**" (pid) o Manuale "**FiH**" (duty cycle fisso).		FiH, Aut	flag	Aut	Aut
dut	1&2	Duty Cycle da usare quando si è attivata la modalità manuale ("**run**" = "**FiH**").		U_min ... U_max	%	0,0	0,0
SEt	2	Set di parametri da usare.		P1/P2/P3	num	P1	P1
Act	1&2	Azione da effettuare sul set di parametri selezionati. ("**Abo**" = si ritorna al menù precedente senza nessuna modifica; "**LoA**" = si caricano i parametri in auto tuning; "**SAu**" = si salvano i parametri in auto tuning).		Abo/LoA/SAu	num	Abo	Abo
bP	1&2	Banda proporzionale.		0,1 ... 1999,9	°C/°F	10,0	10,0
ti	1&2	Tempo integrale.		0 ... 19999	sec	1000	1000
td	1&2	Tempo derivativo.		0 ... 19999	sec	250	250
OSr	2	Riduzione Overshoot (setpoint weighting proporzionale).		0 ... 200	num	100	100
SLO	2	Saturazione minima dell'uscita (in percentuale).		U_min ... SHI	%	0,0	0,0
SHI	2	Saturazione massima dell'uscita (in percentuale).		SLO ... U_max	%	100,0	100,0
PEd	1&2	Periodo parzializzato con il Duty Cycle.		PEL ... 1999,9	sec	15,0	15,0
PEL	2	Valore minimo periodo parzializzato con il Duty Cycle.		0,1 ... 1999,9	sec	4,0	0,1
Fun	1&2	Tipo di regolatore desiderato.		P/PI/PD/PID/FAS	num	PID	PID
AHr	1&2	Isteresi relè per autotuning.		0,1 ... 1999,9	°C/°F	0,5	0,5
ASA	2	Salvataggio Automatico Parametri dopo autotuning.		n/y	flag	y	y
APO	1&2	Attivazione autotuning al power-on. (**oFF (0)** = no Autotuning; **on (1)** = Autotuning) . **NOTA: solo da Param Manager, il parametro può essere impostato anche a:** **2 = (Autotuning + Autotuning "Fine") e 3 = solo Autotuning "Fine".**		oFF, on	num	on	on
ASP	2	Attivazione autotuning ("Fine") al cambio di setpoint. Il valore "**ASP**" = 0,0 corrisponde a disattivata (OFF).		0,0 ... 1999,9	°C/°F	0,0	0,0
PrS	2	Banda di sicurezza al pretuning.		0,1 ... 1999,9	°C/°F	5,0	5,0

MENU' DI PROGRAMMAZIONE UTENTE

Premere il tasto 'SET' per almeno 5 secondi per accedere alle cartelle di livello Utilizzatore finchè appare la cartella 'CP'. Premento i tast 'UP' e 'DOWN' si possono scorrere tutte le cartelle del menù di programmazione UTENTE (selezionabili con il tasto 'SET') che contengono solo i parametri a livello UTENTE.

