



Manuale Uso - Regolazione Elettronica
User Manual - Electronic Regulation
Manuel Utilisation - Réglage Électronique
Handbuch - Elektronische Einstellung
Manual de Uso - Regulación Electrónica

pCO³

IT

PAG 2

EN

PAG 17

FR

PAG 32

DE

PAG 47

ES

PAG 62



SOMMARIO

1. Caratteristiche della regolazione	3
2. Interfaccia utente	4
3. Impostazioni parametri menù	5
4. Allarmi	8
5. Lista ingressi/uscite	9
6. Tabella codici allarmi	15

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver preferito nell'acquisto un prodotto AERMEC. Esso è frutto di pluriennali esperienze e di particolari studi di progettazione, ed è stato costruito con materiali di primissima scelta e con tecnologie avanzatissime.

La marcatura CE, inoltre, garantisce che gli apparecchi rispondano ai requisiti della Direttiva Macchine Europea in materia di sicurezza. Il livello qualitativo è sotto costante sorveglianza, ed i prodotti AERMEC sono pertanto sinonimo di Sicurezza, Qualità e Affidabilità.

AERMEC S.p.A. si riserva il diritto, in ogni momento, di effettuare qualsiasi modifica al fine di migliorare il proprio prodotto, e non è obbligata ad aggiungere tali modifiche a macchine precedentemente fabbricate, già consegnate o in fase di costruzione.

Nuovamente grazie.
AERMEC S.p.A

1. CARATTERISTICHE DELLA REGOLAZIONE

La regolazione elettronica è costituita da una scheda di controllo **pCO³** per ogni compressore e da un terminale display per ogni macchina. Le schede di controllo (nelle macchine multicompressore) e il terminale sono collegati tra loro in rete **pLAN**. Nelle macchine multicompressore la scheda che controlla il compressore N°1 è la scheda master, mentre le altre sono slave. Su ogni scheda sia master che slave vengono collegati trasduttori, carichi e allarmi relativi al compressore che controlla, mentre solo sulla scheda master vengono collegati quelli generali. La

scheda master quindi controlla le funzioni principali della macchina come termostato di lavoro, termostato per il recupero totale, rotazione compressori e allarmi generali.

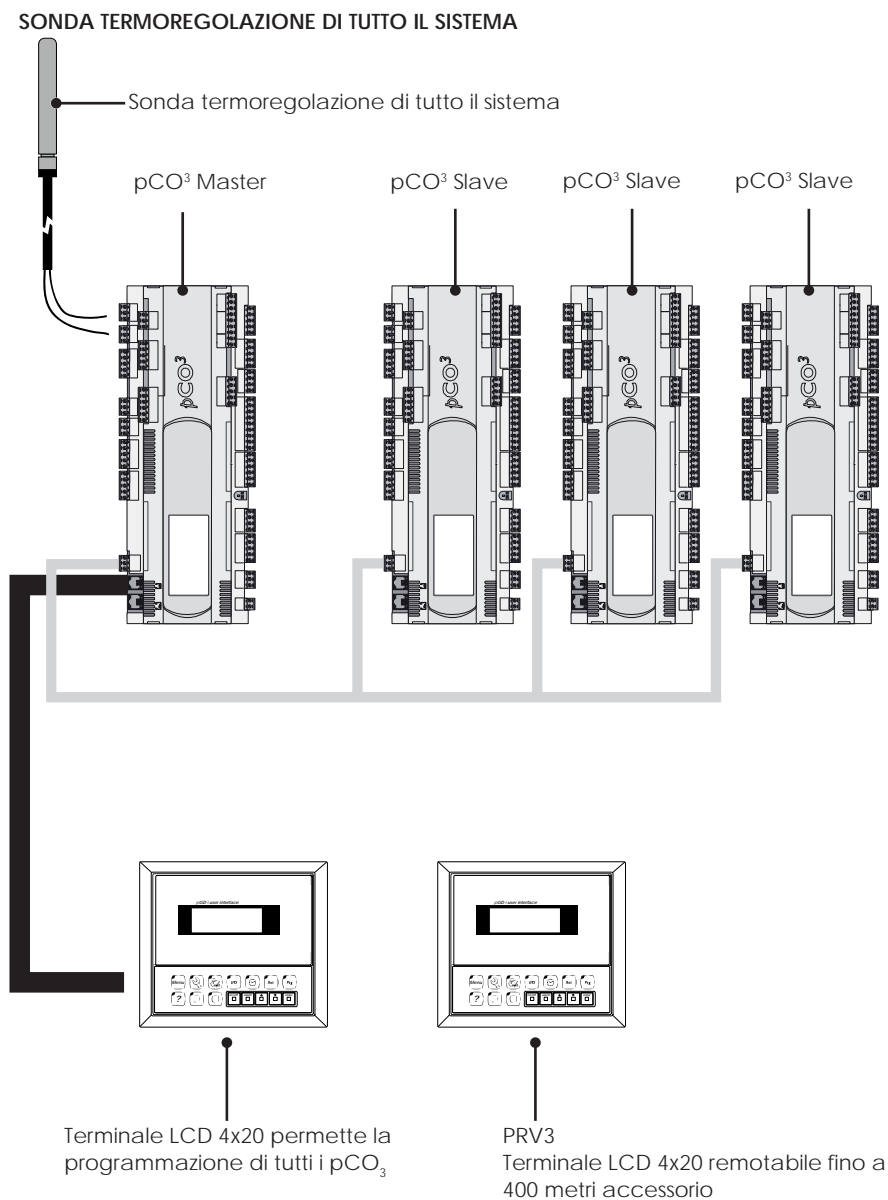
Ogni scheda è identificata da un indirizzo per la comunicazione in rete **pLAN** e questo determina anche il tipo di scheda (scheda master indirizzo 1, scheda terminale display indirizzo 5.)

