

# IC 915

## NTC-PTC/ P R V-I I-V/ Pt100 Tc

### controllore elettronico a 2 punti di intervento



#### TASTI



**UP**  
Scorre le voci del menu  
Incrementa i valori



**DOWN**  
Scorre le voci del menu  
Decrementa i valori



**fnc**  
Funzione di ESC (uscita)



**set**  
Accede al Setpoint e ai Menu  
Conferma i comandi

#### LED



**Relé OUT 1**  
ON per relé acceso (eccitato); lampeggiante per ritardo, protezione o attivazione bloccata.



**Relé OUT 2**  
ON per relé acceso (eccitato); lampeggiante per ritardo, protezione o attivazione bloccata.



**Allarme**  
ON per allarme attivo; lampeggiante per allarme tacitato

### IMPOSTAZIONE SET POINT - MENU STATO MACCHINA

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".

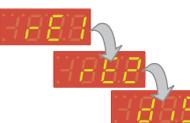
Per impostare il valore del Setpoint 2 seguire lo stesso procedimento illustrato per l'impostazione del Setpoint 1.

### MENU PROGRAMMAZIONE

Per entrare nel menu programmazione premere per oltre 5 secondi il tasto "set".



• 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 menu programmazione



• Premendo il tasto "set" in corrispondenza della cartella selezionata (in questo esempio 'diS') verrà visualizzato il primo parametro 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.

Una volta premuto il tasto "set" (oppure scaduto il time out di 15 secondi) il nuovo valore verrà memorizzato e il display visualizzerà la label del parametro corrispondente.

### PASSWORD

E' prevista la possibilità di limitare l'accesso alla gestione dei parametri mediante la presenza di una password. E' possibile attivare la password impostando il parametro PA1 presente nella cartella 'diS'. La password é abilitata se il valore del parametro PA1 é diverso da 0.



• Per entrare nel menu "Programmazione" premere per oltre 5 secondi il tasto "set". Se previsto verrà richiesta la PASSWORD di accesso



• Se la password PA1 é attiva (diversa da 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'.

Se la password inserita risulterà errata il dispositivo visualizzerà di nuovo la label 'PA1' e sarà necessario ripetere l'operazione.

### 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.

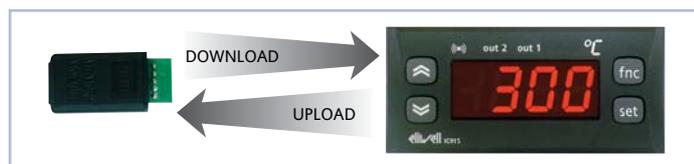


• In caso di operazione avvenuta con successo il display visualizzerà 'y', in caso contrario verrà visualizzato 'n'.

#### 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



#### NOTE:

- dopo l'operazione di download lo strumento funzionerà con le impostazioni della nuova mappa appena caricata.
- vedi "cartella FPr" in Tabella parametri e Descrizione parametri

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

## ALLARMI

LABEL	Allarme	Causa	Effetti	Risoluzione Problemi
E1	Sonda 1 (regolazione) guasta	<ul style="list-style-type: none"> <li>misurazione di valori al di fuori del campo di lettura nominale</li> <li>sonda regolazione guasta/in corto/ sonda aperta</li> </ul>	Visualizzazione su display della label "E1"; Attivazione del regolatore come indicato dai parametri On1 e OF1 se programmati per Duty Cycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>controllare il cablaggio delle sonde</li> <li>sostituire la sonda</li> </ul>