Par.	Livello *	Descrizione		Range	U.M.	Valore NTC/PTC	Valore PT100/Tc
	1&2	**SOFT START (cartella "SFt")**					
dSi	2	Valore (in gradi) di ciascuno dei successivi incrementi (dinamici) del punto di regolazione. (**0** = funzione disabilitata).		0 ... 25,0	°C/°F	0,0	0,0
dSt	2	Tempo tra due successivi incrementi (dinamici) del Setpoint.		0 ... 250	min	0	0
Unt	2	Unità di misura (ore, minuti, secondi).		0/1/2	num	1	1
SEn	2	Sensibilità funzione Uscite abilitate. Stabilisce su quali uscite deve essere abilitata la funzione: 0 = disabilitata; 1 = abilitata **OUT1**; 2 = abilitata **OUT2**; 3 = abilitate **OUT 1 & 2**.		0/1/2/3	num	1	1
Sdi	2	Soglia di reinserimento funzione. Stabilisce la soglia, oltre la quale re-inserire in automatico la funzione SOFT START.		0,0 ... 30,0	°C/°F	0,0	0,0
	1&2	**CICLO PERIODICO (cartella "cLc")**					
Con	2	Tempo di ON dell'uscita.		0 ... 250	min	0	0
CoF	2	Tempo di OFF dell'uscita.		0 ... 250	min	0	0
	1&2	**ALLARMI (cartella "AL")**					
Att	1&2	Modalità parametri "**HA1/2**" e "**LA1/2**", intesi come valore assoluto di temperatura o come differenziale rispetto al Setpoint. (**0** = valore assoluto; **1** = valore relativo).		Abs/reL	flag	Abs	Abs
AFd	2	Alarm differential. DiFferenziale di intervento allarme. Lavora con parametri "**HAL**" e "**LAL**". Vedi il diagramma degli allarmi High/Low.		1,0 ... 50,0	°C/°F	2,0	2,0
PAO (!)	1&2	Power-on Alarm override. Tempo di esclusione degli allarmi all'accensione dello strumento o dopo una mancanza di tensione.		0 ... 10	ore	0	0
SAO	1&2	Tempo di esclusione allarmi sino al raggiungimento del Setpoint. **0 =** disabilitato. Se **> 0**, verrà generato un allarme nel caso in cui non si raggiunga il Setpoint dopo il tempo (in ore) impostato da questo parametro.		0 ... 10	min	0	0
tAO	1&2	Temperature Alarm Override. Tempo di ritardo segnalazione allarme temperatura.		0 ... 250	min	0	0
AOP	2	Polarità dell'uscita allarme. (**0** = allarme attivo e uscita disabilitata; **1** = allarme attivo e uscita abilitata)		nc/no	flag	nc	nc
tp	2	Abilita la possibilità di tacitare gli allarmi con la pressione di un tasto qualsiasi		n/y	flag	y	y
	1&2	**SET-UP DISPLAY (cartella "diS")**					
LOC	1&2	LOCK. Blocco modifica Setpoint. Rimane comunque la possibilità di entrare in programmazione parametri e modificarli, compreso lo stato di questo parametro per consentire lo sblocco della tastiera. (**y** = Tastiera BLOCCATA; **n** = Tastiera LIBERA).		n/y	flag	n	n
PA1	1&2	Passcode 1. Quando abilitata (valore diverso da 0), costituisce la chiave di accesso ai parametri di livello1.		0 to 250	num	0	0
PA2**	2	Passcode 2. Quando abilitata (valore diverso da 0), costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello 2.		0 to 250	num	0	0
ndt	1&2	Visualizzazione con punto decimale. I valori potranno essere visualizzati con o senza il punto decimale (**y** = si; **n**= no).		n/y	flag	n	n
CA1	2	CAlibration 1. Calibrazione sonda 1. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto dalla sonda 1, secondo l'impostazione del parametro "**CA**".		-30,0 to +30,0	°C/°F	0,0	0,0
CAi	2	CAlibration intervention. Calibrazione del valore di temperatura visualizzato, della termostatazione o di entrambe: **0** = Modifica SOLO la temperatura visualizzata. **1** = Modifica solo la temperatura usata dai regolatori e quella visualizzata rimane invariata. **2** = Modifica la temperatura visualizzata e quella usata dai regolatori.		0/1/2	num	2	2