Tutti questi controllori utilizzano:

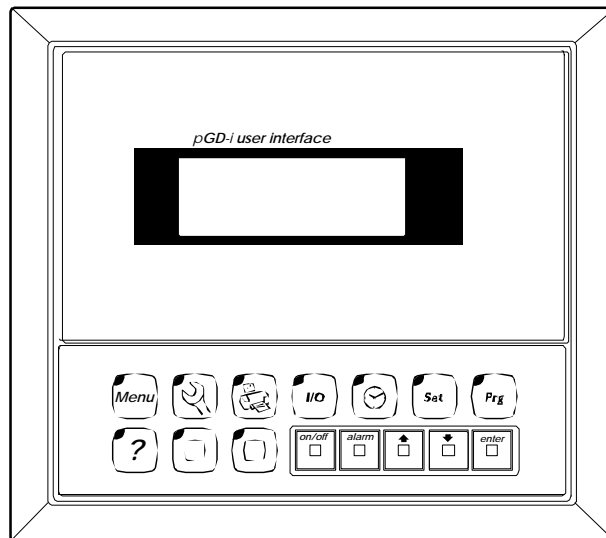
- Microprocessore a 16 bit, 14Mhz, 512 byte RAM, 256kbyte di RAM statica e flash memory da 1Mbyte

- Seriale pLAN (485)
- Predisposizione per collegamento a supervisore in 485 tramite scheda accessoria.
- Orologio con batteria al litio
- Contenitore plastico
- Alimentazione 24Vdc/Vca
- 14 ingressi digitali
- 18 uscite digitali
- 10 ingressi analogici
- 6 uscite analogiche

In fig.3 tipologia del sistema di regolazione



2. INTERFACCIA UTENTE



Utilizzo dei tasti



Tasto Menù

On / Stand-by della macchina. Questo comando è sempre prioritario rispetto al comando remoto o da supervisore. In caso di macchine a più compressori il comando impostato dalla scheda master spegne/accende tutta la macchina, quello impostato sulle schede slave spegne/accende il singolo circuito.



Tasto Manutenzione

Visualizza i valori relativi alla manutenzione dei dispositivi (ore di utilizzo del dispositivo e reset contatore di funzionamento).



Tasto Stampa

Se abilitato il parametro Enable clock, una pressione maggiore di 5 sec. permette l'accesso al menu storico allarmi. In altri casi non è previsto l'utilizzo.



Tasto I/O

Visualizza lo stato degli ingressi e delle uscite, sia digitali che analogiche.



