EWPC 905

controllori a 2 punti di intervento

CHE COS'È

L'EWPC 905 rappresenta una serie di controllori a due punti di intervento previsti per funzionamento ON/OFF indipendenti oppure come Zona Neutra.
Tre sono le versioni disponibili: EWPC 905/T per Temperatura, EWPC 905/R per Umidità Relativa ed EWPC 905/P per il controllo della Pressione.

COME È FATTO

- **Dimensioni: frontale 74x32 mm, profondità 67 mm**
- **Montaggio: a pannello su foro di dimensioni 71x29 mm**
- **Protezione: frontale IP65; a richiesta è fornita una tettoia (tegolino) con montaggio ad incastro sul dorso dello strumento a protezione della morsettiera a vite**
- **Connessioni: su morsettiera a vite per conduttori ≤ 2,5 mm² (un solo conduttore per morsetto per collegamenti di potenza)**
- **Comandi: tutti sul frontale**
- **Uscita principale: 2 uscite su relè N.A. 8(3)A 250V~**
- **Uscita ausiliaria: 12 V⎓/60 mA (per alimentazione sonde di umidità, pressione o simili)**
- **Ingressi (secondo modello): PTC / Pt100 / Tc (J, K) / corrente (4…20 mA; Ri = 41 Ω) per EWPC 905/T; EWHS 28/31 per EWPC 905/R ed EWPA 007/030 per EWPC 905/P**
- **Risoluzione: 1 °C in caso di lettura senza punto decimale, 0,1 °C in caso di lettura con punto decimale (è inoltre selezionabile una risoluzione rispettivamente di 5 °C o di 0,5 °C)**
- **Precisione: migliore dello 0,5% del fondo scala**
- **Alimentazione (secondo modello): 12 V~/⎓ o 24 V~/⎓**

DESCRIZIONE GENERALE

L'EWPC 905 (/T, /R, /P) rappresenta una serie di controllori a due punti di intervento previsti per funzionamento ON-OFF indipendenti oppure come Zona Neutra.
Nel funzionamento a Zona Neutra le uscite saranno attive alternativamente quando il valore della temperatura letto dalla sonda esce da una banda di valore presettabile, centrata simmetricamente rispetto al Setpoint.
Una serie di parametri ad indicazione alfanumerica permette di configurare lo strumento secondo l'applicazione (vedi sezione relativa alla programmazione parametri).
Tre sono le versioni disponibili: EWPC 905/T per Temperatura, EWPC 905/R per umidità Relativa ed EWPC 905/P per il controllo della Pressione.
L'EWPC 905 (/T, /R, /P) è fornito nel formato 32x74 standard ELIWELL.

COMANDI SUL FRONTALE

SET (funzionamento in configurazione uscite ON-OFF): premendolo e rilasciandolo si ottiene la visualizzazione del Setpoint 1. Alla successiva attuazione si ha la visualizzazione del Setpoint 2; il funzionamento è ciclico. Il led "SET 1" o "SET 2" acceso indica il Setpoint visualizzato. È possibile variare il valore agendo sui soli tasti "UP" e "DOWN". Non agendo sulla tastiera per più di 5 secondi si ritorna al modo normale.
SET (funzionamento in configurazione Zona Neutra): premendolo e rilasciandolo si ottiene la visualizzazione del Setpoint. Questa rimane attiva per 5 secondi. Durante la visualizzazione del Setpoint il led "SET 1" rimane acceso fisso. È possibile variare il valore agendo sui soli tasti "UP" e "DOWN". Non agendo sulla tastiera per più di 5 secondi si ritorna al modo normale.
UP: pulsante per l'incremento dei valori. Utilizzato sia per la variazione del Setpoint che per quella dei parametri. Tenendolo premuto si avrà un incremento veloce.
DOWN: come sopra, eccetto che serve per il decremento dei valori.
Led "I": led associato all'uscita 1. Lampeggia durante la visualizzazione del Setpoint 1 e durante la fase di programmazione parametri.
Led "II": led associato all'uscita 2. Lampeggia durante la visualizzazione del Setpoint 2.

PROGRAMMAZIONE PARAMETRI

L'ingresso in programmazione si ottiene tenendo premuto il tasto "SET" per più di 7 secondi.
Compare la prima label ed il led "SET 1" lampeggia per tutto il periodo del modo programmazione. Per passare agli altri parametri premere "UP" o "DOWN". Per visualizzare il valore del parametro indicato dalla label premere il tasto "SET" e rilasciare. Per variarlo agire sui tasti "UP" e "DOWN".
La memorizzazione dei nuovi valori avviene automaticamente con l'uscita dal modo programmazione che si ottiene non agendo sui pulsanti per alcuni secondi.

