

# eliwell

# EWCM 800/S

## controllori di centrali frigorifere

### CHE COS'È

La serie EWCM 800/S rappresenta una famiglia di controllori dedicati alla gestione della sala macchine di un impianto frigorifero, dove siano presenti compressori semplici, multistadio oppure di diversa potenza.

### COME È FATTO

- **Contenitore:** plastico, 72x144 mm, profondità 120 mm
- **Montaggio:** a pannello con staffe di fissaggio
- **Connessioni:** a vite con morsette-  
ra sconnettibile
- **Tipi di freon riconosciuti:** 22, R 134 A, 502, 404 A, 407, 507
- **Ingresso sensore bassa pressione:** 4...20 mA programmabile o NTC
- **Pressostato di minima:** 1 ingresso in tensione optoisolato (stessa tensione dell'alimentazione)
- **Uscita allarme:** su relè 6(3)A 250V AC
- **Uscita controllore in avaria:** su relè 6(3)A 250V AC
- **Numero di uscite configurabili:** 4, 6 o 9 su relè 6(3)A 250V AC, secondo modello
- **Allarmi:** 4, 6 o 9 ingressi in tensione optoisolati (stessa tensione dell'alimentazione)
- **Uscita seriale:** porta RS-485 per collegamento al sistema Televis
- **Risoluzione:** 0,01 bar; 0,1 PSI (°C); 1°F
- **Precisione:** migliore dello 0,5% del fondo scala
- **Consumo:** 6 VA
- **Alimentazione:** Secondo il modello. Vedi etichetta sullo strumento

### PLUS PRODOTTO

- **Circuito di allarme abbinato a ciascun compressore**
- **Orologio per l'impostazione di differenti Set di lavoro in diverse fasce orarie**
- **Tabelle per la conversione di diversi tipi di freon comunemente usati nel settore**

### VERSIONI

EWCM 840 a 4 relè, EWCM 860 a 6 relè, EWCM 890 a 9 relè con ingresso in pressione oppure in temperatura (sonda NTC). Le tre versioni differiscono per il tipo di ingresso ma non per il tipo di controllo del funzionamento dei compressori.

### CARATTERISTICHE GENERALI

- Ingresso di regolazione con sonda di pressione per freon oppure sonda di temperatura NTC.
- Fino a 9 uscite a relè con relativi ingressi di allarme in tensione per il controllo di compressori semplici, multistadio o di diversa potenza, escluse le ventole.
- Rotazione dei compressori di eguale potenza (omogenei).
- Gestione degli allarmi sonda, degli allarmi compressore e degli allarmi pressostato di minima e massima.
- Due Setpoint programmabili: regime "normale" e regime "ridotto".
- Visualizzazione e impostazione dei dati di funzionamento in Bar/PSI, °C o °F.
- Connessioni per il sistema di telegestione Televis.
- Sistema di sicurezza che esegue un continuo check-control del funzionamento hardware dello strumento e che, in caso di avaria dell'EWCM, attiva un'uscita d'allarme per deviare il controllo della centrale frigorifera ad un impianto di emergenza che ne assicuri la funzionalità minima fino all'intervento di personale esperto.

### COMANDI SUL FRONTALE

**TASTO "PRG":** tasto per la programmazione dei parametri.

**TASTO "HRS":** tasto per visualizzare le ore di funzionamento di ogni singolo compressore.

**TASTO "MAINT":** tasto per visualizzare/modificare lo stato "disponibile" o "in manutenzione" dei compressori.

**TASTO "SET":** tasto per visualizzare i Set di lavoro "normale" e "ridotto", e i parametri di programmazione.

**TASTO "UP":** tasto per l'incremento dei valori.

**TASTO "DOWN":** tasto per il decremento dei valori.

**TASTO "MUTE":** tasto per la tacitazione/cancellazione allarmi e il reset delle ore di funzionamento compressore.

**LED "LOCK":** Led per la segnalazione di "modifiche non abilitate".

**LED "ALARM":** Led per la segnalazione di "presenza allarme".

**LED "COMPRESSORI E GRADINI":** coppie di led rossi/verdi situati in alto sul frontale che indicano lo stato di funzionamento delle uscite relative ai compressori.

### DISPLAY A 4 CIFRE

Visualizza il valore della sonda di aspirazione nell'unità di misura scelta come standard con il parametro "dEU".

In caso di allarme la visualizzazione della sonda di aspirazione è alternata a quella del codice di allarme.

### INGRESSI E USCITE

**RELÈ ALLARME:** uscita di allarme remoto con contatto pulito che in caso di allarme chiude il contatto 1-2 (morsetti 1 e 2).



**RELÈ SICUREZZA:** uscita che, nel caso di avaria dell'EWCM, apre il contatto (morsetti 3 e 4).

**ALLARME PRESSIONE:** ingresso in tensione dell'allarme di bassa e alta pressione (morsetti 5 e 6, parametro "SEP").

**ALIMENTAZIONE EWCM:** ingresso di alimentazione (morsetti 9 e 10, controllare l'etichetta power supply).

**SET RIDOTTO:** ingresso privo di tensione per abilitare il Set ridotto (morsetti 13 e 14 a contatti puliti, parametro "rSIP").