LdL	2	Low display Level. Valore minimo visualizzabile dallo strumento.	NTC/PTC	-67,0 ... HdL	°C/°F	-50,0	
			PT100/Tc	-328 ... HdL	°C/°F		-328
HdL	2	High display Level. Valore massimo visualizzabile dallo strumento.	NTC/PTC	LdL ... 302	°C/°F	140,0	
			PT100/Tc	LdL ... 1999,9	°C/°F		1999,9
dro	2	Display read out. Seleziona se la visualizzazione della temperatura letta dalla sonda deve essere in °F o °C (**0** = °C; **1** = °F). **ATTENZIONE**: Passare da °F a °C **NON** modifica Setpoint, Differenziali, etc. (es.: set = 10 °F diventa 10 °C).		0/1	num	0	0
ddd	2	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display (**0** = Setpoint; **1** = Sonda Termostatazione).		0/1	num	1	1
	1&2	**CONFIGURAZIONE (cartella "CnF")**					
H00 (!)	1&2	Selezione del tipo di sonda a seconda del modello.	NTC/PTC	Ptc/ntc	num	ntc	
			PT100/Tc	Jtc/Htc/Pt1	num		Pt1
H01	1&2	Legame tra le uscite: **0**=indipendenti; **1**=dipendenti; **2**=Zona Neutra(o finestra).		0/1/2	num	0	0
H02	2	Premere i tasti ESC, UP e DOWN (se configurati per una seconda funzione) per il tempo "**H02**" per attivare la funzionalità stessa. **NOTA**: La funzione AUX ha un tempo di attivazione fisso di 1 secondo.		0 to 15	sec	5	5
H05	2	Filtro finestra: "**-2**"=very fast; "**-1**"=fast; "**0**"=normal; "**1**"=slow; "**2**"=very slow.		-2/-1/0/1/2	num	0	0
H06	2	Tasto o Digital Input con aux/luce-micro porta attivi a strumento OFF (ma alimentato).		n/y	flag	y	y
H08	2	Modalità di funzionamento in Stand-by. **0** = si spegne solo il display; **1** = display acceso e regolatori bloccati; **2** = display spento e regolatori bloccati.		0/1/2	num	2	2
H10	1&2	Delay uscite da Power on. **ATTENZIONE**! Se "H10"=0 il ritardo NON è attivo; se "H10" diverso da 0 l'uscita non verrà attivata prima che sia scaduto questo tempo.		0 ... 250	min	0	0
H11	2	Configurazione Ingressi Digitali. **0** = Disabilitata; **1** = SOFT START; **2** = Offset setpoint; **3** = blocco uscite; **4** = Ciclo periodico; **5** = Uscita Ausiliaria; **6** = Stand-by; **7** = Non usato; **8** = Allarme esterno; **9** = Allarme esterno blocca regolatori.		0 ... 9	num	0	0
H13	2	Polarità e priorità Digital Input. **no** = normalmente aperto (open); **nc** = normalmente chiuso (close); **noP** = normalmente aperto con polarità; **ncP** = normalmente chiuso con polarità.		no/nc/noP/ncP	num	no	no
H14	2	Ritardo attivazione Digital Input.		0 ... 250	num	0	0
H21	2	Configurazione Uscita Digitale1 (OUT1). **0** = Disabilitata; **1** = on-off; **2** = PID*; **3** = Allarme; **4** = Ciclico; **5** = Aux/Luce; **6** = Stand-by. *** NOTA : Nel caso 2 = PID l'uscita, OUT1 lavora in riscaldamento.**		0 ... 6	num	2	2
H22	2	Configurazione Uscita Digitale2 (OUT2). Analogo a "**H21**". *** NOTA : Nel caso 2 = PID l'uscita, OUT1 lavora in raffreddamento.** *** NOTA : Il regolatore PID agisce solo sull'uscita OUT1.**		0 ... 6	num	0	0
H31	2	Configurazione tasto UP. **0** = disabilitato; **1** = SOFT START; **2** = Offset setpoint; **3** = Blocco uscite; **4** = Ciclo periodico; **5** = uscita ausiliaria (aux); **6** = Stand-by; **7** = Non usato.		0 ... 7	num	0	0
H32	2	Configurazione tasto DOWN. Analogo a "**H31**". (0 = disabilitato; default).		0 ... 7	num	0	0
H33	2	Configurazione tasto ESC. Analogo a "**H31**". (0 = disabilitato; default).		0 ... 7	num	0	0
reL	1	reLease firmware. Versione software del dispositivo: **parametro di sola lettura.**		/	/	/	/
tAb	1	tAble of parameters. Riservato: **parametro di sola lettura.**		/	/	/	/