DESCRIZIONE PARAMETRI

La lista dei parametri sottoriportata è completa. A seconda del modo di funzionamento (ON-OFF o Zona Neutra; vedi parametro "Ft") si avrà la visualizzazione e l'accesso ai soli parametri inerenti al modo scelto.
d1: differential Setpoint 1.
Differenziale di intervento del Setpoint 1.
Può essere settato a valori positivi (funzionamento freddo, deumidificazione o diretto) o negativi (funzionamento caldo, umidificazione od inverso).
d2: differential Setpoint 2.



VALORI DI DEFAULT PARAMETRI PER MODELLI STANDARD

Parametro	Descrizione	ON - OFF	Zona Neutra	Unità mis.
d1	differential set 1	1 (C) / –1 (H)	/	°C / °F
d2	differential set 2	1 (C) / –1 (H)	/	°C / °F
db	dead band	/	1	°C / °F
LS1	Lower Set 1	min	min	°C / °F
LS2	Lower Set 2	min	min	°C / °F
HS1	Higher Set 1	max	max	°C / °F
HS2	Higher Set 2	max	max	°C / °F
od	output delay	0	0	secondi
Lci	Lower current input	20 (%R.H.)	20 (%R.H.)	varie
Hci	Higher current input	100 (%R.H.)	100 (%R.H.)	varie
CAL	CALibration	0	0	°C / °F
Ft	Function type	on	nr	flag
PSE	Probe SElection	Ni / Pt / Fe / Cr	Ni / Pt / Fe / Cr	flag
OCO	Output COnnection	in	in	flag
HC1	Heating / Cooling output 1	H / C	/	flag
HC2	Heating / Cooling output 2	H / C	/	flag
rP1	relay Protection 1	ro	ro	flag
rP2	relay Protection 2	ro	ro	flag
LF1	Led Function 1	di	di	flag
LF2	Led Function 2	di	di	flag
dP	decimal Point	on / oF	oF	flag
hdd	half digit display	n	n	flag
tAb	tAble of parameters	/	/	/

Analogo al parametro “d1”.
db: dead band (zona neutra).
Rappresenta il valore da sommare o sottrarre al Set per cui avviene rispettivamente l’attivazione del relè 2 o del relè 1. Una volta che un relè è attivato, questo si disattiverà al raggiungimento del Setpoint.
LS1: Lower Set 1.
Valore minimo attribuibile al Setpoint 1.
Normalmente settato al valore minimo misurabile dalla sonda.
LS2: Lower Set 2.
Valore minimo attribuibile al Setpoint 2.
Normalmente settato al valore minimo misurabile dalla sonda.
HS1: Higher Set 1.
Valore massimo attribuibile al Setpoint 1.
Normalmente settato al valore massimo misurabile dalla sonda.
HS2: Higher Set 2.
Valore massimo attribuibile al Setpoint 2.
Normalmente settato al valore massimo misurabile dalla sonda.
od: output delay.
Tempo di ritardo attivazione relè. Usato per ritardare le uscite nel caso di ambienti di utilizzo molto disturbati a livello elettrico.
Normalmente settato a “0”.
Lci: Lower current input (solo per EWPC 905/R, EWPC 905/P ed EWPC 905/T con ingresso in corrente).
Valore da visualizzare in corrispondenza all’ingresso 4 mA (settato a 20% R.H. per l’EWPC 905/R).
Hci: Higher current input (solo per EWPC 905/R, EWPC 905/P ed EWPC 905/T con ingresso in corrente).
Valore da visualizzare in corrispondenza all’ingresso 20 mA (settato a 100% R.H per l’EWPC 905/R).
CAL: CALibration.
Rende possibile un’eventuale ricalibrazione dello strumento nel caso il valore indicato dovesse essere diverso da un valore campione noto.
Normalmente settato a “0”.
Ft: Function type.
Modo di azione uscita 1.
on = ON-OFF;
nr = Zona Neutra.
PSE: Probe SElection.
Tipo di ingresso (solo modelli per RTD e Termocoppia).
Modelli per RTD: Ni = Ni100; Pt = Pt100.
Modelli per Tc: Fe = TcJ; Cr = TcK.
OCO: Output COnnection.
Dipendenza tra i due Setpoint.
di = dipendenti (Setpoint 2 = Setpoint 1 + Setpoint 2);
in = indipendenti.
HC1: Heating / Cooling uscita 1.
Modo di funzionamento uscita 1.
H = caldo (umidificazione; funzionamento inverso);
C = freddo (deumidificazione; funzionamento diretto).
HC2: Heating / Cooling uscita 2.
Modo di funzionamento uscita 2.
Analogo a “HC1”.
rP1: relè Protection 1.
Stabilisce la posizione del relè 1 in caso di sonda guasta. Normalmente settato a “ro”.
ro = relè aperto;
rc = relè chiuso.
rP2: relè Protection 2.
Analogo a “rP1”.
LF1: Led Function 1.
Indica se il led “I” deve essere acceso o spento in corrispondenza all’uscita 1 attiva. Normalmente settato a “di”.
di = diretta = led acceso per uscita attiva;
in = inversa = led spento per uscita attiva.
LF2: Led Function 2.
Analogo a “LF1”.
dP: decimal Point.
Permette di avere la visualizzazione con o senza punto decimale. Normalmente settato a “oF”.
oF = senza punto decimale;
on = con punto decimale.
NOTA: (a) nei modelli per ingresso in tensione o corrente il punto decimale è solo un elemento di separazione visiva: per ottenere il valore corretto bisogna moltiplicare x10 il valore dei parametri “Lci” e “Hci”; (b) l’abilitazione del punto decimale comporta in ogni caso la divisione x10 dei valori di tutti quei parametri il cui valore è espresso in gradi, nonchè dei Setpoint impostati; tutti questi andranno quindi corretti; (c) le versioni per termocoppia non prevedono la possibilità di impostazione della lettura con punto decimale.
hdd: half digit display.
Permette di selezionare, sulla cifra più a destra del display e solo durante la lettura del valore di temperatura, la visualizzazione normale (hdd = n) o delle sole cifre 0 e 5 (y), ottenendo così , nel secondo caso, una risoluzione di mezzo grado nel caso di selezione del Punto Decimale o di 5 gradi, nel caso di selezione di lettura senza Punto Decimale.
Utile nel caso di misura di grandezze a variazione veloce (ad es. %R.H.).
tAb: tAble of parameters.
Indice di configurazione parametri settati in fabbrica; non modificabile da utente.