**INGRESSO SONDA DI ASPIRAZIONE:** sonda di pressione o sonda di temperatura NTC (morsetti 15 e 16).

**TELEGESTIONE:** ingresso RS-485 per connessione al sistema Televis (morsetti 19, 20 e 21).

**ALLARMI COMPRESSORI:** ingressi in tensione a protezione dei compressori (morsetti dal 22 al 39, parametro "ALIP").

**RELÈ COMPRESSORI:** sono le uscite con contatto pulito per il comando dei compressori (morsetti dal 44 al 61).

### PROGRAMMAZIONE PARAMETRI SELEZIONE DEL MENU

Sono previsti due tipi di menù parametri: Operativi "oPr" e Configurazione "CnF".

Per accedere al menu "oPr" premere e rilasciare il tasto "prg" e poi la freccia "UP".

Per accedere al menu "CnF" premere due volte il tasto "prg" e poi la freccia "UP".

Per uscire dalla programmazione premere nuovamente il tasto "prg", la memorizzazione è automatica.

Se la password è stata abilitata, l'accesso alla procedura di programmazione parametri è limitata dalla label "PAS".

### VISUALIZZAZIONE E MODIFICA DEI PARAMETRI

Per scorrere i parametri premere i tasti freccia "UP" o "DOWN"; per visualizzare il valore premere "set"; per modificare il valore premere ancora i tasti freccia "UP" o "DOWN" e, per uscire dal valore parametro, ripremere il tasto "set".

### ABILITAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE E PASSWORD DI ACCESSO

Le due password di accesso, se abilitate, sono relative ai menu parametri di configurazione e menu parametri operativi.

Alla richiesta di accesso alla fase di visualizzazione/modifica del menu dei parametri selezionato, compare la label "PAS", premere il tasto "set" e impostare la password tramite i tasti "UP" e "DOWN".

Se la password è corretta, premere il tasto "set" e successivamente il tasto "UP", se la password non è corretta c'è l'automatica uscita dalla programmazione.

## VALORI DI DEFAULT PARAMETRI PER MODELLI STANDARD

Parametro	Descrizione	Range	Default	Unità mis.
<b>PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE</b>				
CPnU	ComPessor nUmber	1...4 / 6 / 9	1 / 4 / 6 / 9	numero
Ctyp	Compressor tyPe	0 / 1	1	numero
CPSt	ComPessor Step	1...6	1	numero
PC1...PC9	Power Compressor 1...9	1...255	1	numero
rot°	Compressors rotation	0 / 1	1	numero
Sat°	Compressors saturation	0 / 1	0	numero
nCPC°	Number of Master Compressor	0...Cpnu	0	numero
FtyP°	Freon tyPe	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5	1	numero
PSI°	Pressure Selection Unit	0 / 1	0	numero
PA04*	Pressure At 0...4 mA	0...8	0,5	Bar
PA20*	Pressure At 0...20 mA	0...31	8	Bar
CAL**	CALibration	-0,5...0,5	0	Bar
CAL***	CALibration	-5...5	0	°C
SEP	SEt (alarm) Polarity	0 / 1	1	numero
rSIP	reduced Set Input Polarity	0 / 1	1	numero
ALIP	ALarm Input Polarity	0 / 1	1	numero
STPP	Step outPuts Polarity	0 / 1	1	numero
Psc	Password configuration	0...255	0	numero
tAb	tAble of parameters	/	/	/
<b>PARAMETRI OPERATIVI</b>				
Pri	Primes	0...59	0	minuti
HoUr	HoUrs	0...23	0	ore
daY	dAY	1...7	0	numero
dEU	dEfault Unit	0 / 1 / 2	0	numero
Pbd	Proportional band	0,1...5	0,4	Bar / °C / °F
onon	on/on (compressor)	0...255	5	minuti
oFon	oFF/on (compressor)	0...255	5	minuti
don	delay on	0...5000	15	secondi
doF	delay oFF	0...255	5	secondi
donF	delay on/oFF	0...255	15	secondi
FdLy	First deLay on	0 / 1	1	numero
FdLF	First deLay oFF	0 / 1	1	numero
odo	output delay at on	0...255	0	secondi
LSE	Lower SEt	0,1 / HSE	0,2	Bar / °C / °F
HSE	Higher SEt	LSE / 25	5	Bar / °C / °F
StrS	Start time reduced Set	0...24	0	ore
SPrS	Stop (time) reduced Set	0...24	0	ore
rSd1...rSd7	reduced Set day 1...7	0 / 1	0	numero
UAro	Unit Alarm override	0 / 1	1	numero
Aro	Alarm override	0...255	15	minuti
PAO	Power Alarm Override	0...255	30	minuti
LAL	Lower ALarm	0,01...25	5	Bar
HAL	Higher ALarm	0,01...25	5	Bar
tAo	time Alarm override	0	255	minuti
SEr	SErvice	1...9999	3000	ore
PEn	Pressurestat Errors number	0...15	5	numero
PEI	Pressurestat Errors Interval (time)	0...15	15	minuti
CPP	Compressor Probe Protection	0 / 1	0	numero
SPr	Step Probe protection	0 / CPnU	1	numero
PoPr	Power (with faulty) probe	0 / n	0	numero
rELP	rELative Pressure	0 / 1	1	numero
Loc	keyboard Lock function	0 / 1	1	numero

