

# Controllori di centrale frigorifera

## XC706M

### Manuale di Istruzioni



## INDICE

<b>1.</b>	<b>AVVERTENZE GENERALI</b>	<b>3</b>
	Da leggere prima di procedere ulteriormente nell'utilizzo del manuale.	3
	Precauzioni di sicurezza	3
<b>2.</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>INTERFACCIA UTENTE</b>	<b>4</b>
3.1	Sezione Compressori	4
3.2	Visualizzazione, impostazione e modifica del Set normale e/o del set ridotto	6
3.3	Programmazione	6
3.4	Visualizzazione stato uscite	7
3.5	Messa in manutenzione di una uscita	7
3.6	Visualizzazione ore di funzionamento uscite	8
3.7	Sezione allarmi	8
<b>4.</b>	<b>CHIAVE DI PROGRAMMAZIONE</b>	<b>10</b>
4.1	Come programmare lo strumento con la chiavetta. (DOWNLOAD)	10
4.2	Come memorizzare i parametri dello strumento sulla chiavetta (UPLOAD).	11
<b>5.</b>	<b>PARAMETRI</b>	<b>11</b>
5.1	Parametri di configurazione sezione compressori	11
5.2	Parametri Operativi sezione compressori	13
5.3	Correlazione tra parametri	16
<b>6.</b>	<b>TIPI DI REGOLAZIONE</b>	<b>16</b>
6.1	Zona neutra	16
6.2	Banda Proporzionale.	18
<b>7.</b>	<b>INSTALLAZIONE E MONTAGGIO</b>	<b>19</b>
7.1	Montaggio e ambiente di funzionamento	19
<b>8.</b>	<b>COLLEGAMENTI ELETTRICI</b>	<b>20</b>
8.1	Sonde	20
<b>9.</b>	<b>LINEA SERIALE RS485</b>	<b>20</b>
<b>10.</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>20</b>
<b>11.</b>	<b>DIAGNOSTICA E ALLARMI</b>	<b>21</b>
11.1	Tipi di allarmi e segnalazioni gestiti	21
11.2	Tacitazione allarmi	22
<b>12.</b>	<b>TABELLA RIASSUNTIVA CONDIZIONI DI ALLARME</b>	<b>22</b>
<b>13.</b>	<b>SCHEMI DI COLLEGAMENTO</b>	<b>24</b>
13.1	Ingressi e uscite - descrizione	24
13.2	Schema di collegamento	25
<b>14.</b>	<b>PARAMETRI – VALORI DI DEFAULT</b>	<b>25</b>

## 1. Avvertenze generali

### 1.1 Da leggere prima di procedere ulteriormente nell'utilizzo del manuale.

- Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato presso l'apparecchio per una facile e rapida consultazione.
- Il regolatore non deve essere usato con funzioni diverse da quelle di seguito descritte, in particolare non può essere usato come dispositivo di sicurezza.
- Prima di procedere verificare i limiti di applicazione.

### 1.2 Precauzioni di sicurezza

- Prima di connettere lo strumento verificare che la tensione di alimentazione sia quella richiesta.
- Non esporre l'unità all'acqua o all'umidità: impiegare il regolatore solo nei limiti di funzionamento previsti evitando cambi repentini di temperatura uniti ad alta umidità atmosferica per evitare il formarsi di condensa.
- Attenzione: prima di iniziare qualsiasi manutenzione disinserire i collegamenti elettrici dello strumento.
- Lo strumento non deve mai essere aperto.
- In caso di malfunzionamento o guasto, rispedire lo strumento al rivenditore o alla "DIXELL s.r.l." (vedi indirizzo) con una precisa descrizione del guasto.
- Tenere conto della corrente massima applicabile a ciascun relè (vedi Dati Tecnici).
- Fare in modo che i cavi delle sonde, della alimentazione del regolatore della alimentazione dei carichi rimangano separati e sufficientemente distanti fra di loro, senza incrociarsi e senza formare spirali.
- Installare le sonde in modo che non siano accessibili ad eventuali utenti.
- Nel caso di applicazioni in ambienti industriali particolarmente critici, può essere utile inoltre adottare filtri di rete (ns. mod. **FT1**) in parallelo ai carichi induttivi.

## 2. Descrizione generale

Lo strumento XC706M è pensato per la gestione dei compressori di una centrale frigorifera.

Scopo principale del controllore è quello di mantenere costante la pressione di aspirazione, agendo sul numero di compressori inseriti.

Il rilevamento della pressione avviene tramite trasduttori di pressione con uscita in corrente 4-20 mA, mentre la regolazione è del tipo On/Off. In alternativa potranno essere usati sensori di temperatura NTC.

Il dato di pressione può essere convertito nel valore di temperatura corrispondente del gas tramite apposite tabelle, memorizzate nel controllore.

La gestione degli allarmi avviene tramite un ingresso di allarme globale associato ad ogni utenza, un ingresso per il pressostato di bassa pressione più un ingresso per il controllo del livello liquido.

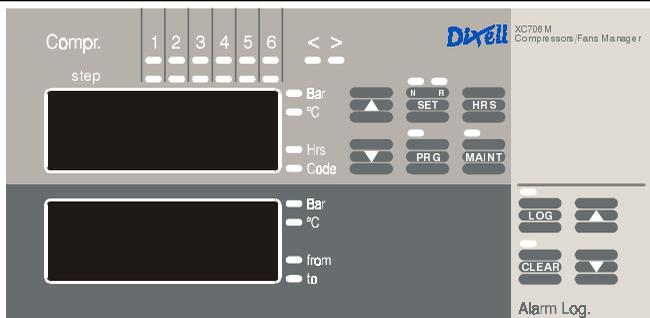
Un orologio interno provvede alla variazione dei set point di regolazione in funzione dei tempi impostati e alla associazione del periodo di durata per gli allarmi registrati dalla funzione data

logger allarmi. L'orologio è inoltre usato per la registrazione dei valori delle grandezze di regolazione nella funzione data logger dati.

La programmazione parametri è agevolata dall'uso della chiavetta di programmazione HOT KEY.

La comunicazione avviene tramite protocollo ModBus RTU

### 3. Interfaccia Utente



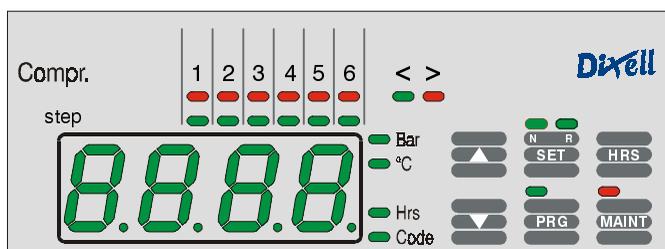
Il frontale dello strumento è diviso in 2 parti di colori diversi. Ciascuna parte sovrintende a funzioni specifiche dello strumento.

Il seguente disegno le illustra schematicamente

COMPRESSORI	
	ALLARMI

Passiamo ora all'esame di ciascuna sezione.

#### 3.1 Sezione Compressori



### 3.1.1 Tasti

1.  **Up**  
Aumenta il valore della variabile visualizzata, scorre i parametri o le unità di misura
2.  **Down**  
Decrementa il valore della variabile visualizzata o scorre i parametri o le unità di misura.
3.  **Set**  
Premendo in successione si visualizza e imposta il set di lavoro Normale e Ridotto nelle unità disponibili (bar, °C)  
La variazione del valore avviene tramite Up o Down.  
Il led acceso su N o R indica che il set è attivo.  
Il led **lampeggiante** su N o R indica che il set **NON** è attivo.
4.  **Prog**  
Pulsante di accesso alla programmazione  
Premendo una volta si accede ai parametri operativi (oPr), premendo una seconda volta si accede ai parametri di configurazione (CnF). Premendo ancora si esce dalla programmazione
5.  **MAINT**  
Pulsante di accesso alla visualizzazione / cambiamento dello stato di un uscita (messa in manutenzione).
6.  **HRS**  
Pulsante per la visualizzazione delle ore di funzionamento delle singole uscite

### 3.1.2 LED uscite compressori

Le uscite compressori sono visualizzate ciascuna con una coppia di led: rosso - verde.