## TABELLA PARAMETRI

	PAR.	RANGE	DEFAULT	U.M.		PAR.	RANGE	DEFAULT	U.M.		
Regolatore 1-label rE1	SP1	LS1...HS1	0.0	°C/°F	Display - label dis	LOC	n/y	y	flag		
	SP2	LS2...HS2	0.0	°C/°F		PA1	0...250	0	num		
	HC1	H/C	H/C*	Flag		ndt	IC 915 NTC/PTC	n/y	n	flag	
	db1	0...30.0	1*	°C/°F			IC 915 V-I	n/y/int		num	
	dF1	0...30.0	0*	°C/°F			IC 915 Pt-100	n/y		flag	
	HS1	LS1...HdL	*	°C/°F		CA1	NTC/PTC-Pt100	-30.0...30.0	0.0	°C/°F	
	LS1	LdL...HS1	*	°C/°F			IC 915 V-I			num	
	dn1	0...250	1	sec		dro	IC 915 NTC/PTC	°C/°F	°C	flag	
	dO1	0...250	0	min			IC 915 Pt100				
	di1	0...250	0	min		LdL	IC 915 V-I	-99.9...HdL	0*	°C/°F	
	dE1	0...250	0	sec		HdL	IC 915 V-I	LdL...100	100/100.0/1000	°C/°F	
	On1	0...250	0	min		Configurazione - label CnF	H00 (!)	IC 915 NTC/PTC(1)	PtC/ntC	PtC/ntC*	flag
	OF1	0...250	1	min				IC 915 V-I	420/020/010/05/01	*	num
	Regolatore 2-label rE2	HC2	H/C	H/C*			Flag		IC 915 Pt100-Tc(2)	Pt1/JtC/HtC	Pt1/JtC/HtC*
db2		0...30.0	1*	°C/°F	H01			0/1/2	0/1/2*	num	
dF2		0...30.0	0*	°C/°F	H03		IC 915 V-I	(ndt=n) -99...100 (ndt=y) -99.0...100.0 (ndt=int) -990...1000	20*	num	
HS2		LS1...HdL	*	°C/°F	H04		IC 915 V-I	(ndt=n) -99...100 (ndt=y) -99.0...100.0 (ndt=int) -990...1000	*	num	
LS2		LdL...HS1	*	°C/°F	H10			0...250	0	min	
dn2		0...250	1	sec	rEL		/	/	/	/	
dO2		0...250	0	min	tAb		/	/	/	/	
di2		0...250	0	min	rEL		/	/	/	/	
dE2		0...250	0	sec	Fpr	UL	/	/	/		
On2		0...250	0	min		dL	/	/	/		
OF2		0...250	1	min		Fr (3)	/	/	/		

NOTE:

- Verificare il tipo di sonda NTC/PTC installata (vedi etichetta)
- Il modello Pt100 funziona solo per ingresso Pt100 (3 fili) mentre i modelli Tcj/Tck, in base a questo parametro, possono funzionare sia con ingresso Tc che con ingresso Pt100.
- L'impiego del comando **Fr** comporta la perdita definitiva dei dati inseriti nella chiavetta. L'operazione non è annullabile. Dopo l'operazione con la Copy Card il controllore deve essere spento e riacceso

ATTENZIONE (!)

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

**NOTA BENE:** Il parametro **dro** è presente solo nei modelli IC 915 NTC/PTC e Pt100/Tcj-Tck.

I parametri **LdL**, **HdL**, **H03** e **H04** sono presenti solo nel modello IC 915 V-I  
\* Il valore di Default dipende dal modello

## DESCRIZIONE PARAMETRI

PARAMETRO	DESCRIZIONE
<b>REGOLATORE 1/REGOLATORE 2 (cartelle con label "rE1"/"rE2")</b>	
HC1/HC2	Se impostato ad H, il regolatore attua con un funzionamento per caldo. Se impostato a C, il regolatore attua con un funzionamento per freddo.
db1/db2	Banda di intervento 1, 2 <b>Vedi schema regolazione ON-OFF</b>
dF1/dF2	Differenziale di intervento del relè 1. L'utenza si arresterà al raggiungimento del valore di Setpoint 1 impostato (su indicazione della sonda di regolazione) per ripartire ad un valore di temperatura pari al setpoint 1(2) più (o meno, in base ad HC1/HC2) il valore del differenziale. <b>Vedi schema regolazione ON-OFF</b>
HS1/HS2	Valore massimo attribuibile al setpoint 1/2.
LS1/LS2	Valore minimo attribuibile al setpoint 1/2.
<b>PROTEZIONI REGOLATORE 1/PROTEZIONI REGOLATORE 2 (cartelle con label "rE1"/"rE2")</b>	
dn1/dn2	Ritardo all'accensione. Fra la richiesta di accensione del relè del regolatore e l'accensione deve trascorrere il tempo indicato.
do1/do2	Tempo ritardo dopo lo spegnimento. Fra lo spegnimento del relè del regolatore 1/2 e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.
di1/di2	Tempo ritardo tra le accensioni. Fra due accensioni successive del regolatore 1/2 deve trascorrere il tempo indicato.
dE1/dE2	Ritardo allo spegnimento. Fra la richiesta di spegnimento del relè del regolatore 1/2 e lo spegnimento deve trascorrere il tempo indicato.
On1/On2	Tempo di accensione del regolatore per sonda guasta. Se impostato a "1" con Oft a "0" il regolatore rimane sempre acceso, mentre per Oft>0 funziona in modalità duty cycle.
OF1/OF2	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda guasta. Se impostato a "1" con Ont a "0" il regolatore rimane sempre spento, mentre per Ont>0 funziona in modalità duty cycle.
LOC	<b>DISPLAY (cartella con label "dis")</b> Blocco tastiera (set e tasti). Rimane comunque la possibilità di entrare in programmazione parametri e modificarli, compreso lo stato di questo
IC 915	
PA1	parametro per consentire lo sblocco della tastiera. y = si; n = no. Password 1. Quando abilitata (valore diverso da 0) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello 1.
ndt	number display type. Visualizzazione con punto decimale. y = si; n = no; int=intero.
CA1	Calibrazione 1. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto dalla sonda regolazione (sonda 1) prima di essere visualizzato e utilizzato per la regolazione.
LdL	Valore minimo visualizzabile dallo strumento.
HdL	Valore massimo visualizzabile dallo strumento.
dro	Selezione °C o °F per la visualizzazione temperatura letta dalla sonda. <b>NOTA BENE: con la modifica da °C a °F o viceversa NON vengono però modificati i valori di setpoint, differenziale, ecc. (es set=10°C diventa 10°F)</b>
H00	<b>CONFIGURAZIONE (cartella con label "CnF")</b> Selezione tipo di sonda.
H01	Legame uscite. 0 = indipendenti; 1 = dipendenti; 2 = Zona Neutra (o finestra)
H03	Limite inferiore ingresso corrente
H04	Limite superiore ingresso corrente
H10	Delay uscite da power-on. Attenzione! Se = 0 è non attivo; se 0 l'uscita non verrà attivata prima che sia scaduto questo tempo
rEL	Versione del dispositivo. Parametro a sola lettura.
tAb	Riservato. Parametro a sola lettura.
	<b>COPY CARD (cartella con label "Fpr")</b>
UL	UpLoad: trasferimento parametri di programmazione da strumento a Copy Card.
dL	downLoad: trasferimento parametri di programmazione da Copy Card a strumento.
Fr	Format. Cancellazione di tutti i dati inseriti nella chiavetta. <b>NOTA BENE: l'impiego del parametro "Fr" (formattazione della chiavetta) comporta la perdita definitiva dei dati inseriti nella stessa. L'operazione non è annullabile. Dopo l'operazione con la Copy Card il controllore deve essere spento e riacceso</b>