Parametro	Descrizione	Range	Default	Unità mis.
Pso	Password operating	0...255	0	numero
FAA	FAMily Address	13...14	13	numero
dEA	dEvice Address	0...14	0	numero
tAb	tAble of parameters	/	/	/
EL 1	ELIWELL 1	/	/	/
EL 2	ELIWELL 2	/	/	/

- ° solo per versioni New Refrigerants  
parametro FtyP : valori 4/5 solo per New Refrigerants  
\* Parametro non disponibile nella versione con ingresso sonda NTC.  
\*\* Per ingresso programmabile 4...20 mA.  
\*\*\* Per ingresso sonda NTC.

## DESCRIZIONE PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

### Dimensionamento Impianto

**CPnU**: ComPessor nUmber.

Numero di compressori presenti nell'impianto.

**CtyP**: Compressor tyPe.

Tipo di compressore.

0 = compressori di diversa potenza (regolazione a Zona Neutra);

1 = compressori omogenei (regolazione con banda proporzionale).

NOTA: con compressori di uguale potenza ma non parzializzati:

- regolazione a Zona Neutra, preferibile con pochi compressori di elevata potenza;

- regolazione con banda proporzionale, che permette una maggiore precisione di regolazione pur richiedendo che nell'impianto sia possibile accendere e spegnere frequentemente i compressori.

**CPSt**: ComPessor Step.

Numero di gradini di ogni compressore in caso questi siano omogenei (attivo solo per CtyP = 1).

Il valore di questo parametro viene forzato a 1 nel caso di selezione di compressori di diversa potenza (CtyP = 0).

**PC1...PC9**: Power Compressor 1...9.

Parametri per il settaggio della potenza dei singoli comp. (attivi solo per CtyP = 0).

La potenza è identificata da un numero (compreso tra 1 e 255) che stabilisce una proporzione tra i compressori.

Esempio: con 3 compressori da 10, 20 e 40 Hp; "PC1" = 10, "PC2" = 20 e "PC3" = 40, oppure "PC1" = 1, "PC2" = 2 e "PC3" = 4.

**rot**: Compressors rotation: permette di abilitare la sequenza fissa o la rotazione secondo le ore di lavoro nell'attivazione dei compressori.

0 = sequenza fissa;

1 = rotazione dei compressori.

**Sat**: Compressors saturation. Abilita l'algoritmo della saturazione durante il rilascio di compressori parzializzati (vedere sezione Algoritmo Saturazione);

0 = non abilitato;

1 = abilitato.

**nCPC**: Number of Master Compressor. Permette la selezione del compressore Master: tale compressore sarà sempre il primo ad essere inserito e l'ultimo ad essere rilasciato. Il numero identifica il compressore che fungerà da Master. Range

0...Cpnu;

0 = funzione disabilitata.

**FtyP**: Freon tyPe.

Tipo di freon utilizzato nell'impianto.

0 = R 134 A;

1 = 22;

2 = 502;

3 = R 404 A;

4 = R 407 C;

5 = R 507.

La selezione del tipo di freon è necessaria per il corretto funzionamento del sistema.

**PSI**: Permette di selezionare la visualizzazione dei valori di pressione in PSI.

0 = visualizzazione standard;

1 = visualizzazione in PSI.

### Configurazione sonda di aspirazione

\* parametro non disponibile nella versioni NTC.

**PA04\***: Pressure At 0...4 mA.

Valore di pressione letto dalla sonda di pressione da associare all'ingresso 4 mA.

**PA20\***: Pressure At 0...20 mA.

Valore di pressione letto dalla sonda di pressione da associare all'ingresso 20 mA.

**CAL**: CALibration.

Calibrazione della lettura della sonda di pressione o della sonda di temperatura NTC.

### Configurazione altri ingressi

**SEP**: SEt (alarm) Polarity.

Polarità ingresso allarme (morsetti 5 e 6). Determina il tipo di ingresso pressostato per allarme attivo.

0 = allarme in assenza di tensione;

1 = allarme in presenza di tensione.

**rSIP**: reduced Set Input Polarity.

Polarità ingresso Set Ridotto (morsetti 13 e 14). Determina il tipo di ingresso per set ridotto attivo.

0 = Set ridotto attivo a contatto aperto;

1 = Set ridotto attivo a contatto chiuso.