#### **Compressori ad un gradino: omogenei o di diversa potenza**

Il compressore è attivo / spento per led rosso e verde accesi / spenti contemporaneamente

Durante i ritardi di chiamata e rilascio il led verde lampeggia.

#### **Compressori parzializzati**

Il led rosso rappresenta il compressore, il led verde una sua parzializzazione

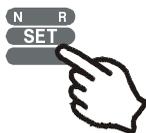
La coppia di led rosso-verde accesa indica che il compressore è acceso, mentre il solo led verde acceso indica che la parzializzazione è attiva.

Durante i ritardi di chiamata e rilascio il led verde lampeggia.

## 3.2 Visualizzazione, impostazione e modifica del Set normale e/o del set ridotto

**ATTENZIONE:** Prima di impostare il set point per la prima volta, se il gas e l'unità di misura sono diversi da quelli standard riportati nella tabella parametri eseguire le seguenti operazioni:

1. selezionare il tipo di gas utilizzato attraverso il parametro di configurazione FtyP,
2. scegliere l'unità di misura (par. dEU)
3. verificare i limiti di impostazione del set (par. LSE e HSE)



1. Premere "SET"
2. Il set point viene visualizzato nell'unità segnalata dal rispettivo led (bar, °C)
3. Se il set normale è attivo, il led "N" (set normale) si accende fisso, lampeggia se non è attivo.
4. Variare il set selezionato agendo su Up o Down
5. Per cambiare l'unità di visualizzazione / impostazione premere ancora "SET"
6. Per posizionarsi sul set ridotto premere "SET" fino a che si accende il led "R": fisso = set ridotto attivo, lampeggiante = set non attivo

**Uscita:** ripremere set fino a che i led "N" e "R" sono spenti, oppure attendere 30 sec

**Nota:** il set ridotto è inserito o da orologio interno o da ingresso digitale

## 3.3 Programmazione

### 3.3.1 Programmazione parametri operativi.



1. Premere una volta il tasto "PRG". (appare la scritta Opr sul display superiore)
2. Premere il tasto UP: viene visualizzato il primo dei parametri operativi.
3. Scorrere i parametri con Up e Down, si visualizzarli e modificarli con "SET" e "UP" o "DOWN"
4. **Per uscire** ripremere "PRG" o attendere 30 sec.

### 3.3.2 Programmazione parametri di configurazione

1. Premere 2 volte il tasto "PRG". (appare la scritta CnF sul display superiore)
2. Premere il tasto UP: viene visualizzato il primo dei parametri operativi.
3. Scorrere i parametri con UP e DOWN, si visualizzarli e modificarli con "SET" e "UP" o "DOWN"
4. **Per uscire** ripremere "PRG" o attendere 30 sec.

Ciascun menu di programmazione può essere protetto da **Password**. Per come inserirla vedere il paragrafo seguente.

### 3.3.3 Inserzione Password.

La password impedisce a persone non autorizzate di modificare i parametri dello strumento. Essa è abilitata se il parametro **Pso** (operativi) o **PSc** (configurazione) è diverso da zero.

1. Premere il tasto PRG per una o due volte per entrare in programmazione parametri operativi o di configurazione.
2. Premere il tasto UP per accedere ai parametri.
3. Appare la scritta PASS.
4. Premere il tasto SET.
5. Appare il numero "0".
6. Modificare il numero con il tasto UP o DOWN.
7. Confermare il numero immesso con il tasto SET.
8. Se la Password è corretta, appare il primo parametro, altrimenti resta visualizzato il valore impostato. Premendo il tasto UP ricompare la scritta PASS e si può re-immetterla.

## 3.4 Visualizzazione stato uscite

1. Premere il tasto "MAINT".
2. Lampeggia il led associato al tasto MAINT.
3. Il led associati alla prima uscita compressore iniziano a lampeggiare e il display mostra
  - onLn = uscita attiva
  - oFLn = uscita non attiva

Nel caso di carichi parzializzati lampeggiano contemporaneamente sia il led associato al compressore che quelli relativi alle sue parzializzazioni

4. Spostarsi sull'uscita desiderata premendo Up o Down
5. Per **uscire** premere ancora "MAINT" o attendere 30 sec

## 3.5 Messa in manutenzione di una uscita

La messa in manutenzione di un'uscita vuol dire escluderla dalla regolazione.

### 3.5.1 Come mettere in manutenzione o riattivare un'uscita.

1. Premere "MAINT"
2. I led del primo compressore iniziano a lampeggiare e il display visualizza
  - onLn = uscita disponibile
  - oFLn = uscita in manutenzione

Con **carichi parzializzati** lampeggiano contemporaneamente sia i led associati al compressore che quelli relativi alle sue parzializzazioni.

3. Spostarsi sull'uscita desiderata premendo Up o Down
4. Tenere premuto "CLEAR" per più di 2 sec. per modificare lo stato (onLn →oFLn opp. oFLn →onLn).
5. Per **uscire** premere ancora "MAINT" o attendere 30 sec.

### 3.5.2 Indicazione uscita in manutenzione

Durante la visualizzazione normale lo **stato di manutenzione** di un'uscita compressore viene indicato dal lampeggio dei sui led rosso e verde.

Nel caso di compressore parzializzato lampeggiano anche i led delle parzializzazioni.

### 3.5.3 Regolazione con uscite in manutenzione.

Se delle uscite vengono messe in manutenzione si dovrà considerarle a tutti gli effetti come non presenti.

## 3.6 Visualizzazione ore di funzionamento uscite

### 3.6.1 Visualizzazione ore funzionamento

1. Premere il tasto "HRS".
2. Il led "Hrs" del display compressori inizia a lampeggiare, contemporaneamente lampeggiano i led rosso e verde della prima uscita (se è parzializzata lampeggiano anche i led delle parzializzazioni) e il display compressori mostra le relative ore di funzionamento.
3. Per spostarsi sulle successive uscite premere Up o Down.
4. I led rispettivi inizieranno a lampeggiare e a display verranno visualizzate le ore di funzionamento.

### 3.6.2 Azzeramento ore di funzionamento

1. Entrare in visualizzazione ore funzionamento.
2. Selezionare l'uscita che interessa.
3. Premere il tasto CLEAR (sezione "Alarm log") per 2s: a questo punto le ore di funzionamento vengono azzerate e il display visualizza "0".

### 3.6.3 Uscita

Quando si è in "Visualizzazione ore funzionamento" premere il tasto "HRS" o attendere 30s senza premere nessun tasto.

## 3.7 Sezione allarmi

### 3.7.1 Pulsanti / Led



-  **Log**

Richiama la serie degli ultimi 10 allarmi generatisi e registrati dalla macchina

Il **led** associato al tasto **lampeggia** se si sono verificati nuovi allarmi dall'ultima volta che si è entrati nel data logger.

Il **led** rimane **acceso** quando non si sono verificati allarmi da quando si è entrati nel data logger di visualizzazione allarmi.

Spento quando non sono presenti allarmi nel data logger.

-  **Up**

Scorre la sequenza degli allarmi registrati

-  **Down**

Stessa funzione di Up, ma all'indietro

-  **Clear**

1. Con allarme in corso tacita il buzzer.
2. Con allarme in corso premuto per più di 2 sec **disattiva** il relè di allarme
3. In visualizzazione allarmi, premuto per più di 2 sec cancella l'allarme visualizzato in quel momento (NOTA: non è possibile cancellare l'allarme attivo).
4. In visualizzazione allarmi, premuto per oltre 10 sec cancella tutti gli allarmi.
5. In "visualizzazione ore di funzionamento", cancella le ore di lavoro di un'uscita.
6. In "messa in manutenzione di un'uscita": commuta lo stato di un'uscita: Off → On e viceversa.
7. Con opportuna procedura cancella i dati registrati.