## DATI TECNICI

### IC 915 NTC/PTC

<b>Protezione frontale</b>	IP65		IP65		IP65
<b>Contenitore</b>	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica
<b>Dimensioni</b>	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)
<b>Montaggio</b>	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)
<b>Temperatura di utilizzo</b>	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C
<b>Temperatura di immagazzinamento</b>	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C
<b>Umidità di ambiente di utilizzo e immagazzinamento</b>	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)
<b>Range di visualizzazione</b>	NTC: -50...110°C (-58...230°F) / PTC: -50...140°C (-58...302°F)	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	Pt100: -150...650°C / Tc1: -40...750°C / TcK: -40...1350°C* su display 3 digit e mezzo più segno
<b>Ingresso analogico</b>	1 NTC oppure 1 PTC (selezionabile da parametro)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 Pt100 oppure 1 Tc1 o TcK (a seconda del modello)
<b>Seriale</b>	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card
<b>Uscite digitali (configurabili)</b>					
- uscita OUT1	1 SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~
- uscita OUT2	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~
<b>Uscita buzzer</b>	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono
<b>Campo di misura</b>	da -50 a 140°C	da -50 a 140°C	da -999 a 1000	da -150 a 1350	da -150 a 1350
<b>Accuratezza</b>	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	vedi tabella "modelli Pt100/Tc1/TcK"
<b>Risoluzione</b>	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	vedi tabella "modelli Pt100/Tc1/TcK"
<b>Consumo</b>	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)
<b>Alimentazione</b>	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz

### MODELLI Pt100/ Tc1/ 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

#### Tc1:

**Accuratezza:**  
0,4% per tutta la scala + 1 digit;  
**Risoluzione:**  
1°C (1°F)

#### TcK:

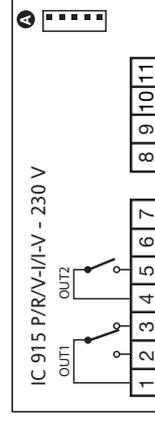
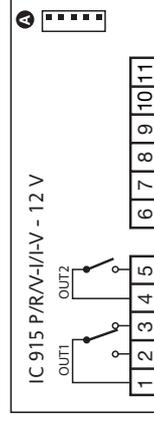
**Accuratezza:**  
0,5% per tutta la scala + 1 digit;  
0,3% da -40 a 800°C  
**Risoluzione:**  
1°C (1°F)