**ALIP**: ALarm Input Polarity.

Polarità ingressi di allarme (morsetti dal 22 al 39). Determina il tipo di ingresso per allarme attivo.

0 = allarme attivo in assenza di tensione di rete;

1 = allarme attivo in presenza di tensione di rete.

**StPP**: Step outPuts Polarity.

Polarità uscita valvole. Determina il tipo di uscita per valvola di parzializzazione attiva (nel caso di compressori omogenei parzializzati).

0 = uscita attiva in assenza di tensione se il gradino è inserito a valvola non alimentata;

1 = uscita attiva in presenza di tensione se il gradino è inserito a valvola alimentata.

L'uscita relativa al compressore è in ogni caso indipendentemente dal valore del parametro "StPP".

## Password

**Psc**: Password configuration.

Password per l'accesso ai parametri di configurazione. Range 0...255;

0 = password disabilitata;

1...254 = password abilitata;

255 = blocco software: non sarà più possibile accedere alla programmazione parametri.

**tAb**: tAble of parameters.

Indice parametri. Indice di configurazione parametri settati in fabbrica; non modificabile da parte dell'Utente.

## DESCRIZIONE PARAMETRI OPERATIVI

### Orario

**Pri**: Primes.

Minuti dell'orologio per la programmazione del set ridotto.

**HoUr**: HoUrs.

Ora dell'orologio per la programmazione del set ridotto.

**dAY**: dAY.

Giorno orologio (vedi il tasto "set" in "COMANDI SUL FRONTALE").

ATTENZIONE: 1 = domenica; 7 = sabato.

### Regolazione compressori

**dEU**: dEfault Unit.

Unità di misura di visualizzazione e regolazione.

0 = bar;

1 = °C;

2 = °F.

**Pbd**: Proportional band.

Ampiezza banda proporzionale, l'unità di misura è espressa dal parametro "dEU".

Con compressori omogenei determina l'ampiezza della banda simmetrica rispetto al Set di lavoro, all'interno della banda il regolatore agisce con azione proporzionale inserendo o disinserendo una risorsa secondo la potenza richiesta.

Nel caso di compressori di diversa potenza, "Pbd" determina l'ampiezza della zona neutra simmetrica rispetto al Set. Se la pressione è superiore al Set + Pbd/2, inizia la fase di chiamata compressori, mentre se la pressione è inferiore al Set - Pbd/2, inizia la fase di rilascio dei compressori. All'interno della zona neutra non è prevista nessuna chiamata e nessun rilascio di gradini.

**onon**: on/on (compressor).

Tempo minimo, in minuti, che intercorre tra due avviamenti consecutivi dello stesso compressore.

**oFon**: oFF/on (compressor).

Tempo minimo, in minuti, che intercorre tra lo spegnimento e la riaccensione dello stesso compressore.

**don:** delay on.

Tempo di ritardo, in secondi, che intercorre tra le chiamate di due differenti gradini.

**doF:** delay oFF.

Tempo di ritardo, in secondi, che intercorre tra il rilascio di due differenti gradini.

**donF:** delay on/oFF.

Tempo minimo di funzionamento compressore prima di un nuovo rilascio.

Il compressore chiamato rimane inserito almeno per il tempo impostato in questo parametro.

**FdLy:** First deLay on.

Abilita il funzionamento del ritardo relativo al parametro "don" anche alla richiesta di primo inserimento dei gradini dopo una condizione di equilibrio.

0 = no;

1 = si.

**FdLF:** First deLay oFF.

Abilita il funzionamento del ritardo relativo al parametro "doF" anche alla richiesta di primo disinserimento dei gradini dopo una condizione di equilibrio.

0 = no;

1 = si.

**odo:** output delay at on.

Durata, in secondi, di esclusione delle uscite compressore dall'accensione dello strumento.

### Set di lavoro

**LSE:** Lower SET.

Limite minimo di programmazione del SET; è espresso nell'unità di misura programmata con il parametro "dEU".

**HSE:** Higher SET.

Limite massimo di programmazione del SET; è espresso nell'unità di misura programmata con il parametro "dEU".

**StrS:** Start time reduced Set.

Ora di avvio della fascia oraria di funzionamento con Set "ridotto".

**SPrS:** StoP (time) reduced Set.

Ora di termine della fascia oraria di funzionamento con Set "ridotto".

**rSd1...rSd7:** reduced Set day 1...7.

Giorni della settimana con funzionamento a Set "ridotto".

0 = Set normale, set ridotto attivo nell'intervallo StrS...SPrS;

1 = solo Set ridotto.

IMPORTANTE: rSd1 = domenica; rSd7 = sabato.

### Allarmi

**UAro:** Unit Alarm override.

Unità di misura del tempo di tacitazione allarmi impostato nel parametro "Aro".

0 = minuti;

1 = ore.

**Aro:** Alarm override.

Tempo di tacitazione allarmi.