### 3.7.2 Segnalazione allarme.

Al verificarsi di un allarme vengono intraprese le seguenti azioni comuni a tutti gli allarmi:

1. Attivazione dell'uscita di allarme.
2. Attivazione del buzzer.
3. Visualizzazione nel display superiore del codice dell'allarme con le seguenti precisazioni:
  - a. **Allarmi contemporaneamente presenti**  
 Nel caso di allarmi contemporanei, i codici relativi si alternano a display con la pressione (temperatura) nel modo seguente: Press → alr1 → Press → alr2 → ... → alm → Press.  
 Naturalmente se si verifica un guasto sonda la pressione non viene visualizzata.
4. Memorizzazione nel data logger del codice dell'allarme e dell'ora a cui si è verificato.
5. Lampeggio del led del tasto LOG.

### 3.7.3 Tacitazione buzzer e relè di allarme .



1. Premendo e rilasciando il tasto "CLEAR" si tacita il buzzer.
2. Per disattivare il relè di allarme, premere il tasto "CLEAR" per almeno 2s.

### 3.7.4 Visualizzazione e cancellazione allarmi memorizzati

Gli ultimi 10 allarmi vengono memorizzati nella forma:

Codice allarme  
Ora e data inizio allarme  
Ora e data fine allarme

#### **Visualizzazione.**

1. Premere il tasto "Log" (in presenza di allarmi presenti nel data logger, e non ancora visualizzati, il led sopra il tasto LOG lampeggia)
2. Il led sopra il tasto LOG si accende fisso.
3. **Sul display superiore** compare il codice del primo allarme.
4. **Sul display inferiore** compare l'ora di inizio dell'allarme nel formato "ora:min", alternata alla rispettiva data nel formato "giorno.mese" . Il led "from" specifica tale lettura
5. Premendo il tasto "Up" della sezione compressori, si inizia a scorrere il file degli allarmi con la sequenza:
  - a. Codice primo allarme (display sup.) + Ora e data fine primo allarme (display inf.).
  - b. Codice allarme successivo (display sup.)+Ora e data inizio allarme successivo (display inf.)
  - c. Codice stesso allarme (display sup.) +Ora e data fine allarme

...

Con il tasto "DOWN" è possibile scorrere a ritroso.

#### **Cancellazione allarmi.**

1. Entrare in visualizzazione allarmi.
2. Per cancellare l'allarme visualizzato premere per 2 sec il tasto "Clear" (gli allarmi attivi non possono essere cancellati)
3. Per cancellare l'intero archivio premere per 10 sec il tasto "Clear".

## **4. Chiave di programmazione**

### **4.1 Come programmare lo strumento con la chiavetta. (DOWNLOAD)**

#### **A strumento spento:**

1. Inserire la chiavetta.
2. Accendere lo strumento.

3. Inizia lo scarico dei dati dalla chiavetta allo strumento.

Durante questa fase le regolazioni sono bloccate e a display viene visualizzato il messaggio "doL" lampeggiante.

Alla fine appare il messaggio:

"End " se la programmazione è andata a buon fine e dopo 30s parte la regolazione.

"Err" la programmazione non è andata a buon fine e tutto resta bloccato.

In caso di errore lo strumento deve essere spento e acceso per ripetere l'operazione o per partire con la normale regolazione (In questo caso la chiavetta deve essere scollegata a strumento spento).

## 4.2 Come memorizzare i parametri dello strumento sulla chiavetta (UPLOAD).

**A strumento acceso:**

1. Inserire la chiavetta.
2. Premere il tasto **UP** della sezione compressori.
3. Inizia lo scarico dei dati dallo strumento alla chiavetta.

Durante questa fase a display viene visualizzato il messaggio "UPL" lampeggiante.

Alla fine della fase di programmazione lo strumento visualizza i seguenti messaggi :

"end " la programmazione è andata a buon fine

"err" la programmazione non è andata a buon fine.

Entrambe le scritte hanno un time-out di 10 secondi e dopo il display riprende con la normale visualizzazione (eventualmente premere ancora UP per un nuovo UPLOAD)

## 5. Parametri

### 5.1 Parametri di configurazione sezione compressori

#### 5.1.1 Dimensionamento impianto e tipo di regolazione

Sono i parametri che definiscono la configurazione del sistema in base alla tipologia dei componenti adottati nell'impianto e al tipo di cablaggio impiegato.

**ATTENZIONE:** dopo la modifica di uno di questi parametri, lo strumento automaticamente si spegne per poi ripartire.

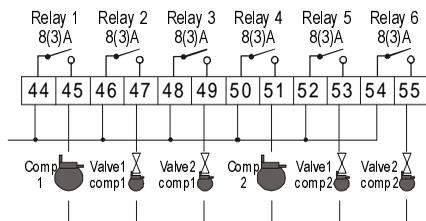
**CpnU:** Numero compressori: definisce il numero complessivo di compressori impiegati nell'impianto. (1-6).

**CtyP: Tipo Compressori:** tipo di compressori impiegati è possibile scegliere tra:

**0 = diversa potenza** (regolazione a zona neutra): con questa configurazione i parametri CPSt, rty e sty sono nascosti)

**1 = omogenei:** compressori stessa potenza (PC1, ... ,PC6 sono nascosti).

**CPst: Numero di parzializzazioni** di ogni compressore (presente solo se CtyP=1: compressori omogenei) (1-6). Inserire il numero di valvole + 1. ES. Con 2 compressori (CPnU=2), ciascuno con 3 parzializzazioni (CPSt=3), i relè devono essere connessi in questo modo:



**PC1 Potenza compressore 1:** (0÷255) Impostare un numero proporzionale alla potenza del compressore 1. (Presente solo se CtyP = 0: compressori di diversa potenza)

ES. Impianto con 3 compressori con potenza:

compr.1 = 5 HP;

compr.2 = 7 HP;

compr.3=10 HP;

Impostare i parametri CP1=5, CP2=7, CP3=10.

...

**PC6 Potenza compressore 6:** (0÷255) Impostare un numero proporzionale alla potenza del compressore 6. Presente solo se CtyP = 0: compressori di diversa potenza

**rTy: Tipo di regolazione** (pres. solo se CtyP=1: compr. omogenei)

**db** = zona neutra,

**Pb** = banda proporzionale

**Sty: Sequenza di attivazione compressori**

**rt** = sequenza in base a tempi di lavoro,

**F** = sequenza fissa

**FtyP: Tipo di gas impiegato nell'impianto:** per selezionare il tipo di freon utilizzato. Permette la conversione tra pressione e temperatura tramite la relativa tabella memorizzata nel controllore. **Selezionare il tipo di gas prima di impostare per la prima volta il set point.**

**r22** = R22; **r404**= R404a; **507**= R507; **134**=134.

### 5.1.2 Configurazione sonda aspirazione

**Pbc: Tipo di sonda:** permette di selezionare la sonda di aspirazione: **Cur**= corrente (4÷20mA); **ntC**= sonda NTC.

**PA04:** Valore di pressione corrispondente a 4 mA della sonda di aspirazione (0 ÷ 30 bar).  
*Presente solo se Pbc=Cur*

**ATTENZIONE:** Si deve immettere un valore di **pressione assoluta**. Se la **sonda** utilizzata **misura la pressione relativa aggiungere 1** all'intervallo di lavoro della sonda.

**ES.** Con la sonda di **pressione assoluta PP07** (0,5÷8 bar): PA04=0.50; PA20=8.00.

Con la sonda di **pressione relativa PP30** (0÷30bar): PA04=1; PA20=31.