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

### IC 915

### IC 915 P/R/V-I/V

<b>Protezione frontale</b>	IP65		IP65		IP65
<b>Contenitore</b>	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica
<b>Dimensioni</b>	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)
<b>Montaggio</b>	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)
<b>Temperatura di utilizzo</b>	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C
<b>Temperatura di immagazzinamento</b>	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C
<b>Umidità di ambiente di utilizzo e immagazzinamento</b>	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)
<b>Range di visualizzazione</b>	NTC: -50...110°C (-58...230°F) / PTC: -50...140°C (-58...302°F)	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	Pt100: -150...650°C / Tc1: -40...750°C / TcK: -40...1350°C* su display 3 digit e mezzo più segno
<b>Ingresso analogico</b>	1 NTC oppure 1 PTC (selezionabile da parametro)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 Pt100 oppure 1 Tc1 o TcK (a seconda del modello)
<b>Seriale</b>	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card
<b>Uscite digitali (configurabili)</b>					
- uscita OUT1	1 SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~
- uscita OUT2	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~
<b>Uscita buzzer</b>	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono
<b>Campo di misura</b>	da -50 a 140°C	da -999 a 1000	da -150 a 1350	da -150 a 1350	da -150 a 1350
<b>Accuratezza</b>	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	vedi tabella "modelli Pt100/Tc1/TcK"
<b>Risoluzione</b>	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	vedi tabella "modelli Pt100/Tc1/TcK"
<b>Consumo</b>	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)
<b>Alimentazione</b>	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz



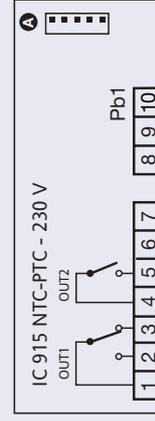
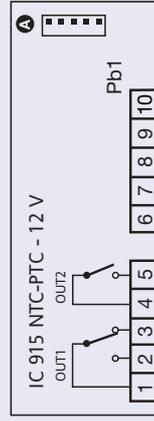
1-2	N.A.	relé regolatore OUT1
1-3	N.C.	relé regolatore OUT1
4-5	N.A.	relé regolatore OUT2
6-7		Alimentazione
*8-9-11		Ingresso tensione (8=massa; 9=segnale; 11=12V)
*8-10-11		Ingresso corrente (8=massa; 9=segnale; 11=12V)
A		Ingresso TTL per Copy Card
		* In funzione del modello



1-2	N.A.	relé regolatore OUT1
4-5	N.A.	relé regolatore OUT2
6-7		Alimentazione
*10-11-12		Ingresso sonda Pt100 3 fili Pb1
A		Ingresso Tc1/TcK
		* In funzione del modello

### IC 915 Pt100/Tc

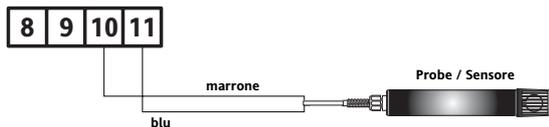
<b>Protezione frontale</b>	IP65		IP65		IP65
<b>Contenitore</b>	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica	corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica
<b>Dimensioni</b>	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)	frontale 74x32 mm, profondità 59mm (senza morsetti)
<b>Montaggio</b>	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)	a pannello con dima di foratura 71x29mm (+0,2/-0,1mm)
<b>Temperatura di utilizzo</b>	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C	-5°C...55°C
<b>Temperatura di immagazzinamento</b>	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C	-30°C...85°C
<b>Umidità di ambiente di utilizzo e immagazzinamento</b>	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)	10...90% RH (non condensante)
<b>Range di visualizzazione</b>	NTC: -50...110°C (-58...230°F) / PTC: -50...140°C (-58...302°F)	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	-99...100 (ndt=n), -99...100,0 (ndt=y), -999...1000 (ndt=int) su display 3 digit e mezzo più segno	Pt100: -150...650°C / Tc1: -40...750°C / TcK: -40...1350°C* su display 3 digit e mezzo più segno
<b>Ingresso analogico</b>	1 NTC oppure 1 PTC (selezionabile da parametro)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 V+ (0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20...mA, 4...20mA par.H00)	1 Pt100 oppure 1 Tc1 o TcK (a seconda del modello)
<b>Seriale</b>	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card	TTL per collegamento a Copy Card
<b>Uscite digitali (configurabili)</b>					
- uscita OUT1	1 SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~
- uscita OUT2	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~	1 su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250 V~
<b>Uscita buzzer</b>	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono	solo nei modelli che lo prevedono
<b>Campo di misura</b>	da -50 a 140°C	da -999 a 1000	da -150 a 1350	da -150 a 1350	da -150 a 1350
<b>Accuratezza</b>	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	migliore dello 0,5% del fondo scala + 1 digit	vedi tabella "modelli Pt100/Tc1/TcK"
<b>Risoluzione</b>	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	0,1°C (0,1°F) fino a +199,9°F; 1°F oltre	vedi tabella "modelli Pt100/Tc1/TcK"
<b>Consumo</b>	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)	1,5 W max(mod. 12V) / 3 VA max (mod. 230V)
<b>Alimentazione</b>	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz	12V~/-f, 12/24 V~/-f, 24V~/-f, 10%, 110/115V~, 220/230 V~ 10% 50/60 Hz



