

# EWDR 905

rel. 9/99 ita

controllore 2 uscite su guida DIN

## CHE COS'È

L'EWDR 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: EWDR 905/T per Temperatura, EWDR 905/R per umidità Relativa ed EWDR 905/P per il controllo della Pressione.

## COME È FATTO

- **Contenitore:** plastico 4 moduli DIN 70x85 mm in resina ABS con grado di estinguenza V0
- **Profondità:** 61 mm
- **Montaggio:** su guida (Omega 3 connessa a terra) o parete
- **Conessioni:** su morsetti per conduttori  $\leq 2,5 \text{ mm}^2$
- **Visualizzazione:** su display con altezza cifra 12,5 mm
- **Uscita principale:** 2 uscite su relè in scambio 8(3)A 250V~
- **Uscita ausiliaria:** 12 V~/60 mA (per alimentazione sonde di umidità, pressione o simili)
- **Ingressi (secondo modello):** PTC / RTD (Ni100, Pt100) / Tc (J, K) / corrente (4...20 mA; Ri = 41  $\Omega$ ) per EWDR 905/T; EWHS 28/31 per EWDR 905/R e EWPA 007/030 per EWDR 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):** 230, 110, 24 V~; 18...36 V~, 24...48 V~; 12 V~/~

## DESCRIZIONE GENERALE

L'EWDR 905 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 sono attive alternativamente quando il valore della temperatura letto dalla sonda esce da una banda di valore preimpostabile, centrata simmetricamente rispetto al Setpoint. Una serie di parametri ad indicazione alfanumerica permette di configurare lo strumento secondo l'applicazione (vedi programmazione parametri). Il montaggio meccanico può avvenire indifferentemente su parete o su guida omega-DIN.

Tre sono le versioni disponibili: EWDR 905/T per Temperatura, EWDR 905/R per umidità Relativa ed EWDR 905/P per il controllo della Pressione.

## 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 "OUT I" o "OUT II" lampeggiante indica il Setpoint visualizzato.

È possibile variare il valore agendo sui soli tasti "UP" e "DOWN". Non agendo sulla tastiera per più di 3 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 3 secondi. Durante la visualizzazione del Setpoint il led "OUT I" lampeggia. È possibile variare il valore agendo sui soli

tasti "UP" e "DOWN". Non agendo sulla tastiera per più di 3 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:** pulsante per il decremento dei valori. Utilizzato sia per la variazione del Setpoint che per quella dei parametri. Tenendolo premuto si avrà un decremento veloce.

**Led "OUT I":** led associato all'uscita 1. Lampeggia durante la visualizzazione del Setpoint 1 e durante la fase di programmazione parametri.

**Led "OUT 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 4 secondi. Compare la prima label ed il led "OUT I" 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 "SET". Per variarlo tenere premuto "SET" ed 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 DEI 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



## 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
*od1	output delay 1	0	0	secondi
*od2	output delay 2	0	0	secondi
Lci	Lower current input	20 (%R.H.)	20 (%R.H.)	°C / °F
Hci	Higher current input	100 (%R.H.)	100 (%R.H.)	°C / °F
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 COnection	in	in	flag
HC1	Heating / Cooling 1	H / C	/	flag
HC2	Heating / Cooling 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	on / oF	flag
hdd	half digit display	n	n	flag
tAb	tAble of parameters	/	/	/

\* parametri presenti solo nelle versioni con ritardo di attivazione indipendente.

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.

Analogo a "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.

Parametro visibile solo nelle versioni standard. 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".

**\*od1:** output delay 1.

Parametro visibile solo nella versione con ritardo attivazione indipendente.

Permette di impostare un ritardo di attivazione per il relay 1.

**\*od2:** output delay 2.

Parametro visibile solo nella versione con ritardo attivazione indipendente.

Permette di impostare un ritardo di attivazione per il relay 2.

**Lci:** Lower current input (solo per EWDR 905/R, EWDR 905/P ed EWDR 905/T con ingresso in corrente).

Valore da visualizzare in corrispondenza all'ingresso 4 mA (settato a 20 %R.H. per l'EWDR 905/R).

**Hci:** Higher current input (solo per EWDR 905/R, EWDR 905/P ed EWDR 905/T con ingresso in corrente).

Valore da visualizzare in corrispondenza all'ingresso 20 mA (settato a 100 %R.H. per l'EWDR 905/R).