**PAO:** Power Alarm Override.

Esclusione allarmi all'accensione. Tempo di esclusione degli allarmi di pressione dall'accensione dello strumento, in minuti.

**LAL:** Lower Alarm.

Allarme di minima "Er03". Valore di pressione che sottratto al Set determina la so-

glia di allarme di minima.

**HAL:** Higher Alarm.

Allarme di massima "Er04". Valore di pressione che sommato al Set determina la soglia di allarme di massima.

Nota: gli allarmi "LAL" e "HAL" sono generati quando la sonda di regolazione supera i limiti impostati.

**tAo:** time Alarm override.

Ritardo per la segnalazione dell'allarme di minima o massima, in minuti.

**SEr:** SErvice.

Numero di ore di funzionamento dei compressori, trascorse le quali viene automaticamente attivata la segnalazione di richiesta manutenzione compressore.

**PEn:** Pressurestat Errors number.

Numero di errori del pressostato di aspirazione, che si devono verificare nell'intervallo di tempo definito dal parametro "PEI" affinché si determini la condizione di allarme. Il settaggio a "0" esclude questa funzione.

**PEI:** Pressurestat Errors Interval (time).

Intervallo di tempo per il calcolo del numero di errori del pressostato di aspirazione "PEn".

**CPP:** Compressor Probe Protection.

Determina il tipo di gestione compressori in caso di sonda di aspirazione guasta "Er01".

0 = lo strumento mantiene inserite le risorse impegnate al momento del guasto;

1 = lo strumento inserisce il numero di gradini (per compressori omogenei) o la potenza (per compressori diversi) stabilita rispettivamente dai successivi parametri "SPr" e "PoPr".

**SPr:** Step Probe protection.

Numero di gradini da inserire con sonda di aspirazione guasta, per compressori omogenei (CtyP = 1 e CPP = 1).

**PoPr:** Power (with faulty) Probe.

Potenza da inserire con sonda di aspirazione guasta; per compressori non omogenei (CtyP = 0 e CPP = 1).

### Interfaccia utente

**rELP:** rELative Pressure.

Permette di selezionare la visualizzazione in pressione assoluta o relativa.

0 = assoluta;

1 = relativa.

**Loc:** keyboard Lock function.

Blocca la tastiera disabilitando le seguenti funzioni: modifica parametri, modifica dei Set, azzeramento delle ore di lavoro dei vari compressore e manutenzione; il parametro "Loc" rimane comunque modificabile.

0 = tastiera attiva per le operazioni di modifica;

1 = tastiera bloccata.

**Pso:** Password operating.

Password per l'accesso ai parametri operativi. Range 0...255;

0 = password disabilitata;

1...254 = password abilitata;

255 = blocco software: non sarà più possibile accedere alla programmazione parametri.

### Telegestione

**FAA:** FAMily Address.

Permette di selezionare la famiglia (family) nell'ambito della rete Televis.

**dEA:** dEvice Address.

Permette di selezionare l'indirizzo (address) nell'ambito della rete Televis.

**tAb:** tAble or parameters.

Indice di configurazione parametri settati in fabbrica; non modificabile da parte dell'Utente.

**EL1:** ELIWELL 1.

Parametro non modificabile da parte dell'Utente.

**EL2:** ELIWELL 2.

Parametro non modificabile da parte dell'Utente.

### BREVI CENNI SUL FUNZIONAMENTO

#### Come visualizzare e modificare il Set di lavoro

Set "normale": è il Set di lavoro dei compressori a regime.

Set "ridotto": è il Set di lavoro nei momenti di minor impegno dell'impianto (ad es. nelle ore notturne e nei giorni festivi).

Premere e rilasciare il tasto "set" per visualizzare il Set "normale" nell'unità di misura scelta come standard in fase di programmazione parametri; premere ripetutamente il tasto "set" per visualizzare le altre unità di misura e infine il Set "ridotto". La selezione del tipo di unità di misura è indicata dall'accensione del Led "Bar/PSI", "°C" o "°F".

Il Set attivo è indicato dall'accensione del relativo led di segnalazione Led "N" Normale e Led "R" Ridotto.

Il Set non attivo è indicato dal lampeggio del relativo led di segnalazione Led "N" Normale e Led "R" Ridotto.

Per modificare il valore del Set visualizzato agire direttamente sui tasti "UP" e "DOWN".

#### Led di segnalazione stato uscite compressori

Se la pressione è superiore al valore di Set, l'EWCM provvede alla chiamata delle risorse, identificata dal lampeggio dei led verdi, la durata della chiamata dipende dai parametri di ritardo di inserimento; se i led rossi sono accesi fissi la relativa risorsa è in funzione. Durante il rilascio i led verdi lampeggiano per la durata del ritardo rilascio risorse, dopodiché si spegne il led rosso. NOTA: all'avviamento dell'impianto, la lettura della sonda può risultare fuori scala, quindi per consentire la partenza, mentre il ritardo legato al parametro "PAO" è attivo, il controllo dei compressori avviene come se il valore della sonda fosse semplicemente superiore ai valori della banda o della zona neutra. Scaduto il ritardo legato al parametro "PAO", se la pressione è ancora incontrollabile, il sistema si comporta come indicato dai parametri "CPP", "SPr" o "PoPr".