**PA20:** Valore di pressione corrispondente a 20 mA della sonda di aspirazione (0÷30.0 bar).  
Vedi nota su PA04. *Presente solo se PbC=Cur*

**CAL:** calibrazione sonda di aspirazione (-1.00÷1.00 bar; -10.0÷10.0°C)

### 5.1.3 Configurazione altri ingressi

**SEP:** Polarità ingresso allarme pressostato di bassa pressione (Morsetti 5 e 6)

0 = allarme per assenza di tensione;

1 = allarme per presenza di tensione

**rSIP:** Polarità ingresso set ridotto (Morsetti 13 e14)

0=set ridotto attivo a contatto aperto;

1=set ridotto attivo a contatto chiuso

**LLI:** Polarità ingresso livello liquido (Morsetti 8 e 6)

0 = allarme per assenza di tensione;

1 = allarme per presenza di tensione

**ALIP:** Polarità ingressi allarme di blocco compressore

0 = allarme per assenza di tensione;

1 = allarme per presenza di tensione

**StPP Polarità delle uscite per le valvole di parzializzazione.** Determina lo stato dei relè associati alle valvole di parzializzazione.

0=gradino inserito a valvola non alimentata (relè aperto)

1=gradino inserito a valvola alimentata (relè chiuso).

### 5.1.4 Password

**Psc:** Password accesso parametri di configurazione (0÷255). Con "0" la PSW è esclusa

## **5.2 Parametri Operativi sezione compressori**

### 5.2.1 Impostazione data e orologio

**Pri:** Impostazione minuti orologio (0÷59)

**HoUr:** Impostazione ora orologio (0÷23)

**dAY:** Impostazione giorno (0÷31)

**ndAy** Giorno della settimana (**Sun**=domenica; **Mon**=lunedì; **tuE**=martedì; **Ued**=mercoledì; **thu**= giovedì; **Frd**=venerdì; **SAt**=sabato);

**Mont** Impostazione mese (0÷12)

**YAr** Impostazione anno (2000 ÷ 2099)

### 5.2.2 Unità di misura e regolazione compressori

**dEU:** Unità di misura di default per la visualizzazione.

**bAr**=bar; °C=°C

Con **dEU** si imposta l'unità di misura anche per i seguenti parametri: **Pbd**; **LSE**, **HSE**; **LAL**, **HAL**.

Dopo aver modificato questo parametro verificare il set point e i parametri **Pbd**; **LSE**, **HSE**; **LAL**, **HAL**

**Pbd: Ampiezza banda proporzionale o zona neutra (0.10÷5.00 bar). Impostare il set point prima di questo parametro.**

Determina la zona di lavoro del regolatore. L'unità di misura dipende dal valore di dEU. La banda(zona) viene messa a cavallo del set point con estremi: SET-Pbd/2 e SET+Pbd/2.

**onon: tempo di protezione tra due avviamenti successivi dello stesso compressore (0÷255min).**

**oFon: tempo minimo che intercorre tra lo spegnimento e il successivo avviamento dello stesso compressore (0÷255min)**

**Nota:** per un buon funzionamento dell'impianto il tempo "onon" è solitamente maggiore del tempo "oFon".

**Cdn: don e doF uguali.** Stabilisce se i parametri don e doF sono uguali per tutti i compressori:

**YES**=don e doF uguali; **no**=ogni compressore ha il suo don e doF.

Se **Cdn=no** compaiono tanti don e tanti doF quante sono le uscite configurate.

**don1 Ritardo tra l'inserimento del primo compressore (o parzializzazione) e quello del successivo (0÷255 sec).** Presente solo se Cdn=no.

...

**don6 Ritardo (in secondi) tra l'inserimento del sesto compressore (o parzializzazione) e il successivo (0÷255 sec).** Presente solo se Cdn=no.

**doF1 Ritardo (in secondi) tra lo spegnimento del primo compressore (o parzializzazione) e il successivo (0÷255 sec).** Presente solo se Cdn=no.

...

**doF6 Ritardo (in secondi) tra lo spegnimento del sesto compressore (o parzializzazione) e il successivo (0÷255 sec).** Presente solo se Cdn=no.

**don: Ritardo (in secondi) tra due inserimenti successivi di carichi diversi (0÷255 sec).** Presente solo se Cdn=YES.

**doF Ritardo (secondi) tra due rilasci successivi di carichi diversi (0÷255 sec).** Presente solo se Cdn=YES.

**donF: Tempo minimo (secondi) di attivazione di un compressore (0÷255 sec)**

**FdLy: Abilita il ritardo "don" anche alla prima chiamata dopo una condizione di equilibrio**

**no** = attivazione immediata

**yES** =attivazione dopo don

**NOTA:** in questo caso il don diventa ritardo tra richiesta di attivazione e attivazione.

**FdLF Abilita il ritardo "doF" anche al primo rilascio dopo una condizione di equilibrio**

**no** = spegnimento immediato

**yES** =spegnimento dopo doF

**NOTA:** in questo caso il doF diventa ritardo tra richiesta di rilascio e rilascio.

**odo: Ritardo (secondi) inizio regolazione all'accensione (0÷255s)**

### 5.2.3 Set di lavoro e set ridotto

**LSE: Set minimo impostabile.** L'unità di misura dipende da dEU

**HSE: Set massimo impostabile** L'unità di misura dipende da dEU.

**StrS: Ora di inizio set ridotto,** valido per tutti i giorni della settimana. (0÷23h)

**SPrS: Ora di fine set ridotto,** valido per tutti i giorni della settimana. (0÷23h)

**RSd1: Set ridotto attivo di domenica: no**=non attivato; **YES**=attivato.

**RSd2: Set ridotto attivo di lunedì:** no=non attivato; YES=attivato.

...

**RSd7: Set ridotto attivo di sabato:** no=non attivato; YES=attivato.

### 5.2.4 Allarmi

**Uaro: Unità di misura per il parametro Aro:** min=minuti; Hour=ore.

**Aro: Intervallo per la ri-segnalazione dello stesso allarme:** (0÷255m/h). Se un allarme tacitato è ancora presente dopo il tempo **Aro**, il buzzer e il relè di allarme vengono riattivati. Con:

**Aro=0** il buzzer e il relè rimangono attivi per tutta la durata dell'allarme.

**Aro=255** il buzzer e il relè una volta tacitati non sono più riattivati per tutta la durata dell'allarme.

**PAo: Tempo di inibizione allarme sonda aspirazione alla partenza dell'impianto** (0÷255min).

Permette di ottenere una regolazione normale, con pressione simulata appena fuori dalla banda di regolazione fino allo scadere di tale tempo senza dare errore sonda.

Nel caso la pressione rientri prima dello scadere del tempo **PAo** la regolazione riparte regolarmente.

**LAL: Allarme di bassa pressione (temperatura).** L'unità di misura dipende dal parametro dEu.

Se la pressione (temperatura) scende sotto al valore "SET-LAL", dopo il tempo **tAo**, viene generato l'allarme di bassa "A03C".

**HAL: Allarme di alta pressione (temperatura).** L'unità di misura dipende dal parametro dEu.

Se la pressione (temperatura) sale sopra al valore "SET+HAL", dopo il tempo **tAo**, viene generato l'allarme di alta "A04C".

**tAo: Ritardo segnalazione allarmi di alta e bassa** (0-255min)

**SEr: Impostazione ore di lavoro per richiesta manutenzione.** Durata di funzionamento dopo la quale è automaticamente attivata la richiesta di "manutenzione compressore" (A14C). (1÷ 9999h)

**PEn: Numero di interventi del pressostato di minima** ( 0÷15) che si devono verificare nel tempo "PEI" per determinare la situazione di "allarme pressostato di minima". Tale allarme genera il blocco della macchina con conseguente riarmo manuale. Con **PEn=0** il riarmo manuale della macchina è disabilitato.

**PEI: Intervallo per conteggio interventi pressostato (minuti).**

(1÷ 15min)

**CPP: Gestione compressori con sonda guasta** (A01C)

**0=** vengono lasciate attive le risorse presenti al momento del guasto sonda

**1=** vengono inserite le risorse indicate dai parametri **SPr** (compressori pari potenza) o **PoPr** (compressori diversa potenza).