**CAL:** CALibration.

Rende possibile un'eventuale ricalibrazione dello strumento nel caso il valore indicato dovesse essere diverso da un valore cam-

pione 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 COnection.

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.

ro = relè aperto;

rc = relè chiuso.

Normalmente settato a "ro".

**rP2:** relè Protection 2.

Analogo a "rP1".

**LF1:** Led Function 1.

Indica se il led "OUT 1" 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;

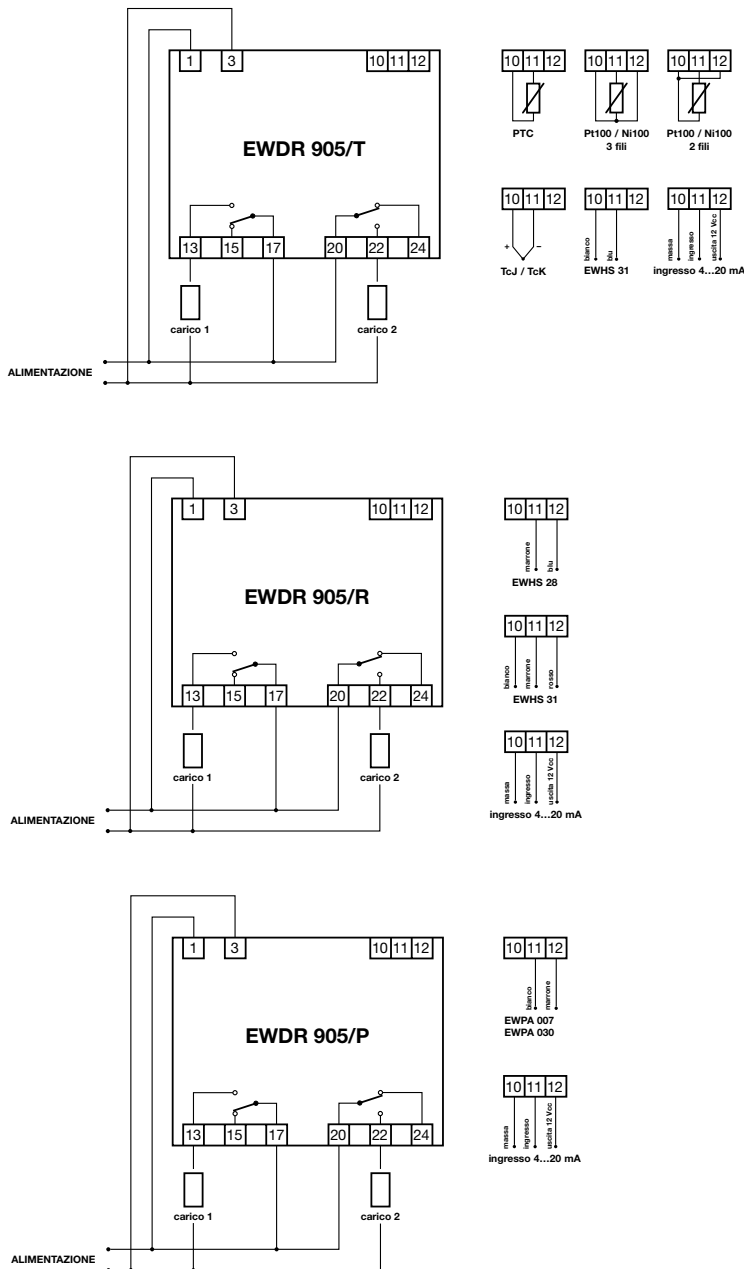
on = con punto decimale.

NOTE: (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 per 10 il valore dei parametri "Lci" e "Hci"; (b) l'abilitazione del punto decimale comporta in ogni caso la divisione per 10 dei valori di tutti quei parametri il cui valore è espresso in gradi, nonché 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 gran-

## CONNESSIONI



dezza a variazione veloce (ad es. %R.H.).

**tAb:** tAbble of parametres.

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 ("I" o "II") cambierà stato; lo manterrà finché l'ingresso non si sarà riportato al valore del Setpoint.

### MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è concepito per il montaggio a parete o su guida omega - DIN.

Il campo di temperatura ambiente ammesso per un corretto funzionamento è compreso tra -5 e 65 °C.

Evitare inoltre 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 dello strumento.