Tasto ora

Permette la visualizzazione/programmazione dell'orologio.



Tasto set

Consente l'impostazione dei Set-Point.



Tasto Prog

Consente l'impostazione dei vari parametri di funzionamento (protezioni, soglie). **Richiede la password solo per assistenza tecnica**



Tasto Info

Commuta il controllo del terminale da una scheda pCO³ ad un'altra scheda pCO³ nel caso ci siano più schede in rete collegate assieme.



Tasto Freddo

Tasto per impostare il modo di funzionamento freddo.



Tasto Caldo

Tasto per impostare il modo di funzionamento caldo. **E' attivo solo sulle macchine pompa di calore.**



Tasto ON/OFF

On / Stand-by della macchina. Questo comando è sempre prioritario rispetto al comando remoto o da supervisore. In caso di macchine a più compressori il comando impostato dalla scheda master spegne/accende tutta la macchina, quello impostato sulle schede slave spegne/accende il singolo circuito.



Tasto Alarm

Premuto una prima volta permette la visualizzazione degli allarmi intervenuti e spegne il

cicalino di allarme. Quando ci si trova in visualizzazione allarmi, una seconda pressione determina il reset dell'allarme/i. Se non ci sono allarmi va alla maschera NESSUN ALLARME ATTIVO. La sequenza degli allarmi è data premendo i tasti freccia SU / GIÙ.



Tasto

Quando il cursore è posizionato in HOME (cursore nella posizione 0,0 del display) questi tasti hanno la funzione di scorrere le maschere di un gruppo. Dall'ultima si può accedere alla prima e viceversa. Se il cursore è all'interno di un campo numerico i tasti incrementano o decrementano il valore su cui il cursore è posizionato. Se è un campo di scelta, premendo i tasti SU / GIÙ vengono visualizzate le opzioni disponibili (per es. Si / No).



Enter Alarm

Nelle maschere di impostazione dei valori, premendo il tasto la prima volta, il cursore si sposta sul primo campo di introduzione. Alle pressioni successive si conferma il valore impostato e sposta il cursore sul campo successivo. Dall'ultimo campo si ritorna poi alla posizione HOME.

3. IMPOSTAZIONI PARAMETRI MENÙ

I valori riportati nelle finestre sono quelli di default

3.1. Menù principale

- (1) Ora
- (2) Giorno
- (3) Data
- (4) Temperatura ingresso acqua evaporatore
- (5) Temperatura uscita acqua evaporatore;
- (6) Scheda pCO³ di cui si visualizzano i parametri
- (7) Stato di funzionamento della macchina

Menù principale																				
(1)				(2)				(3)												
1	0	:	2	3			L	U	N			1	5	/	0	7	/	0	5	
I	N	G	R	.	A	C	Q	U	A						1	3	.	5	°	C
U	S	C	I	T	A		A	C	Q	U	A				1	0	.	5	°	C
U	:	0	1				O	N												
(6)				(7)																

(7) Stato di funzionamento della macchina - Legenda	
ON	Macchina accesa
PUMPDOWN	Ciclo di pumpdown in esecuzione
DEFROST	Ciclo di sbrinamento in esecuzione
OFF BY KEYB	Macchina spenta da comando tastiera
OFF BY DIG IN	Macchina spenta da contatto remoto
OFF BY SUPERV	Macchina spenta da supervisore
OFF BY TIME Z	Macchina spenta da timer
OFF BY ALARM	Macchina spenta da allarme
OFF BY SER. OFF	Macchina spenta per mancanza sonda regolazione da supervisore

3.2. Menù input / output

Questo menù permette la visualizzazione dello stato degli ingressi e delle uscite, sia digitali che analogici.

La prima maschera presente solamente nei parametri della scheda master, riassume lo stato della macchina con indicazione grafica della potenza dei compressori (N° parzializzazioni), temperatura di ingresso e uscita acqua del master e stato operativo dei circuiti.

Viene diversificata a seconda della tipologia di parzializzazione dei compressori STEPLESS (modulante).