MENU' DI PROGRAMMAZIONE UTENTE

Premere il tasto 'SET' per almeno 5 secondi per accedere alle cartelle di livello Utilizzatore finchè appare la cartella 'CP'. Premento i tast 'UP' e 'DOWN' si possono scorrere tutte le cartelle del menù di programmazione UTENTE (selezionabili con il tasto 'SET') che contengono solo i parametri a livello UTENTE.

Par.	Livello *	Descrizione	Range	U.M.	Valore NTC/PTC	Valore PT100/Tc
	1&2	**COPY CARD (cartella "Fpr")**				
UL	1&2	Upload. Trasferimento dei parametri di programmazione dallo Strumento alla Copy Card.	/	/	/	/
dL	1&2	Download. Trasferimento dei parametri di programmazione dalla Copy Card allo Strumento.	/	/	/	/
Fr	2	Format. Cancellazione di tutti i dati inseriti nella Copy Card. **ATTENZIONE**: L'uso del parametro "**Fr**" (formattazione Copy Card) comporta la perdita definitiva dei dati inseriti nella stessa. L'operazione non è annullabile.	/	/	/	/

NOTE

***** La colonna "**Livello**" indica il Livello di visibilità per parametri che potrebbero essere accessibili da Password.
("**1**"= Visibile livello 1; "**2**" = Visibile livello 2; "**1&2**" = Visibile a livello1 e livello2).

**** PA2** è visibile (se sarà richiesto o se specificato) a Livello1 nella cartella "**CnF**" e può essere impostata (o modificata) a Livello2 nella cartella "**diS**".

(!) ATTENZIONE!

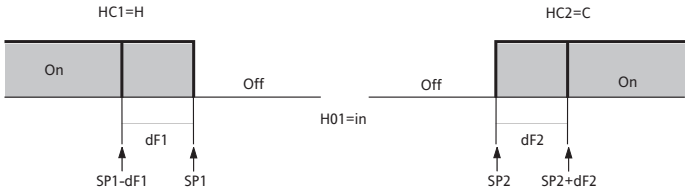
***** Se uno o più parametri contrassegnati con (!) vengono modificati, per garantire il corretto funzionamento, il controllore **DEVE** essere spento e poi riacceso dopo la modifica.

***** E' raccomandato spegnere e riaccendere lo strumento ogni volta si modifica la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

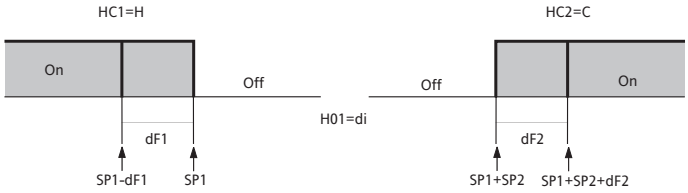
SCHEMA REGOLAZIONE ON-OFF

HC1	HC2	H01	Tipo di regolazione
H	C	0	Setpoint indipendenti
H	C	1	Setpoint dipendenti
-	-	2	Zona neutra (o finestra)

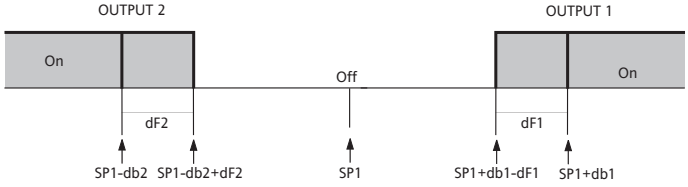
NOTA: esempi con HC1=H e HC2=C.



1 ***Schema regolazione ON-OFF indipendente***.
Le due uscite regolano come fossero competamente indipedenti.



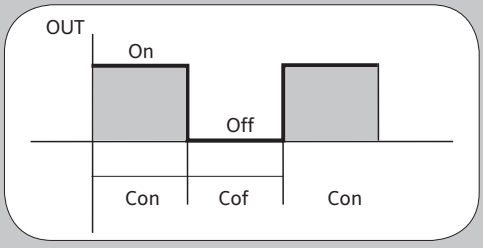
2 ***Schema regolazione ON-OFF dipendente***.
Il setpoint 2 (SP2) regola in base a SP1.