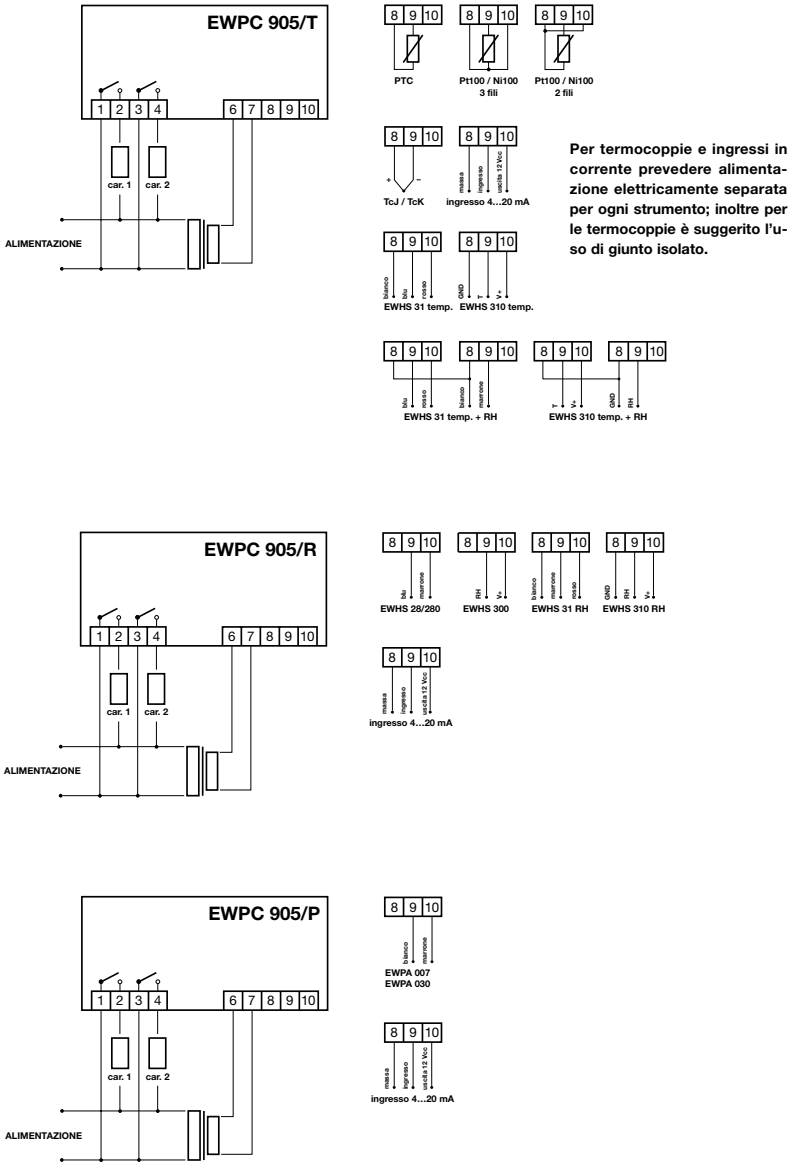
FUNZIONAMENTO A ZONA NEUTRA

Il funzionamento a Zona Neutra si ottiene settando a “nr” il parametro “Ft”.
La Zona Neutra è definita come la fascia tra due valori, simmetrici rispetto al Setpoint, entro cui entrambe le uscite sono OFF.
L’ampiezza totale della fascia è uguale al doppio del valore settato tramite il parametro “db”.
Se il valore rilevato in ingresso esce da tale zona (ingresso > “Set + semibanda” oppure ingresso < “Set - semibanda”) il rispettivo relè (segnalato dai leds “I” o “II”) cambierà stato; lo manterrà finchè l’ingresso non si sarà riportato al valore del Setpoint.

MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro di dimensioni

CONNESSIONI



Per termocoppie e ingressi in corrente prevedere alimentazione elettricamente separata per ogni strumento; inoltre per le termocoppie è suggerito l'uso di giunto isolato.

71x29 mm ed introdurre lo strumento fissandolo con l'apposita staffa in dotazione. Evitare inoltre di montare lo strumento in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia. Fare in modo di lasciare areata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Lo strumento è dotato di morsettiera a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione ≤ 2,5 mm^2 (un solo conduttore per morsetto per collegamenti di potenza).
Assicurarsi che il voltaggio in bassa tensione dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento: 12 V~/⎓ ±15% o 24 V~/⎓ ±15%.
La sonda, a seconda del tipo, dovrà essere collegata secondo lo schema elettrico riportato sul corpo dello strumento.
Per termocoppie e ingressi in corrente prevedere alimentazione elettricamente separata per ogni strumento; inoltre per le termocoppie è suggerito l'uso di giunto isolato.
Nel caso di sonde per umidità o pressione Eliwell collegate all'EWPC 905/R o all'EWPC 905/P, tener presente che le sonde a due fili (come l'EWHS 28 o l'EWPA) ricevono l'alimentazione direttamente dallo strumento, mentre la sonda a 4 fili (EWHS 31) ha bisogno dell'alimentatore esterno. Separare i cavi di collegamento degli ingressi da quelli di alimentazione, delle uscite e dai collegamenti di potenza.
Le uscite su relè sono libere da tensione ed indipendenti. Non superare la corrente massima consentita 8(3)A 250V~.
In caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza.

SEGNALAZIONI DI ERRORE

Lo strumento prevede la visualizzazione del messaggio di errore "E1" in caso di sonda in corto oppure interrotta o non collegata.
Lo stesso messaggio apparirà in caso di "under range" ossia di superamento del limite inferiore di visualizzazione o di "over range", ossia di superamento del limite superiore di visualizzazione.
Prima di procedere alla sostituzione della sonda verificare comunque, preventivamente, le connessioni della stessa.

DATI TECNICI

Contenitore: plastico in ABS autoestinguente.
Dimensioni: frontale 74x32 mm, prof. 67 mm.
Montaggio: a pannello su foro di dimensioni 71x29 mm.
Protezione: frontale IP65; a richiesta è fornita una tettoia (tegolino) con montaggio ad incastro sul dorso dello strumento a protezione della morsettiera a vite.
Connessioni: su morsettiera a vite per conduttori ≤ 2,5 mm^2 (un solo conduttore per morsetto per collegamenti di potenza).
Visualizzazione: su display con altezza cifra 12,5 mm.
Comandi: tutti sul frontale.
Mantenimento dati: su memoria non volatile (EEPROM).
Temperatura ambiente: –5…60 °C.
Temperatura di immagazzinamento: –30…75 °C.
Umidità ambiente: 10…90 % non condensante.
Uscita principale: 2 uscite su relè N.A. 8(3)A 250V~.
Uscita ausiliaria: 12 V⎓/60 mA (per alimentazione sonde di umidità, pressione o simili).
Ingressi (secondo modello): PTC / Pt100 / Tc (J, K) / corrente (4…20 mA; Ri = 41 Ω) per EWPC 905/T; EWHS 28/31 per EWPC 905/R ed EWPA 007/030 per EWPC 905/P.
Risoluzione: 1 °C in caso di lettura senza punto decimale, 0,1 °C in caso di lettura con punto decimale (è inoltre selezionabile una risoluzione rispettivamente di 5 °C o di 0,5 °C).
Precisione: migliore dello 0,5% del fondo scala.
Consumo: max 3 VA.
Alimentazione (secondo modello): 12 V~/⎓ ±15% o 24 V~/⎓ ±15%.

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 a montaggio indipendente;
• 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.

RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

La Invensys Controls Italy s.r.l. 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.

AN INVENSYS COMPANY

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della Invensys Controls Italy s.r.l. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Invensys Controls Italy s.r.l. stessa.
Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Invensys Controls Italy s.r.l. 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 manuale. La Invensys Controls Italy s.r.l. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.



Invensys Controls Italy 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.climate-eu.invensys.com

2/02 ita
cod. 9IS40024