Menù input / output																		
(1)																		
I	n	1	0	.	2					1	o	k			6	0	%	
O	u	t			1	0	.	1			2	o	k			5	0	%
											3	a	l				%	
											4	-	-	-			%	
				(3)														

3.3. Menù Orologio



Questo menù è attivo se la scheda orologio è stata abilitata (cfr. menù costruttore)

Permette di visualizzare e modificare i seguenti parametri :

- ora
- data
- giorno della settimana
- timer programmatore e fasce orarie per ogni giorno della settimana

Menù Orologio

O	r	o	l	o	g	i	o												
O	r	a																	1 8 : 1 5
D	a	t	a									1 4 /	1 1 /	0 5					
G	i	o	r	n	o							L	U	N	E	D	I		



Visualizzazione e modifica parametri ora, data, giorno settimana

A	b	i	l	i	t	a	z	i	o	n	i	f	a	s	c	i	e		
o	r	a	r	i	e	g	i	o	r	n	a	l	i	e	r	e			N



Abilitazione timer settimanale a fasce orarie (S = abilitato, N = disabilitato)

G	i	o	r	n	o							L	U	N	E	D	I									
																			F	a	s	c	i	a	1	
					S	t	a	r	t											S	t	o	p			
					0	0	:	0	0											0	0	:	0	0		

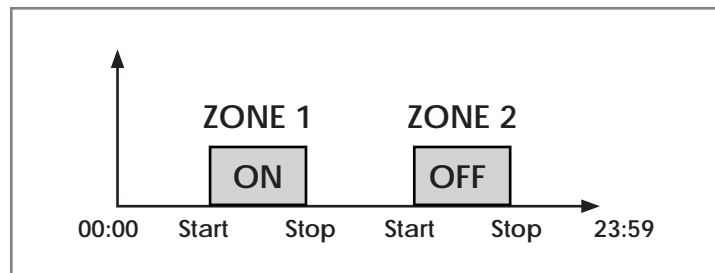


modifica giorno della settimana e orari zona 1

G	i	o	r	n	o																									
					S	t	a	r	t																					
					0	0	:	0	0																					



modifica giorno della settimana e orari zona 2



Se abilitato il timer settimanale a fasce orarie permette di impostare 2 zone di funzionamento per ogni giorno della settimana come illustrato nel disegno (se una zona ha lo stesso orario di start e stop è disabilitata)

3.4. Menù Setpoint

(Solo Master)



premere **ENTER** per modificare i parametri



scorrere con le frecce per impostare la temperatura



premere **MENU** per uscire

Menù Setpoint

S e t p o i n t f r e d d o	S e t p o i n t a t t u a l e
0 6 . 0 ° C	3 0 ° C
S e t p o i n t c a l d o	L i m i t e
3 0 . 0 ° C	1 0 0 %

Impostazione set freddo

Impostazione set caldo
(abilitato se macchina pompa di calore)

Setpoint utilizzato attualmente tra quelli possibili
(caldo, freddo)

3.5. Menu Storico Allarmi

(tenere premuto per 5 sec.)

Questo menù è attivo se la scheda orologio è stata abilitata (abilitata di default nel menù costruttore).

Vengono visualizzato gli ultimi 25 allarmi intervenuti insieme ad alcuni parametri memorizzati nell'istante in cui è intervenuto l'allarme.

Le informazioni di ogni allarme sono divise in 2 pagine P1 e P2.

Lo storico degli allarmi non si può resettare, la memorizzazione è circolare, quindi ogni nuovo allarme registrato sovrascrive il più vecchio dei 25 memorizzati.

3.6. Tasto Allarmi

(tenere premuto per 5 sec.)

Premuto una prima volta permette la visualizzazione degli allarmi intervenuti e spegne il cicalino di allarme. Quando ci si trova in visualizzazione allarmi, una seconda pressione determina il reset dell'allarme/i. Se non ci sono allarmi va alla maschera NESSUN ALLARME ATTIVO. La sequenza degli allarmi è data premendo i tasti freccia SU / GIÙ.