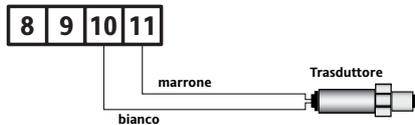
1-2	N.A.	relé regolatore OUT1
1-3	N.C.	relé regolatore OUT1
4-5	N.A.	relé regolatore OUT2
6-7		Alimentazione
8-10		Ingresso sonda Pb1 (regolazione)
A		Ingresso TTL per Copy Card
		* In funzione del modello

## CONFIGURAZIONE SONDE EWPA-EWHS

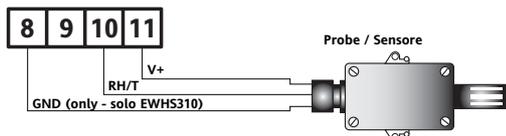
### EWHS 280 2 fili



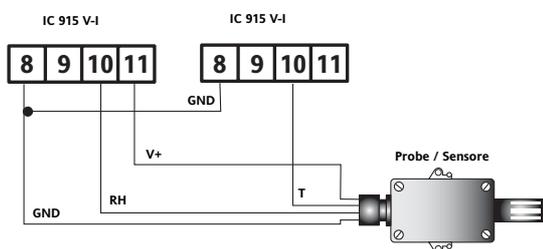
### EWPA 007/030 2 fili / Trasduttore



### EWHS 300/310 3 fili



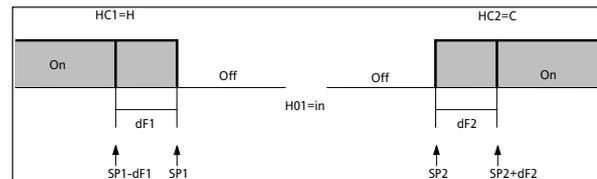
### EWHS 310 4 fili



## SCHEMA REGOLAZIONE ON-OFF

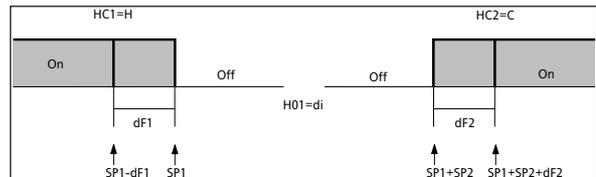
HC1	HC2	H01	tipo di regolazione
H	C	0	setpoint indipendenti
H	C	1	setpoint dipendenti
-	-	2	Zona Neutra (o finestra)

NOTA: esempi con HC1=H e HC2=C



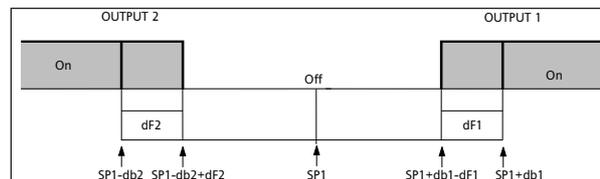
schema regolazione ON-OFF indipendente.  
Le due uscite regolano come fossero competamente indipendenti

1



schema regolazione ON-OFF dipendente.  
Il setpoint 2 SP2 regola in base a SP1

2



schema regolazione ON-OFF Zona Neutra (o finestra).  
NOTA: se dF1 e dF2 sono entrambi =0 le uscite si disaccetteranno al raggiungimento di SP1

3

## CONNESSIONI ELETTRICHE

**Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.** Lo strumento è dotato di morsettiere a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm<sup>2</sup> (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 è 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.

**eliwell**

Eliwell & Controlli s.r.l.

Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi  
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Telephone +39 0437 986111  
Facsimile +39 0437 989066  
Internet <http://www.eliwell.it>

**Technical Customer Support:**

Telephone +39 0437 986300  
Email: [techsuppeliwell@invensys.com](mailto:techsuppeliwell@invensys.com)

**Invensys Controls Europe**  
An Invensys Company



cod.9IS44012

07-05 I

IC 915

## 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 inquinazione 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 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 RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della Eliwell la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Eliwell stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Eliwell 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 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.