### **Come visualizzare le ore di funzionamento dei compressori**

Premere e rilasciare il tasto "hrs" per visualizzare le ore di funzionamento del primo compressore, il led "ORE" si accende fisso; premere il tasto "UP" entro 5 secondi per passare al compressore successivo, il lampeggio dei led rossi situati in alto sul frontale indica quale compressore è stato selezionato.

L'azzeramento delle ore di funzionamento del compressore selezionato si ottiene mantenendo premuto il tasto "mute".

### **Come modificare lo stato "DISPONIBILE / IN MANUTENZIONE" dei compressori**

Premere e rilasciare il tasto "maint" per visualizzare lo stato del primo compressore, il relativo led di segnalazione lampeggia, ed il led "maint" posto al di sopra del tasto stesso si accende fisso; la label "onLn" (on Line) indica lo stato compressore "disponibile" mentre la label "oFLn" (oFf Line) indica lo stato di compressore "in manutenzione". Premere il tasto "UP" entro 5 secondi per passare al compressore successivo, il lampeggio dei led rossi situati in alto sul frontale indica quale compressore è stato selezionato.

La modifica dello stato del compressore selezionato si ottiene mantenendo premuto il tasto "mute" per più di 5 secondi, il Led "maint" posto al di sopra del tasto lampeggia; mentre il cambiamento dello stato viene indicato dal cambiamento della label di indicazione.

Il led rosso del compressore ed i led verdi dei relativi gradini lampeggianti indicano che il compressore è in manutenzione, in questo caso l'uscita del compressore in manutenzione è sempre disattivata.

### **Ingressi digitali di allarme**

#### **Allarme pressione**

Morsetti 5 e 6, parametro "SEP". Sono collegati a questo ingresso il pressostato di bassa e alta pressione che, se attivi, disabilitano tutte le uscite compressori, l'allarme rientra automaticamente. Gli ingressi di allarme non tengono conto del numero di valvole di parzializzazione, ad esempio: a tre compressori con due parzializzazioni, verranno destinati i primi tre ingressi di allarme 22-23, 24-25, 26-27.

Se il numero di errori pressostato raggiunge il valore settato in "PEn" nel intervallo di tempo "PEI", l'allarme generato viene visualizzato sul display con la label "ErOL" se il valore letto dalla sonda di pressione è inferiore al set, con la label "ErOH" se il valore letto dalla sonda di pressione è superiore al set. Questo allarme è a rientro manuale, è quindi necessario premere il tasto "mute" per più di 5 secondi.

#### **Allarme compressori**

Morsetti dal 22 al 39, parametro "ALIP". Sono collegate a ogni ingresso allarme compressore tutte le protezioni del com-

pressore stesso. Se una delle protezioni interviene (ad esempio per mancanza di olio nel compressore, ecc.), l'uscita del relativo compressore verrà disattivata.

Un led rosso lampeggiante unito al led "alarm" acceso fisso, indica la presenza di questo allarme relativo all'ingresso del compressore, sul display compare alternativamente alla lettura sonda la label "ErO2". L'allarme rientra automaticamente.

#### **Tacitazione allarmi**

In caso di allarme il led "alarm" si accende fisso e l'uscita relay remota si attiva (terminali 1 e 2 chiusi). Premere e rilasciare il tasto "mute" per disattivare l'uscita relay allarme, il led "alarm" lampeggia indicando se la condizione d'allarme è ancora attiva. La durata della tacitazione è programmabile con i parametri "UAro" e "Aro".

Se durante il tempo di tacitazione altri allarmi sono intercettati dall'EWCM, la tacitazione viene cancellata e il nuovo allarme sarà segnalato.

Mantenendo premuto il tasto "mute" si ottiene la cancellazione degli allarmi a rientro manuale la label "CAnc" è sostituita dalla label "rES".

#### **Algoritmo di saturazione**

Nell'inserimento dei gradini in un impianto a compressori multi-step, deve prevalere il principio di saturare completamente un compressore prima di accenderne un altro. Nel disinserimento di un gradino in impianti dello stesso tipo, la logica viene modificata perché prima di spegnere l'ultimo gradino acceso di un compressore è opportuno spegnere un gradino di un altro compressore, per evitare richieste di riaccensione dello stesso compressore. Questo avviene se il parametro "Sat = 0". Quando il parametro viene impostato a "Sat = 1", nel disinserimento è possibile spegnere anche l'ultimo gradino di un compressore (disattivandolo completamente), prima di disattivare i gradini di un altro compressore.

#### **SEGNALAZIONI DI ERRORE**

**ErOL...ErOH:** Error Low...High.

Allarmi di bassa e alta pressione rilevati dall'ingresso digitale del pressostato di aspirazione.