3 ***Schema regolazione ON-OFF Zona Neutra (o finestra)***.
NOTA: se dF1=0 e dF2 = 0, le uscite si disecciteranno al raggiungimento di SP1

SCHEMA Ciclo Periodico
(cartella "cLc")

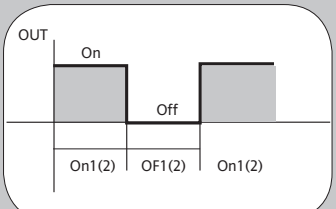
La funzione CICLO PERIODICO è selezionabile da tasto, da D.I. oppure da funzione.
Questa funzione è associabile ad entrambe le uscite su relè (impostando i parametri H21, H22 a 4) e permette di attuare una regolazione "Duty Cycle" con gli intervalli di tempo stabiliti dai parametri Con e CoF.



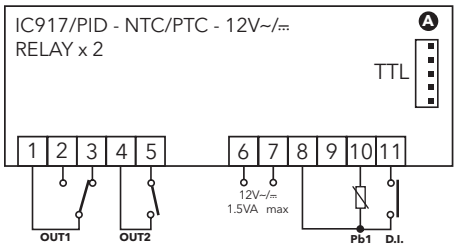
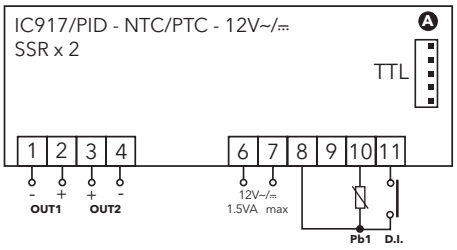
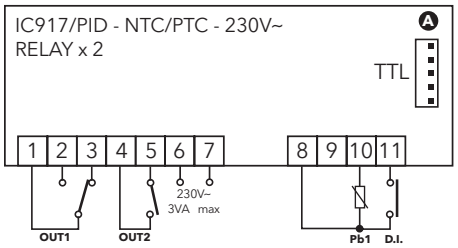
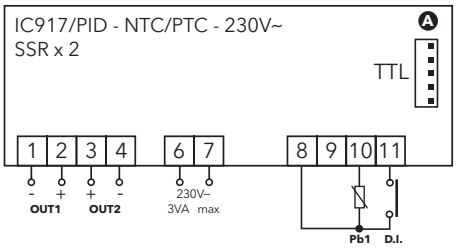
SCHEMA Duty Cycle

Usa i parametri On1(2) OF1(2) programmati per Duty Cycle. La condizione di errore della sonda1 (regolazione) provoca le seguenti azioni:
- Visualizzazione sul display del codice "E1"
- Attivazione del regolatore come indicato dai parametri "On1(On2)" e "OF1(OF2)" se programmati per Duty Cycle

On1(On2)	OF1(OF2)	Uscita Regolatore
0	0	OFF
0	> 0	OFF
> 0	0	ON
> 0	> 0	Duty Cycle



DATI TECNICI	NTC/PTC + 2 RELÉ	NTC/PTC + 2 SSR
Protezione frontale	IP65	
Contenitore	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	
Dimensioni	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	
Montaggio	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	
Temperatura di utilizzo	-5°C...55°C	
Temperatura di immagazzinamento	-30°C...85°C	
Umidità di utilizzo/immagazzinamento	10...90% RH (non condensante)	
Range di visualizzazione	NTC: -50...110°C (-58...230°F) - PTC: -50...140°C (-58...302°F) su display 3 digit e mezzo più segno	
Ingresso analogico	1 NTC o 1 PTC (selezionabile da parametro)	
Seriale	TTL per collegamento a Copy Card	
Uscite digitali (configurabili)		
- uscita OUT1	1 SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	vedi tabella "Uscite SSR"
- uscita OUT2	1 SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	vedi tabella "Uscite SSR"
Campo di misura	da -55 a 140°C	
Accuratezza	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	
Risoluzione	0,1°C (0,1°F fino a +199,9°F; 1°F oltre)	
Consumo	1,5 VA max (mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	
Alimentazione	12V~/⎓ (10%), 220/230V~ (10% 50/60 Hz)	