Prima pressione
Visualizzazione allarmi



Seconda pressione
Reset allarme/i



Premere per scorrere la sequenza degli allarmi

Modalità visualizzazione allarmi

A L : 0 0 1	U : 1
A l l a r m e a r i a r m o	
a u t o m a t i c o	

Menù Storico Allarmi

premere **ENTER** per accedere al codice allarme (es. AL-002)

scorrere con le frecce per visualizzare i codici allarme memorizzati

Pagina allarme

Codici Allarme ←

Temperatura ←

Ingresso Evaporatore ←

A l a r m s h i s t o r y										P 1				
AL	002	11	:	16	25	/	02	/	11	→ Ora e Data				
T	.	In	-	99	.	9	T	.	Usc	-	99	.	9	→ Temperatura Uscita Evaporatore
AP	-	06	.	9	BP	-	02	.	3					

→ Pressione Condensazione

→ Pressione Evaporazione

← Temperatura Gas Premente

A l a r m s h i s t o r y										P 2					
T	P	r	e	999	.	9	S	e	t	50	.	0	→ Set Point di lavoro utilizzato		
D	i	f	f	.	05	.	0	A	g	e	l	03	.	8	

→ Banda Proporzionale

→ Set Antigelo Evaporatore

4. ALLARMI

Descrizione generale

Gli allarmi sono divisi in tre categorie:

1 - ALLARMI SOLA SEGNALAZIONE(sola segnalazione a display, relay di allarme)

2 - ALLARMI DI CIRCUITO(disattivano solo il circuito relativo, segnalazione su display, relay di allarme)

3 - ALLARME GRAVE (disattiva tutti i circuiti del sistema , segnalazione su display, relay di allarme)

Gli allarmi sono da considerare tutti a riarmo manuale, tranne quelli dove diversamente specificato.

1 - ALLARMI DI SOLA SEGNALAZIONE

Allarme manutenzione pompe

Allarme manutenzione compressori

Allarme schedina orologio guasta o sconnessa

Allarme unità sconnesse dalla rete plan a riarmo automatico

2 - ALLARMI DI CIRCUITO

- Allarme alta pressione da trasduttore/pressostato

Set impostabile per soglia e differenziale allarme da trasduttore

- Allarme alta pressione C (acqua acqua) da trasduttore

set impostabile per soglia e durata di permanenza sopra la soglia

- Allarme bassa pressione da trasduttore/pressostato ritardato alla partenza del compressore e dalla fine sbrinamento bypassato durante e dopo il ciclo di pumpdown

Set impostabili per tempo di bypass allarme da partenza cp e fine sbrinamento

Set impostabile per soglia e differenziale allarme da trasduttore

- Allarme bassa pressione LOW da trasduttore abilitabile/disabilitabile da menù

set impostabile per soglia e differenziale allarme da trasduttore

- Allarme termico compressore da ingresso digitale

- Allarme differenziale olio da ingresso digitale ritardato all'acquisizione

set impostabile per il tempo di ritardo di acquisizione

- Allarme termico ventilatore 1-2 da ingresso digitale spegnimento immediato del ventilatore a ripristino manuale

- Allarme antigelo evaporatore/condensatore da sonda di temperatura

set soglia di intervento e differenziale impostabili

- Allarme temperatura gas premente da sonda di temperatura

set soglia di intervento e differenziale impostabili

- Allarme differenziale pressioni da trasduttori di pressione set soglia di intervento differenza pressioni

Set impostabile ritardo dalla partenza compressore

- Allarme sonde abilitate guaste o assenti da B1 a B10 e da B1 EXP a B4 EXP

Sonde o trasduttori

- Allarme antigelo gas evaporatore da sonda di temperatura

Set soglia di intervento e differenziale impostabili

- Allarme relè incremento / decremento da lettura trasformatore amperometrico

- Allarme guasto trasformatore amperometrico

da lettura trasformatore amperometrico

- Allarme flussostato freecooling

da ingresso digitale

- Allarme termica pompa freecooling

da ingresso digitale

3 - ALLARMI GENERALI

- Allarme mancanza flusso acqua evaporatore/condensatore

set impostabile bypass da partenza pompa

set impostabile acquisizione lettura a regime

- Allarme grave da ingresso digitale a riarmo automatico

- Allarme monitore di fase

- Termico pompa evaporatore/condensatore

- Mancanza/guasto sonda ingresso acqua

- Mancanza/guasto scheda espansione

5. LISTA INGRESSI/USCITE

Di seguito vengono elencati gli ingressi ed uscite del pCO3 da Master e gli ingressi uscite dei pCO3 Slave.