**Er01:** Error 01.

Allarme che segnala un guasto alla sonda di aspirazione; è gestito dai parametri "CPP", "SPr" e "PoPr".

**Er02:** Error 02.

Allarme di un'ingresso digitale a protezione dei compressori, è indicato dal led che lampeggia.

Questo allarme comporta la disattivazione di tutte le uscite del compressore cui è riferito l'allarme.

**Er03:** Error 03.

Allarme di bassa pressione se il valore misurato dalla sonda è inferiore al valore del Set - LAL.

Questo allarme rientra automaticamente

nel caso lo scostamento ritorni inferiore alla metà di "LAL".

**Er04:** Error 04.

Segnala un allarme di alta pressione se il valore misurato dalla sonda è superiore al valore del Set + HAL.

Questo allarme rientra automaticamente nel caso lo scostamento ritorni inferiore alla metà di "HAL".

**Er11:** Error 11.

Allarme di errata programmazione dell'orologio. (vedi parametri "Pri", "HoUr" e "dAY").

**Er12:** Error 12.

Allarme di errata programmazione dei parametri; sono impiegate più risorse delle disponibili.

Il rientro dell'allarme è manuale.

**Er13:** Error 13.

Allarme di autodiagnosi dello strumento. Il rientro dell'allarme è manuale (vedi il tasto "mute").

**Er14:** Error 14.

Allarme di manutenzione. Indica che almeno uno dei compressori ha superato le ore di funzionamento oltre le quali lo strumento attiva automaticamente la segnalazione di allarme per richiesta manutenzione.

Il compressore che ha raggiunto il numero di ore programmate nel parametro "SEr", è segnalato dal lampeggio del relativo led di uscita.

#### **DATI TECNICI**

**Contentitore:** plastico, 72x144 mm, profondità 120 mm.

**Montaggio:** a pannello con staffe di fissaggio.

**Conessioni:** a vite con morsettiera sconnettibile.

**Mantenimento dati:** memoria non volatile.

**Tipi di freon riconosciuti:** 22, R 134 A, 502, 404 A, 407 A, 507A.

**Ingresso sensore bassa pressione:** 4...20 mA programmabile o NTC (secondo modello).

**Pressostato di minima:** 1 ingresso in tensione optoisolato (stessa tensione dell'alimentazione).

**Uscita allarme:** su relè 6(3)A 250V AC.

**Uscita controllore in avaria:** su relè 6(3)A 250V AC.

**Numero di uscite configurabili:** 4, 6 o 9 su relè 6(3)A 250V AC secondo modello.

**Allarmi:** 4, 6 o 9 ingressi in tensione optoisolati (normalmente della stessa tensione dell'alimentazione).

**Uscita seriale:** porta RS-485 per collegamento a sistema Televis.

**Risoluzione:** 0,01 bar; 0,1 PSI (°C); 1°F

**Precisione:** migliore dello 0,5% del fondo scala.

**Consumo:** 6 VA.

**Alimentazione:** Secondo il modello. Vedi etichetta sullo strumento

## **DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ**

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della Invensys Climate Controls s.p.a. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Invensys Climate Controls s.p.a. stessa.

Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Invensys Climate Controls s.p.a. 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 Climate Controls s.p.a. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.