SCHEMI ELETTRICI	NTC/PTC + 2 RELÉ	NTC/PTC + 2 SSR
Modello 12V →		
Modello 230V →		
Morsetti →	**1-2** N.A. relé regolatore OUT1 **1-3** N.C. relè regolatore OUT1 **4-5** N.A. relé regolatore OUT2 **6-7** Alimentazione (Supply) **8-10** Ingresso sonda Pb1 **8-11** Ingresso digitale D.I. **A** Ingresso TTL per Copy Card	**1-2** Uscita SSR OUT1 **3-4** Uscita SSR OUT2 **6-7** Alimentazione (Supply) **8-10** Ingresso sonda Pb1 **8-11** Ingresso digitale D.I. **A** Ingresso TTL per Copy Card

MODELLI PT100/ TcJ/ TcK

Pt100:

Accuratezza:
0,5% per tutta la scala + 1 digit
0,2% da -150 a 300°C

Risoluzione:
0,1°C (0,1°F) fino a 199,9°C (1°F) oltre

TcJ:

Accuratezza:
0,4% per tutta la scala + 1 digit

Risoluzione:
1°C (1°F)

TcK:

Accuratezza:
0,5% per tutta la scala + 1 digit
0,3% da -40 a 800°C

Risoluzione:
1°C (1°F)

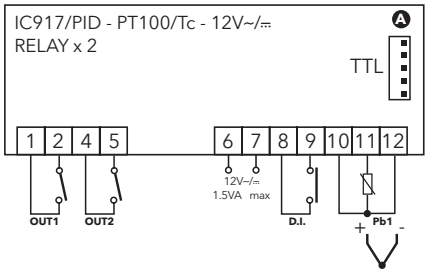
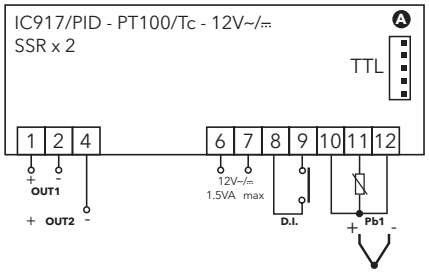
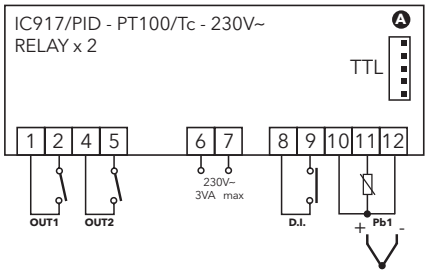
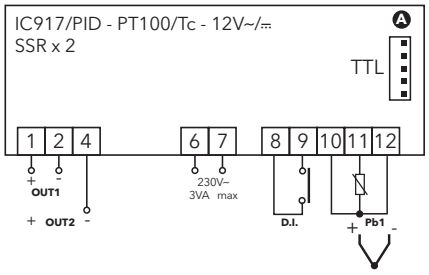
USCITE SSR

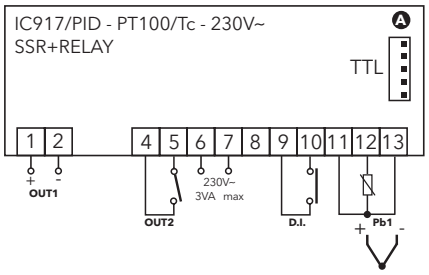
CARATTERISTICHE:

- **Versione HV 230V~ ±10% - 50/60Hz (2 SSR)**:
  - 1 SSR (500Ω) V_{OUT} = 11,3 V; I_{OUT} = 22,6 mA
  - 1 SSR (3kΩ) V_{OUT} = 16,2 V; I_{OUT} = 5,4 mA
  - 2 SSR (2x500Ω) V_{OUT} = 10,6 V; I_{OUT} = 21,2 mA
  - 2 SSR (2x3kΩ) V_{OUT} = 15,8 V; I_{OUT} = 5,3 mA
- **Versione LV 12V⎓ ±10% (2 SSR)**:
  - 1 o 2 SSR (500Ω) V_{OUT} = 7,7 V; I_{OUT} = 15,4 mA
  - 1 o 2 SSR (3kΩ) V_{OUT} = 9,9 V; I_{OUT} = 3,3 mA
- **Versione LV 12V~ ±10% - 50/60 Hz (2 SSR)**:
  - 1 o 2 SSR (500Ω) V_{OUT} = 10,7 V; I_{OUT} = 21,4 mA
  - 1 o 2 SSR (3kΩ) V_{OUT} = 13,9 V; I_{OUT} = 4,6 mA
- **Versione HV 230V~ ±10% - 50/60 Hz (SSR+RELAY)**:
  - 1 SSR (500Ω) V_{OUT} = 15,0 V; I_{OUT} = 30,0 mA
  - 1 SSR (3kΩ) V_{OUT} = 17,5 V; I_{OUT} = 5,8 mA
  - 1 Relè + 1 SSR (500Ω) V_{OUT} = 13,7 V; I_{OUT} = 27,4 mA
  - 1 Relè + 1 SSR (3kΩ) V_{OUT} = 15,5 V; I_{OUT} = 5,2 mA

NOTA: i valori indicati si riferiscono a relè SSR con tensione di ingresso nel range 3V ... 35V e valori di resistenza compresa tra 500Ω e 3kΩ.

DATI TECNICI	PT100/Tc + 2 RELÉ	PT100/Tc + 2 SSR	PT100/Tc + SSR/RELÉ
Protezione frontale	IP65		
Contenitore	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica		
Dimensioni	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)		
Montaggio	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)		
Temperatura utilizzo	-5°C...55°C		
Temperatura immagazzinamento	-30°C...85°C		
Umidità di utilizzo/immagazzinamento	10...90% RH (non condensante)		
Range di visualizzazione	PT100: -150...650°C (-58...230°F) - TcJ: -40...750°C / TcK: -40...1350°C su display 3 digit e mezzo più segno		
Ingresso analogico	1 PT100 o 1 TcJ o 1 TcK (selezionabile da parametro)		
Seriale	TTL per collegamento a Copy Card		
Uscite digitali (configurabili)			
- uscita OUT1	1 SPDT 8(3)A 1/2 hp 250V~	vedi tabella "Uscite SSR"	vedi tabella "Uscite SSR"
- uscita OUT2	1 SPST 8(3)A 1/2 hp 250V~	vedi tabella "Uscite SSR"	1 SPST 8(3)A 1/2 hp 250V~
Campo di misura	da -150 a 1350°C		
Accuratezza	vedi tabella "Modelli PT100/TcJ/TcK"		
Risoluzione	vedi tabella "Modelli PT100/TcJ/TcK"		
Consumo	1,5 VA max (mod. 12V) 3 VA max (mod. 230V)	1,5 VA max (mod. 12V) 3 VA max (mod. 230V)	3 VA max
Alimentazione	12V~/⎓ (±10%) 230V~ (±10% - 50/60 Hz)	12V~/⎓ (±10%) 230V~ (±10% - 50/60 Hz)	230V~ (±10% - 50/60 Hz)

SCHEMI ELETTRICI	PT100/TcJ/TcK + 2 RELÉ	PT100/TcJ/TcK + 2 SSR
Modello 12V		
Modello 230V		
Morsetti	**1-2** N.A. relé regolatore OUT1 **4-5** N.A. relè regolatore OUT2 **6-7** Alimentazione (Supply) **8-9** Ingresso digitale D.I. **10-11-12** Ingresso sonda Pb1 (**PT100**: 10-11-12; **Tc**: 11-12) **A** Ingresso TTL per Copy Card	**1-2** Uscita SSR OUT1 **4-5** Uscita SSR OUT2 **6-7** Alimentazione (Supply) **8-9** Ingresso digitale D.I. **10-11-12** Ingresso sonda Pb1 (**PT100**: 10-11-12; **Tc**: 11-12) **A** Ingresso TTL per Copy Card