### COLLEGAMENTI ELETTRICI

Lo strumento è dotato di morsettiera a vite protetta per il collegamento di cavi elettrici con sezione massima 2,5 mm<sup>2</sup>.

Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello dello strumento.

La sonda, a seconda del tipo, dovrà essere collegata secondo lo schema elettrico riportato sul corpo dello strumento.

Nel caso di sonde per umidità o pressione ELIWELL collegate all'EWDR 905/R o all'EWDR 905/P, tener presente che queste ricevono l'alimentazione direttamente dallo strumento.

È necessario fare in modo che i cavi della sonda (e i cavi di alimentazione per gli strumenti alimentati a tensione pericolosa) siano tenuti distanti dai cavi dei relè e dal cavo di alimentazione (se in tensione pericolosa) sia per motivi EMC che per motivi di sicurezza.

In particolare, le norme europee armonizzate di sicurezza impongono che i conduttori dei contatti relè (e, in generale, tutte le parti a tensione pericolosa) siano separati da quelli a bassissima tensione di sicurezza (sonde, alimentazione se del caso) da isolamenti e distanze tali da garantire almeno l'isolamento doppio o rinforzato; esigenze EMC per il corretto funzionamento, però, consigliano/impongono di curare maggiormente tale separazione con l'uso di canaline isolanti separate e opportuni metodi di fissaggio dei cavi.

Le uscite su relè sono libere da tensione. Non superare la corrente massima consentita (8A 250V~). In caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza. Per gli strumenti con ingresso in corrente e per gli strumenti alimentati a 24 V~, per soddisfare alle norme di sicurezza, è necessario inserire in serie all'alimentazione una protezione dedicata (es. fusibile ritardato) che limiti la corrente assorbita in caso di guasto (la protezione va dimensionata tenendo conto del fatto che gli strumenti assorbono al massimo 4 VA).

### SEGNALAZIONI DI ERRORE

Lo strumento prevede la visualizzazione di due messaggi di errore: "---" in caso di sonda in corto, "EEE" in caso di sonda interrotta o non collegata (quest'ultimo messaggio compare anche quando si verifica una situazione di "over range" o di "under range" ossia di superamento dei limiti superiore/inferiore di visualizzazione).

Prima di procedere alla sostituzione della sonda verificare preventivamente le connessioni della stessa.

### USO CONSENTITO

Ai fini della sicurezza il dispositivo di comando 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.

Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o similare nell'ambito della refrigerazione. In ordine alle norme 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 BY;
- come dispositivo di classe A in relazione alla classe e struttura del software.

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): 230, 110, 24 V~ ±10%; 18...36 V~, 24...48 V=; 12 V~/= ±15%.

### 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 Eliwell non risponde di eventuali danni derivanti da:

- installazione/uso diverso da quelli previsti e, in particolare, difforme dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
- uso su apparecchi che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su apparecchi che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in apparecchi non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

### DATI TECNICI

**Contenitore:** plastico 4 moduli DIN 70x85 mm in resina ABS con grado di estinguenza V0.

**Profondità:** 61 mm.

**Montaggio:** su guida DIN (Omega 3 connessa a terra) o parete.

**Conessioni:** su morsettiera per conduttori ≤ 2,5 mm<sup>2</sup>.

**Visualizzazione:** su display con altezza cifra 12,5 mm.

**Comandi:** tutti sul frontale.

**Mantenimento dati:** su memoria non volatile (EEPROM).

**Temperatura ambiente:** -5...65 °C.

**Temperatura di immagazzinamento:** -30...75 °C.

**Uscita principale:** 2 uscite su relè in scambio 8(3)A 250V~.

**Uscita ausiliaria:** 12 V= / 60 mA (per alimentazione sonde di umidità, pressione o simili).

**Ingressi** (secondo modello): PTC / RTD (Ni100, Pt100) / Tc (J, K) / corrente (4...20 mA; Ri = 41 Ω) per EWDR 905/T; EWHS 28/31 per EWDR 905/R e EWPA 007/030 per EWDR 905/P.

**Risoluzione:** 1 °C in caso di lettura senza punto decimale, 0,1 °C in caso di lettura

### Siebe Climate Controls Italia S.p.A.

via dell'Artigianato, 65  
Zona Industriale Paludi  
32010 Pieve d'Alpago (BL)  
Italy

Telephone +39 0437 986111

Facsimile +39 0437 989066

### An Invensys company