INGRESSI DIGITALI (ALLARME = CONTATTO APERTO)

UNITÀ NS-NSH

N	Macchine aria acqua tipo 00 (solo freddo)	Macchine aria acqua altre versioni Freecooling, Recupero totale, Pompa di calore
ID1	On/Off remoto (On = contatto chiuso)	On/Off remoto (On = contatto chiuso) Abilitabile/Solo Master
ID2	Allarme valvola elettronica	Estate / Inverno (Inverno = contatto chiuso) Abilitabile/Solo Master
ID3	Doppio setpoint (Doppio setpoint abilitato = contatto chiuso) Solo Master	Doppio setpoint (Doppio setpoint abilitato = contatto chiuso) Solo Master
ID4	Monitore di fase	Monitore di fase Abilitabile/RiarmoAutomatico
ID5	Flussostato evaporatore (abilit.) Abilitabile	Flussostato evaporatore Abilitabile
ID6	Termico Pompa	Termico Pompa
ID7	Abilitazione ingresso multifunzione (aperto = abilitato) Solo Master	Abilitazione ingresso multifunzione (aperto = abilitato) Solo Master
ID8	Pressostato Alta pressione	Pressostato Alta pressione
ID9	Pressostato Bassa pressione	Pressostato Bassa pressione
ID10	Termico Compressore	Termico Compressore
ID11	Termico Ventilatore 1	Termico Pompa condensatore
ID12	Differenziale olio / Livello olio	Differenziale olio / Livello olio
ID13	Flussostato recupero Solo Master	Flussostato recupero Solo Master
ID14	Abilitazione compressore (aperto = abilitato)	Abilitazione compressore (aperto = abilitato)
ID15	-	Flussostato condensatore / Antigelo digitale Solo Master
ID16	-	Richiesta digitale Step1 Solo Master (Richiesta = contatto chiuso) Allarme valvola elettronica
ID17	-	Richiesta digitale Step2 (Richiesta = contatto chiuso) Solo Master
ID18	-	Richiesta digitale Step3 (Richiesta = contatto chiuso) Solo Master
ID1EXP	-	Flussostato lato glicole (Glicole free)
ID2 EXP	-	Termica pompa lato glicole (Glicole Free)
ID3 EXP	-	Non utilizzato
ID4 EXP	-	Non utilizzato

INGRESSI ANALOGICI
UNITÀ NS-NSH

N	Macchine aria acqua tipo 00 Solo Freddo	Macchine aria acqua altre versioni Freecooling, Recupero totale, Pom- pa di calore	Note
B1 P.A.	Trasduttori alta pressione circuito	Trasduttori alta pressione circuito	Tipo sonda 4-20 mA Range 0-30 bar
B2 P.B.	Trasduttore bassa pressione circuito	Trasduttore bassa pressione circuito	Tipo sonda 4-20 mA Range 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Sonda temperatura acqua ingresso (MASTER) Sonda temperatura uscita acqua evaporatore comune (SLAVE 1)	Sonda temperatura acqua ingresso (MASTER) Sonda temperatura uscita acqua evaporatore comune (SLAVE 1)	Tipo sonda NTC 10k Carel -Solo su master - (Solo su Slave1)
B4 TGP	Sonda temperatura mandata com- pressore	Sonda temperatura mandata com- pressore	Sonda PT1000
B5 TUA	Sonda temperatura acqua uscita evaporatore	Sonda temperatura acqua uscita evaporatore	Tipo sonda NTC 10k
B6	Ingresso trasformatore amperome- trico	Ingresso trasformatore amperome- trico	Tipo sonda NTC 10k In caso di utilizzo come ingresso trasf. non abilitare ingresso analogico B6
B7 SUR	Master : ingresso multifunzione Slave : Sonda temperatura uscita recupero	Master : ingresso multifunzione Slave : Sonda temperatura uscita recupero	Tipo sonda NTC 10k In caso di utilizzo come ingresso multifunzione non abilitare ingresso analogico B7
B8 TAE	Sonda temperatura aria esterna	Sonda temperatura aria esterna	Tipo sonda NTC 10k
B9 TEV	-	Sonda temperatura gas evaporatore	Tipo sonda NTC 10k In caso di utilizzo come Potenziome- tro non abilitare ingresso analogico B9
B10 TL	-	Sonda temperatura liquido	Tipo sonda NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Sonda temperatura ingresso recu- pero Sonda ingresso Sonda ingresso batteria freecooling (Glicole free)	Tipo sonda NTC 10k -Su espansione
B2 EXP SUR SFC2	-	Sonda temperatura uscita recupero Sonda uscita batteria freecooling (Glicole free)	Tipo sonda NTC 10k -Su espansione
B3 EXP SRU	-	Sonda ingresso acqua scambiatore intermedio (Glicole free)	Tipo sonda NTC 10k -Su espansione
B4 EXP	-	Non utilizzata	Tipo sonda NTC 10k -Su espansione