**SPr: Numero di gradini da inserire con sonda aspirazione guasta** (0÷CpnU). Vale solo se **CtyP=1**.

**PoPr Potenza da inserire per sonda guasta** (0÷255). Vale solo se il tipo di compressori è "a potenza diversa". **CtyP=0**.

### 5.2.5 Interfaccia utente

**rELP Visualizzazione pressione di aspirazione**

**AbS=**assoluta;

**rEL=**relativa

**Loc:** **Blocco tastiera** **no** = tastiera attiva; **YES** = tastiera bloccata per: modifica parametri, set, azzeramento ore funzionamento compressori, stato uscite (manutenzione o attive).

**dLI** **Data logger interval:** intervallo di registrazione (0÷60s)

**Adr:** **Indirizzo dispositivo** (1 –247 )

**Pso:** **Password** accesso parametri operativi ( 0÷255)

## 5.3 Correlazione tra parametri

Parametro	CtyP	
Valore	Visualizza	Nasconde
CtyP = 0	Cp1, ..., CPx, PoPr	CPSt, rty e sty, SPPr.
CtyP = 1	CPSt, rty e sty, SPPr	Cp1, ..., CPx, PoPr

dove x è il valore di CPnu

Parametro	Cdn	
Valore	visualizza	Nasconde
Cdn = YES	don, doF	don1....donx, doF1...doFx
Cdn = no	don1....donx, doF1...doFx	don, doF

dove x è il valore di CPnu

**NOTA2:** i parametri CPnu e CPst sono tra loro vincolati in modo che la somma dei compressori e delle parzializzazioni sia sempre non superiore a 6

## 6. Tipi di regolazione

Sono disponibili 2 tipi di regolazione: zona neutra e banda proporzionale.

### Principi di funzionamento:

- **zona neutra:** i compressori vengono attivati o spenti a intervalli regolari quando la pressione è esterna alla fascia di regolazione (zona neutra) Pbd allocata a cavallo del set point. Se la pressione si trova all'interno della fascia vengono mantenute attive le risorse impegnate.
- **Banda proporzionale:** viene definita una banda di regolazione a cavallo del set point. Questa viene divisa per il numero delle risorse disponibili. Il numero di risorse attive dipende dal valore della pressione all'interno della banda. Se la pressione è superiore alla banda, tutte le risorse sono attiva, se è inferiore sono tutte spente.

### 6.1 Zona neutra

Questo tipo di regolazione è disponibile per tutti i tipi di carichi.

La zona neutra (par. Pbd) viene allocata a cavallo del set point.

All'interno della zona corrisponde uno stato di equilibrio del sistema e quindi un "congelamento" dello stato delle uscite.

Se la pressione esce da tale banda inizia la chiamata o il rilascio delle uscite disponibili, con tempistica impostata dai rispettivi parametri

**don**: tempo minimo tra due accensioni successive.

**doF**: tempo minimo tra due spegnimenti successivi.

Nel caso di tempi diversi per ogni compressore si usano i tempi don1...don6 e doF1 ... doF6.

Le accensioni e gli spegnimenti sono effettuati solo se sono scaduti i **tempi di protezione** per ciascun compressore:

**onon**: tempo di protezione tra due avviamenti successivi dello stesso compressore

**oFon**: tempo minimo che intercorre tra lo spegnimento e il successivo avviamento dello stesso compressore (0÷255min)

**donF**: Tempo minimo di attivazione di un compressore.

Una volta usciti dalla zona neutra l'algoritmo di chiamata o di rilascio durerà fino al rientro nella zona neutra.

Di seguito un esempio semplificato di zona neutra con compressori con stessa potenza non parzializzati. In questo esempio non sono presi in considerazione i tempi di protezione onon, oFon e donF, Si tenga comunque presente che le attivazioni o disattivazioni sono eseguite una volta che tali tempi sono trascorsi.

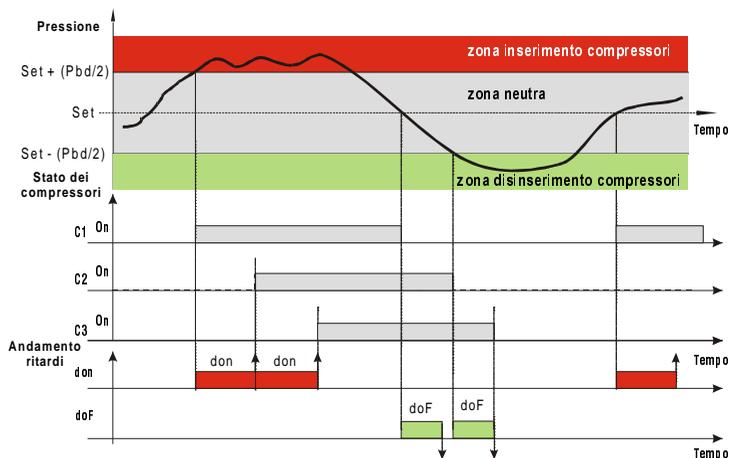
#### NOTE

1. L'algoritmo di regolazione prevede l'attivazione di un compressore al passaggio per il set point, se la pressione arriva dal "fuori banda" inferiore.
2. L'algoritmo di regolazione prevede la disattivazione di un compressore al passaggio per il set point, se la pressione arriva dal "fuori banda" superiore.

**ES.: Controllo a zona neutra, compressori di pari potenza, non parzializzati.**

#### In questo esempio

<b>CPnu = 3</b>	numero di compressori
<b>CtyP = 1</b>	compressori omogenei.
<b>CPSt = 1</b>	uno step per compressore.
<b>rty = db</b>	regolazione a zona neutra
<b>Sty = rot</b>	distribuzione ore di lavoro
<b>FdLy = no</b>	ritardo "don" non abilitato alla prima chiamata dopo una condizione di equilibrio.
<b>dLF = no</b>	ritardo "doF" non abilitato al primo rilascio dopo una condizione di equilibrio



### Ulteriori osservazioni

- **Regolazione con rotazione dei carichi per distribuzione uniforme della ore di lavoro.**

Se **Sty = rot** i compressori sono attivati e spenti in modo da bilanciare le ore di funzionamento e quindi, compatibilmente con il rispettivo tempo di protezione, sarà inserito o spento quello che ha lavorato meno fino a quel momento.

Nel caso di **compressori parzializzati** la regola delle ore di funzionamento vale solo per lo step principale (motore) e non per le uscite che comandano le elettrovalvole di parzializzazione.

## 6.2 Banda Proporzionale.

In questo caso la banda di regolazione viene divisa in tante parti quante sono le risorse disponibili:

**# step = CPnU x CPSt. (num compr. x num. parzializzazioni).**

Man mano che la pressione, aumentando, attraversa le varie fasce, il regolatore genera delle richieste di attivazione in modo che i compressori relativi alle varie fasce siano accesi.

In questo modo al di sopra della fascia di regolazione tutti i compressori sono attivi, al di sotto sono tutti spenti.

Naturalmente anche in questo tipo di regolazione, vengono rispettati tutti i ritardi (don e doF) e i tempi di sicurezza (donF, OFon; onon).