PT100/TcJ/TcK + SSR/RELÉ		
Solo Modello 230V		**1-2** Uscita SSR OUT1 **4-5** N.A. relè regolatore OUT2 **6-7** Alimentazione (Supply) **9-10** Ingresso digitale D.I. **11-12-13** Ingresso sonda Pb1 (**PT100**: 10-11-12; **Tc**: 11-12) **A** Ingresso TTL per Copy Card

NOTE:

1) Per le termocoppie TcJ e TcK prevedere un'alimentazione elettricamente separata per ogni strumento;
   Per le termocoppie TcJ e TcK è inoltre suggerito l'uso di un giunto isolato.
2) Le caratteristiche tecniche, riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc...) si riferiscono allo strumento in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali ad esempio, le sonde. Ciò implica, ad esempio, che l'errore introdotto dalla sonda va ad aggiungersi a quello caratteristico dello strumento.

CONFIGURAZIONE PARAMETRO H13

H13	Stato D.I.	STATO FUNZIONE	da TASTO o da MENU		COMMENTI
			ATTIVAZIONE	DISATTIVAZIONE	
no	APERTO	ON	SI	SI	Attivazione/Disattivazione con ogni modo
	CHIUSO	OFF	SI	SI	Attivazione/Disattivazione con ogni modo
nc	APERTO	OFF	SI	SI	Attivazione/Disattivazione con ogni modo
	CHIUSO	ON	SI	SI	Attivazione/Disattivazione con ogni modo
noP	APERTO	ON	SI	SI	Attivazione solo da D.I. / Disattivazione con ogni modo
	CHIUSO	OFF	NO	N/A	Attivazione solo alla Ri-apertura del D.I.
ncP	APERTO	OFF	SI	SI	Attivazione con ogni modo / Disattivazione solo da D.I.
	CHIUSO	ON	N/A	NO	Disattivazione solo da D.I.

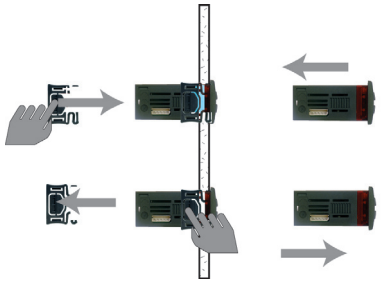
CONNESSIONI ELETTRICHE

ATTENZIONE! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.

Lo strumento é dotato di morsettiere a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm² (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza): per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento. Le uscite su relè sono libere da tensione. Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento. La sonda non é caratterizzata da alcuna polarità di inserzione e può essere allungata utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento della sonda grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio). È opportuno tenere i cavi della sonda, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale TTL separati dai cavi di potenza.

MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 29x71 mm e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Evitare di montare lo strumento in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; esso, infatti, è adatto per l'uso in ambienti con polluzione ordinaria o normale.
Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento.



RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

La Eliwell Controls srl non risponde di eventuali danni derivanti da:
- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
- uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITA'

La presente pubblicazione é di esclusiva proprietà della Eliwell Controls srl la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Eliwell Controls srl stessa. Ogni cura é stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Eliwell Controls srl non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.
Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo documento. La Eliwell Controls srl si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

CONDIZIONI D'USO

Uso consentito

Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale).
Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.
Esso è classificato:
- secondo la costruzione come dispositivo di comando automatico elettronico da incorporare;
- secondo le caratteristiche del funzionamento automatico come dispositivo di comando ad azione di tipo 1 B;
- come dispositivo di classe A in relazione alla classe e struttura del software.

Uso non consentito

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) - ITALY
Telephone +39 0437 986 111
Facsimile +39 0437 989 066
www.eliwell.it

Technical Customer Support:
Technical helpline +39 0437 986 300
E-mail: techsuppeliwell@invensys.com

Sales:
Telephone +39 0437 986 100 (Italy)
+39 0437 986 200 (other countries)
E-mail: saleseliwell@invensys.com

ISO 9001

cod. 9IS54114-0 - IC917/PID - rel.07/11 - IT -

© Eliwell Controls s.r.l. 2008-2011 - All rights reserved.