**Invensys Climate Controls s.p.a.**

via dell'Industria, 15

Zona Industriale Paludi

32010 Pieve d'Alpago (BL)

ITALY

Telephone +39 0437 986111

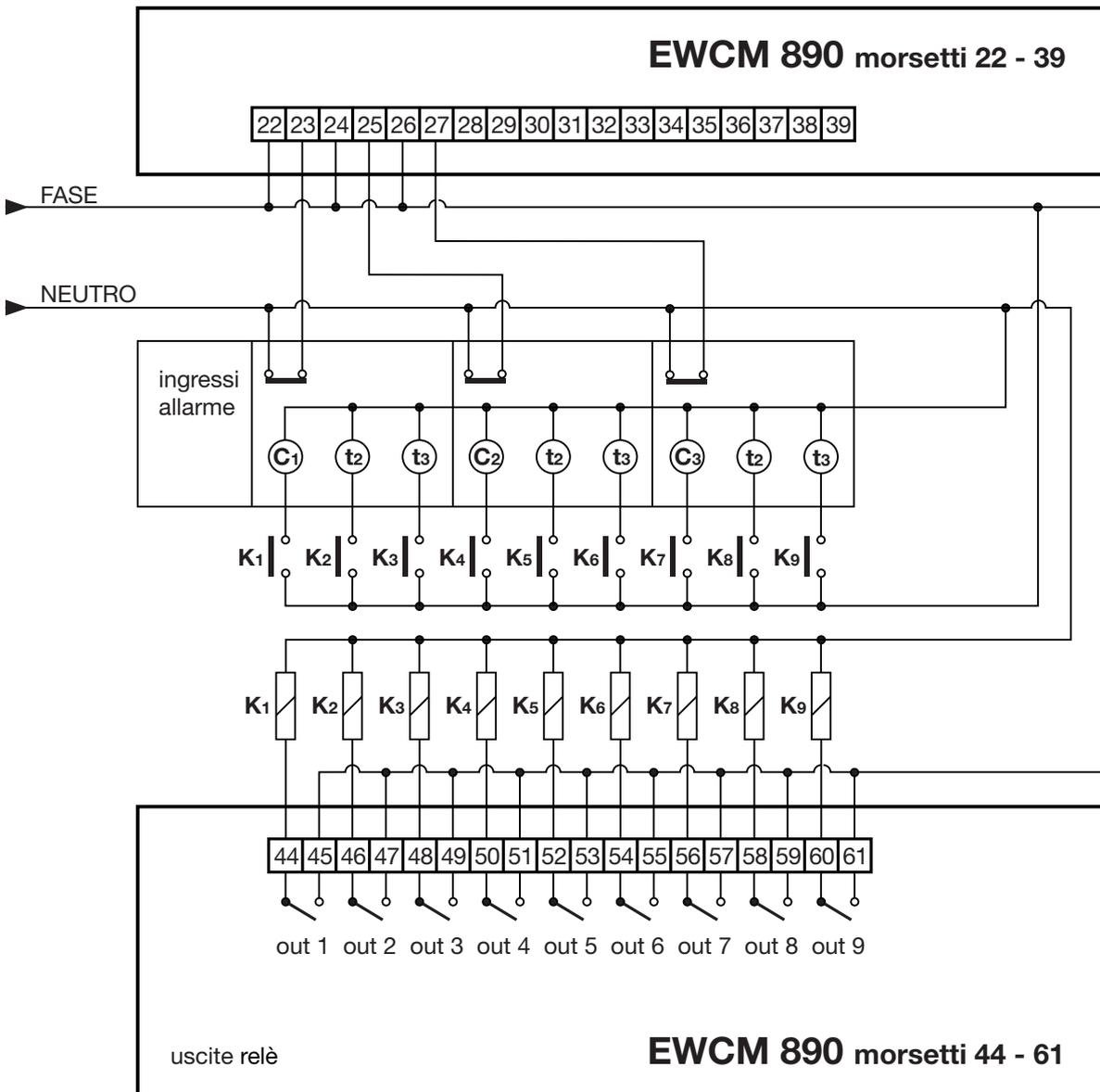
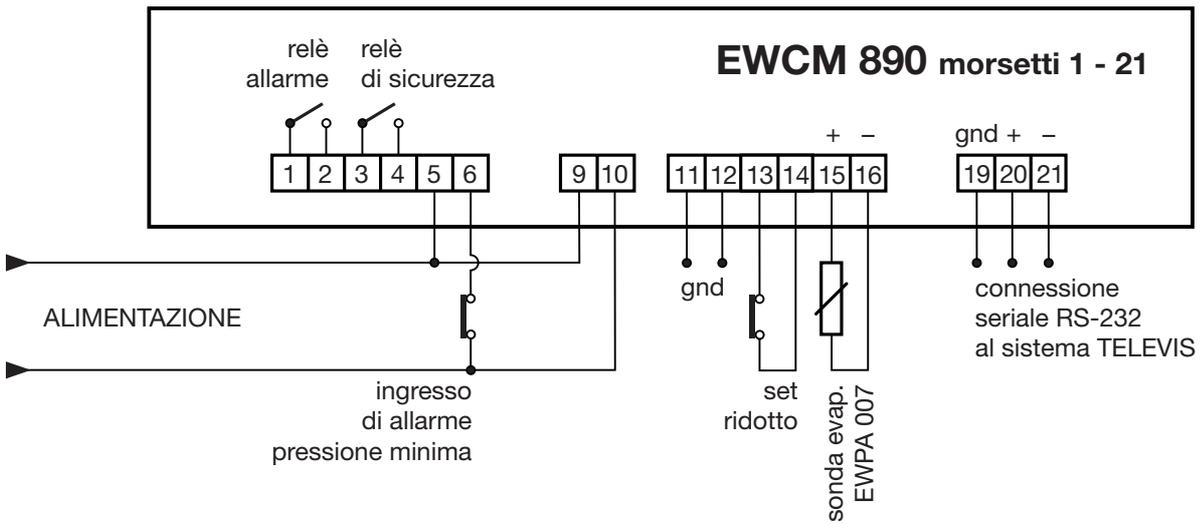
Facsimile +39 0437 986066

Email [eliwell@invensysclimate.com](mailto:eliwell@invensysclimate.com)

Internet <http://www.climate-eu.invensys.com>

**8/2000 ita  
cod. 9IS40179**

**TRE COMPRESSORI DI UGUALE POTENZA CON DUE VALVOLE DI PARZIALIZZAZIONE**



**TRE COMPRESSORI DI UGUALE POTENZA CON DUE VALVOLE DI PARZIALIZZAZIONE**