### Attivazione in base ai tempi di lavoro

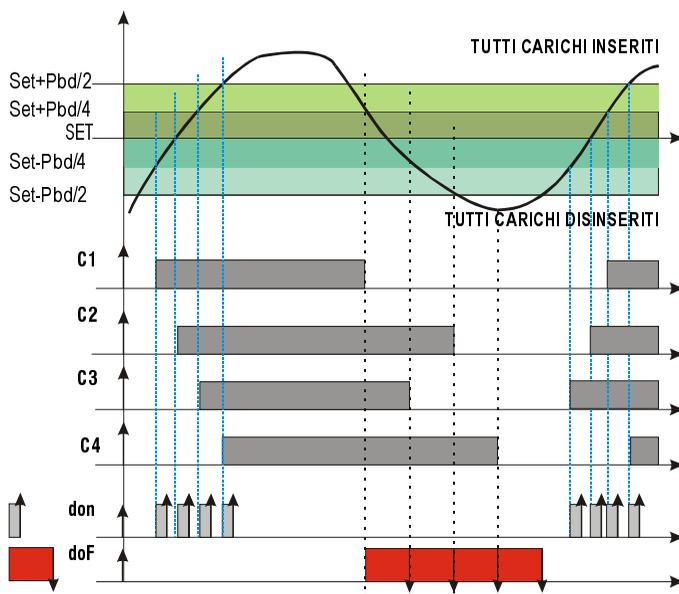
L'algoritmo tiene conto delle ore di funzionamento di ogni singola utenza (compressore) e, quando richiesto, inserisce quella che ha lavorato di meno ed analogamente in caso di richiesta di rilascio, disinsere quella che ha lavorato di più.

Nel caso che la risorsa che dovrebbe essere attivata sia impossibilitata a causa di un tempo di protezione in corso, sarà chiamata la successiva.

### ES. Controllo banda proporzionale, compressori di pari potenza, non parzializzati.

#### In questo esempio

- Cpnu = 4** numero di compressori  
**Ctyp = 1** compressori omogenei.  
**CPSt = 1** uno step per compressore.  
**rty = 1** regolazione a banda proporzionale  
**Sty = rot** attivazione in base ai tempi di lavoro  
**FdLy = no** ritardo "don" non abilitato alla prima chiamata dopo una condizione di equilibrio.  
**dLF= no** ritardo "doF" non abilitato al primo rilascio dopo una condizione di equilibrio



In questo schema si vede che la disattivazione dei compressori è effettuata solo allo scadere del tempo doF.

## 7. Installazione e montaggio

### 7.1 Montaggio e ambiente di funzionamento

Gli strumenti sono adatti per uso interno e vanno montati a pannello, su foro 138x67 mm, e fissati con le apposite staffe in dotazione.

Il campo di temperatura ammesso per un corretto funzionamento è tra 0 e 55°C. Evitare i luoghi soggetti a forti vibrazioni, gas corrosivi, o a eccessiva sporcizia.

## 8. Collegamenti elettrici

Gli strumenti sono dotati di morsettieria sconnettibile a vite per il collegamento di cavi con sezione massima di 2,5 mm<sup>2</sup>.

Prima di connettere i cavi assicurarsi che la tensione di alimentazione sia conforme a quella dello strumento. Separare i cavi di collegamento della sonda da quelli di alimentazione, dalle uscite e dai collegamenti di potenza. Non superare la corrente massima consentita su ciascun relè, in caso di carichi superiori usare un teleruttore di adeguata potenza.

### 8.1 Sonde

**Sonda di pressione (4÷20mA):** rispettare le polarità. Se si usano dei capicorda assicurarsi che non ci siano parti scoperte che potrebbero causare corti circuiti o introdurre rumori alle alte frequenze. Per minimizzare i disturbi indotti, usare cavi schermati con la schermatura connessa a terra.

**Sonda di temperatura:** si consiglia di posizionare la **sonda** in luoghi non direttamente investiti da flussi d'aria in modo da poter rilevare correttamente la temperatura.

## 9. Linea seriale RS485

Tutti i modelli possono essere integrati anche successivamente nel sistema di monitoraggio e supervisione **XJ500** tramite l'uscita seriale RS485. Grazie al protocollo standard MODBUS RTU gli strumenti possono essere usati anche in sistemi di monitoraggio e telegestione che utilizzano questo protocollo.

## 10. Caratteristiche tecniche

**Contenitore:** materiale plastico autoestinguente.V0

**Dimensioni:** 144x72 mm; profondità 100 mm.

**Montaggio:** dimensioni foro 135x69.

**Numero di uscite configurabili:** 6 (relè 8A 250Vac)

**Tipo di compressori:** semplici, multi stadio, di diversa potenza

**Ingressi di regolazione:** 1 x sonda di pressione 4-20 mA o per sonda NTC configurabili.

**Tipo gas refrigerante:** r22, r134a, r404a, r507

**Ingresso set ridotto:** 1 contatto pulito.

**Ingressi di allarme:** 6, tensione di rete, collegate ai carichi

**Ingressi per pressostati di sicurezza:** 1 tensione di rete, circuito di bassa pressione.

**Uscita generale di allarme:** 1 relè 8A 250Vac

**Ingresso allarme liquido:** 1 a tensione di rete

**Memorizzazione allarmi:** le ultime 10 condizioni di allarme sono memorizzate e visualizzate

**Programmazione facilitata:** con la chiavetta di programmazione hot-key

**Protocollo di comunicazione:** ModBus RTU standard, completamente documentato

**Temperatura di lavoro:** 0÷55 °C

**Temperatura di immagazzinamento:** -30÷85°C

**Risoluzione:** 1/100 Bar per l'aspirazione

**Precisione:** migliore dello 1% del fondo scala.

## 11. Diagnostica e allarmi

Lo strumento è dotato di vari ingressi di allarme e funzioni di che sovrintendono al buon funzionamento del dispositivo. Le condizioni di allarme sono segnalate con:

attivazione del relè di allarme (terminali 1-2 chiusi), messaggio a display, registrazione del tipo di allarme e della data e ora di quando si è verificato. La tabella al par. 1 specifica le azioni intraprese per ogni allarme.

### 11.1 Tipi di allarmi e segnalazioni gestiti

#### 11.1.1 Allarme pressostato

##### **Morsetti**

Ingresso per pressostato di bassa 5-6.

##### **Parametri**

**SEP:** stabilisce il modo di funzionamento: attivazione per presenza di tensione o assenza.

##### **Azioni**

Tutte le volte che uno dei morsetti viene chiuso, vi è una segnalazione di allarme con: attivazione del relè, del buzzer e visualizzazione del codice a display. Contemporaneamente lo strumento memorizza la data, l'ora e la durata di tale allarme. Il rientro è automatico finché non si raggiungono le PEn attivazioni nel tempo PEi. Dopo di che la disattivazione è solo manuale: premere il tasto Clear per 3s oppure spegnere e riaccendere lo strumento

#### 11.1.2 Allarme associato alle sicurezze di compressori

##### **Morsetti**

I morsetti (dal 22 al 33) utilizzati dipendono dal numero di carichi. Vanno collegati a questi morsetti le protezioni dei compressori (ES. termiche, sensori mancanza olio etc). L'attivarsi di un ingresso digitale blocca la rispettiva uscita.

##### **Parametri**

**ALIP:** stabilisce il modo di funzionamento: attivazione per presenza di tensione o assenza.

##### **Azioni**

Tutte le volte che uno degli ingressi viene attivato, il relativo relè viene disabilitato. Vi è una segnalazione di allarme con: attivazione del relè, del buzzer e visualizzazione del codice a display. Contemporaneamente lo strumento memorizza la data, l'ora e la durata di tale allarme. Il rientro è automatico quando l'ingresso digitale si disattiva.

#### 11.1.3 Allarme guasto sonda

E' generato da un difetto di collegamento o da una avaria della sonda di aspirazione.

##### **Parametri Aspirazione:**

**CPP: Gestione compressori con sonda guasta (A01C)**

**0=** vengono lasciate attive le risorse presenti al momento del guasto sonda

**1=** vengono inserite le risorse indicate dai parametri SPr (compressori pari potenza) o PoPr (compressori diversa potenza).

**SPr: Numero di gradini da inserire con sonda aspirazione guasta (0÷CpnU).** Vale solo se CtyP=1.

**PoPr Potenza da inserire per sonda guasta (0÷255).** Vale solo se il tipo di compressori è "a potenza diversa". CtyP=0.

### 11.1.4 Allarme di sovra o sotto pressione (temperatura)

Questo tipo di allarme segnala che la pressione (temperatura) di aspirazione è fuori dai limiti impostati attraverso i parametri LAL e HAL.

Le condizioni di attivazione sono pressione (temperatura) inferiore a SET-LAL per l'allarme di bassa e SET + HAL per l'allarme di alta.

Attraverso il parametro **tAo** si imposta un ritardo di segnalazione.

#### **Azioni**

L'allarme è segnalato con: attivazione del relè, del buzzer e visualizzazione del codice a display. Contemporaneamente lo strumento memorizza la data, l'ora e la durata di tale allarme. Il rientro è automatico.

### 11.1.5 Allarme perdita dati orologio

Si verifica all'accensione dello strumento o quando lo strumento viene spento per più della durata della batteria tampone.

#### **Azioni**

L'allarme è segnalato con: attivazione del relè, del buzzer e visualizzazione del codice a display. Si richiede di reimpostare la data e l'ora dello strumento attraverso i parametri Pri, Hour, dAy, ndAy, Mont, YAr.

## 11.2 Tacitazione allarmi

Premendo e rilasciando il tasto "CLEAR" si tacita il buzzer.

Per disattivare il relè di allarme, premere il tasto "CLEAR" per almeno 2s.

L'allarme rimane tacitato per un tempo impostabile attraverso i parametri "UAr" e "Aro".

Se durante la tacitazione si verificano altri allarmi, vengono riattivati sia il buzzer che il relè e tutti gli allarmi presenti saranno visualizzati alternativamente sul display.

## 12. Tabella riassuntiva condizioni di allarme

Codice	Significato	Causa	Azione	Rientro
Er0L	Allarme pressostato di minima	Attivazione ingresso pressostato di minima (terminali 5-6)	– Disattivaz. tutte le uscite compressori.	<p><b>Automatico</b> (se non si sono verificati PEn attivazioni nel tempo PEi) alla disattivazione dell'ingresso digitale.</p> <p>– I compressori sono riattivati secondo algoritmo di lavoro.</p> <p><b>Manuale</b> (se si raggiungono PEn attivaz. nel tempo PEi) Quando l'ingresso digitale è disattivato:</p> <p>a. premere il tasto Clear per 3s oppure</p> <p>b. spegnere e riaccendere lo strumento.</p> <p>– I compressori sono riattivati secondo algoritmo di lavoro.</p>

Codice	Significato	Causa	Azione	Rientro
A01C	Allarme errore sonda aspirazione	Sonda rotta o fuori dai limiti	– Vengono attivate le uscite <b>compressori</b> stabilite dai parametri CPP, SP o P o Pr	<b>Automatico</b> nel momento in cui la corrente o la resistenza rientrano nel range previsto.
A02C	Allarme su ingresso di sicurezza compressore	Attivazione relativo ingresso digitale. NOTA: con compressori parzializzati un ingresso per ogni compressore.	– Disattiva l'uscita corrispondente (se si tratta di parzializzati vengono disattivati tutti i relè collegati al compressore).	<b>Automatico</b> : quando l'ingresso digitale viene disattivato.
A03C	Allarme di minima sezione compressori	Pressione o temperatura sezione compressori inferiore a (Set-LAL)	– Solo segnalazione	<b>Automatico</b> : quando la pressione o temperatura torna a Set-LAL+ isteresi. (0.3bar o 1°C)
A04C	Allarme di massima sezione compressori	Pressione o temperatura sezione compressori maggiore di (SET+HAL)	– Solo segnalazione	<b>Automatico</b> : quando la pressione o temperatura rientra sotto Set+HAL-isteresi. (0.3bar o 1°C)
A05	Allarme di mancanza liquido	Attivazione relativo ingresso digitale (6-8)	– Solo segnalazione	<b>Automatico</b> : quando il relativo ingresso digitale viene disattivato.
A11F	Allarme rottura orologio	Scheda orologio con guasto	– Solo segnalazione Con questo guasto il set point ridotto e la memorizzazione degli allarmi non sono più disponibili.	<b>Manuale</b> : richiede la sostituzione della scheda l'orologio.
A11L	Allarme perdita dati orologio	Esaurita batteria di back up orologio	– Solo segnalazione – Con questo guasto il set point ridotto e la memorizzazione degli allarmi non sono più disponibili.	<b>Manuale</b> : reimpostare l'ora dell'orologio e la data attraverso i parametri: Pr, Hour, dAy, ndAy, Mont, YAr
A13L	Dati EEProm non validi	Dati EE maggiori dei limiti	– Solo segnalazione	<b>Automatico</b> : i valori vengono reimpostati nei limiti
A13F	EEProm rotta	EE non funzionante	Strumento si blocca	<b>Manuale</b> : sostituzione EE
A14C	Allarme manutenzione compressori	Un compressore ha raggiunto il max tempo di funzionamento	Solo segnalazione	<b>Manuale</b> : azzerando le ore di funzionamento compressore (vedi par. 3.6.2)

## 13. Schemi di collegamento

### 13.1 Ingressi e uscite - descrizione

**1 - 2: Relè allarme:** normalmente aperto: si chiude quando si verifica un allarme o lo strumento viene spento.

**3 - 4: Relè di sicurezza:** normalmente aperto, si chiude se lo strumento perde il controllo o viene spento.

**5 - 6: Ingresso pressostato di bassa:** ingresso a tensione di rete. La funzione è attivata alimentando (SEP=1) o aprendo (SEP=0) i morsetti.

**6 - 8 Ingresso livello liquido:** ingresso a tensione di rete. La funzione è attivata alimentando (LLi=1) o aprendo (LLi=0) i morsetti.

**9 - 10 Morsetti di alimentazione.**

**13 - 14 Ingresso set ridotto:** ingresso libero da tensione. Il set ridotto è attivato chiudendo (rSIP=1) o aprendo i contatti (rSIP =0).

**14- 15: Ingresso sonda NTC aspirazione (PbC=ntc)**

**15 - 17: Ingresso sonda aspirazione 4÷20mA (PbC=Cur)**

**18-19-20: Uscite per seriale RS485 .**

**22 - 33 6 Ingressi per protezione di compressori.** Quando un ingresso è attivato la corrispondente uscita è disattivata.

**ES1. Con un impianto a 3 compressori (CPnU=3)** si utilizzano i primi 3 ingressi a partire da sinistra per i compressori, morsetti 22-27.

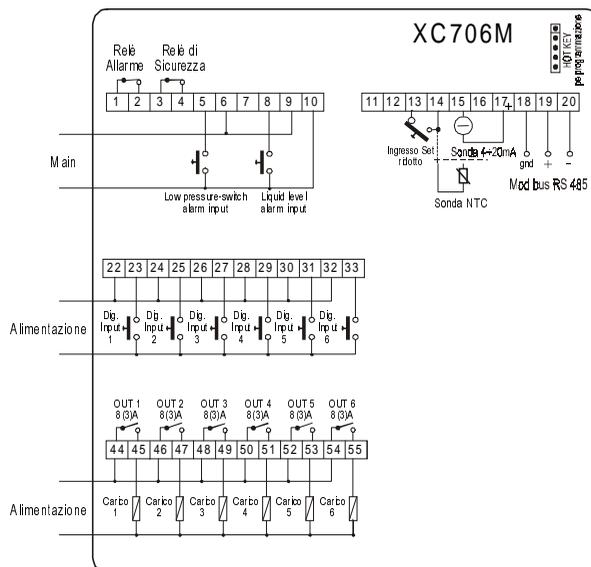
**ES1. Con un impianto a 3 compressori (CPnU=3) con 2 parzializzazioni ciascuno (CPSt=2)** si utilizzano i primi 3 ingressi a partire da sinistra per i compressori, morsetti 22-27.

**44 - 55 6 uscite relè configurabili per compressori. I relè dei compressori sono sempre posizionati partendo da sinistra e andando verso destra.**

**ES1. Con un impianto a 3 compressori (CPnU=3)** I morsetti 44-45 sono per il primo compressore; 46-47 sono per il secondo; 48-49 sono per il terzo;

**ES1. Con un impianto a 3 compressori (CPnU=3) con 2 parzializzazioni ciascuno** I morsetti 44-45 sono per il primo compressore; 46-47 per la parzializzazione del primo compressore; 48-49 sono per secondo compressore; 50 - 51 per la parzializzazione del secondo compressore; 52-53 sono per il terzo compressore; 54-55 per la parzializzazione del terzo compressore.

## 13.2 Schema di collegamento



## 14. Parametri – Valori di default

Parametro	Valore	Descrizione	Limiti
Set_N	-18,0	Set normale sezione aspirazione	LSE+HSE
Set_R	-18,0	Set ridotto sezione aspirazione	LSE+HSE

### Configurazione sezione aspirazione

CPnU	6	Numero compressori	0÷6
CtyP	1	Tipo compressori	0 = diversa potenza; 1 = stessa potenza
CPSt	1	Numero step	1÷6
PC1 <sup>i</sup>	0	Potenza compressore 1	0÷255
PC2 <sup>i</sup>	0	Potenza compressore 2	0÷255
PC3 <sup>i</sup>	0	Potenza compressore 3	0÷255
PC4 <sup>i</sup>	0	Potenza compressore 4	0÷255
PC5 <sup>i</sup>	0	Potenza compressore 5	0÷255
PC6 <sup>i</sup>	0	Potenza compressore 6	0÷255
rty	db	Tipo di regolazione	db= zona neutra; Pb= banda proporzionale

Parametro	Valore	Descrizione	Limiti
Sty	rt	Attiv. in base ai tempi di lavoro	rt= a rotazione; F= sequenza fissa
FtyP	r22	Tipo di Freon	r22, r404, 507, 134
PbC	cur	Tipo di sonda	Cur= 0÷20mA; nTC=NTC
PA04 <sup>2</sup>	0,5	Visualizzaz. con 4mA	0.00÷30.00
PA20 <sup>2</sup>	8,0	Visualizzaz. con 20mA	0.00÷40.00
CAL	0	Calibrazione	-1.00÷1.00bar; -10.0÷10.0°C
SEP	1	Polarità ingresso pressostato bassa	0 = att. per assenza tensione; 1 = att. per pres. tens.
rSIP	1	Polarità ingresso set ridotto	0 = att. per apertura; 1 = att. per chiusura
LLI	1	Polarità ingresso livello liquido	0 = att. per assenza tensione; 1 = att. per pres. tens.
ALIP	1	Polarità ingresso. allarme compr.	0 = att. per assenza tensione; 1 = att. per pres. tens.
StPP	1	Polarità uscite valvole	0 = attivate a relè aperto; 1 = attivate a relè chiuso
PSc	0	Password accesso parametri	0÷255 (0=esclusa)

### Operativi sezione aspirazione

Pri	-	Minuti orologio	1÷59
HoUr	-	Ore orologio	0÷23
dAy	-	Giorno	1÷31
ndAY	-	Giorno della settimana	Sun=domenica; Mon=lunedì; tuE=martedì; Ued=mercoledì; thu=giovedì; Frd=venerdì; SAI=sabato
Mnth	-	Mese	0÷12
YAr	-	Anno	2000÷2099
dEU	°C	Unità di misura per visualizzazione	bar= bar, °C=celsius
Pbd	4.0	Banda proporzionale	0.10÷5.00bar, 0.1÷30°C
OnOn	5	Ritardo tra accensioni successive dello stesso carico	0÷255m
OFOn	2	Ritardo tra spegnimento e successiva riaccensione	0÷255m
Cdn	YES	don e doF uguali	no, YES
don1 <sup>3</sup>	15	Ritardo tra attivazione del carico 1 e il successivo	0÷255s
don2 <sup>3</sup>	15	Ritardo tra attivazione del carico 2 e il successivo	0÷255s
don3 <sup>3</sup>	15	Ritardo tra attivazione del carico 3 e il successivo	0÷255s
don4 <sup>3</sup>	15	Ritardo tra attivazione del carico 4 e il successivo	0÷255s
don5 <sup>3</sup>	15	Ritardo tra attivazione del carico 5 e il successivo	0÷255s

Parametro	Valore	Descrizione	Limiti
don6 <sup>3</sup>	15	Ritardo tra attivazione del carico 6 e il successivo	0÷255s
doF1 <sup>3</sup>	5	Ritardo tra lo spegnimento carico 1 del successivo	0÷255s
doF2 <sup>3</sup>	5	Ritardo tra lo spegnimento carico 2 del successivo	0÷255s
doF3 <sup>3</sup>	5	Ritardo tra lo spegnimento carico 3 del successivo	0÷255s
doF4 <sup>3</sup>	5	Ritardo tra lo spegnimento carico 4 del successivo	0÷255s
doF5 <sup>3</sup>	5	Ritardo tra lo spegnimento carico 5 del successivo	0÷255s
doF6 <sup>3</sup>	5	Ritardo tra lo spegnimento carico 6 del successivo	0÷255s
don	15	Ritardo tra attivazione di un carico e il successivo	0÷255s
doF	5	Ritardo tra lo spegnimento di un carico e il successivo	0÷255s
donF	15	Tempo minimo un carico rimane attivo	0÷255s
FdLy	no	don abilitato anche alla prima chiamata	no, YES
FdLF	no	Abilita il ritardo "doF" anche al primo rilascio	no, YES
odo	20	Ritardo attivazione uscite all'accensione	0÷255s
LSE	-40.0	Set minimo impostabile	PA04+HSE con PbC = Cur; -50÷HSE con PbC = NTC
HSE	10,0	Set massimo impostabile	LSE+PA20 con PbC = Cur; LSE+110 con PbC = NTC
StrS	0	Ora inizio set ridotto	0÷23h
SPrS	0	Ora fine set ridotto	0÷23h
rSd1	no	Set ridotto abilitato alla domenica	no, YES
rSd2	no	Set ridotto abilitato al lunedì	no, YES
rSd3	no	Set ridotto abilitato al martedì	no, YES
rSd4	no	Set ridotto abilitato al mercoledì	no, YES
rSd5	no	Set ridotto abilitato al giovedì	no, YES
rSd6	no	Set ridotto abilitato al venerdì	no, YES
rSd7	no	Set ridotto abilitato al sabato	no, YES
UAro	Hours	Unità misura Aro	min, Hours
Aro	255	Tempo di tacitazione allarmi	0÷255m/h
PAo	30	Ritardo allarme sonda all'accensione	0÷255m
LAL	15.0	Allarme di minima	0.00÷(Set-PA04)
HAL	20.0	Allarme di massima	0.00÷(PA20-Set)
tAo	20	Ritardo segnalazione allarmi minima/massima	0÷255m
SEr	9999	Ore manutenzione	1+9999h
PEn	5	Numero interventi pressostato	0÷15
PEI	15	Intervallo conteggio attivazione pressostato	0÷15m
CPP	1	Gestione compressori con guasto sonda	0 = uscite attive; 1 = uscite da par. SPr o PoPr
SPr	2	Numero compressori con sonda guasta	0÷CPnU

Parametro	Valore	Descrizione	Limiti
PoPr <sup>1</sup>	0	Potenza inserita con sonda guasta	0+255
rELP	rEL	Pressione relativa-assoluta	AbS= assoluta; rEL=relativa
Loc	no	Blocco tastiera	no, YES
dLI <sup>4</sup>	0	Intervallo di registrazione	0+255s (0=no registrazione)
Adr	1	Indirizzo dispositivo	1+247
PSo	0	Password parametri configurazione	0+255 (0=esclusa)

<sup>1</sup> Visibile solo per CtyP=0

<sup>2</sup> Visibile solo per PbC=Cur

<sup>3</sup> Visibile solo per Cdn=no

**Dixell s.r.l.**

Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
tel. +39 - 0437 - 98 33 - fax +39 - 0437 - 98 93 13  
<http://www.dixell.com> E-mail: [dixell@dixell.com](mailto:dixell@dixell.com)