USCITE DIGITALI
UNITÀ NS-NSH

N	Macchine aria acqua tipo 00 Solo Freddo	Macchine aria acqua altre versioni Freecooling, Recupero totale, Pompa di calore	Note
C1	Pompa Circolazione	Pompa Circolazione	-
C2	Resistenza antigelo	Resistenza antigelo	-
C3	Solenoide liquido	Solenoide liquido	-
C4	Contattore di Linea compressore	Contattore di Linea compressore	-
C5	Contattore Stella compressore	Contattore Stella compressore	-
C6	Contattore Triangolo compressore	Contattore Triangolo compressore	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Allarme Generale	Allarme Generale	-
C9	Parzializzazione a Step : - Parzializzazione 1 compressore Parzializzazione Modulante : - Valvola decremento potenza	Parzializzazione a Step : - Parzializzazione 1 compressore Parzializzazione Modulante : - Valvola decremento potenza	Potenza CP 75%
C10	Parzializzazione a Step : - Parzializzazione 2 compressore Parzializzazione Modulante : - Valvola incremento potenza	Parzializzazione a Step : - Parzializzazione 2 compressore Parzializzazione Modulante : - Valvola incremento potenza	Potenza CP 40%
C11	Parzializzazione a Step : - Parzializzazione 3 compressore Parzializzazione Modulante Daikin : - Valvola minima potenza Parzializzazione Modulante Bitzer : - Economizer	Parzializzazione a Step : - Parzializzazione 3 compressore Parzializzazione Modulante Daikin : - Valvola minima potenza Parzializzazione Modulante Bitzer : - Economizer	Potenza CP 25% (5 step) o 12% (4 step)
C12	Parzializzazione a 5 Step : - Parzializzazione 4 compressore Parzializzazione a 4 Step : - Elettrovalvola 2 liquid injection	Parzializzazione a 5 Step : - Parzializzazione 4 compressore Parzializzazione a 4 Step : - Elettrovalvola 2 liquid injection	Potenza CP 12% o Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Motore ventilatore 1	Motore ventilatore 1	-
C14	-	Valvola inversione ciclo (VIC)	-
C15	-	Valvola solenoide bypass presso statica (VSBP)	-
C16	-	Val. 3 vie recupero	-
C17	-	VR recupero	-
C18	-	VB recupero	-
C1 EXP	-	Pompa acqua glicolata (Glicole free)	-
C2 EXP	-	Resistenza antigelo lato glicole (Glicole Free)	-
C3 EXP	-	Non utilizzato	-
C4 EXP	-	Non utilizzato	-

USCITE ANALOGICHE

N	Macchine aria acqua tipo 00/01	Macchine acqua acqua tipo 03/04	NOTE
Y1	Regolazione velocità motore ventilatore condensatore	Regolazione velocità pompa inverter / valvola modulante	-
Y2	-	-	-
Y3	Uscita 0-10 volt Uscita acqua	Uscita 0-10 volt Uscita acqua	-
Y4	Uscita 0-10 volt Ingresso acqua	Uscita 0-10 volt Ingresso acqua	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

LISTA INGRESSI/USCITE

Di seguito vengono elencati gli ingressi ed uscite del pCO3 da Master e gli ingressi uscite dei pCO3 Slave.

INGRESSI DIGITALI (ALLARME = CONTATTO APERTO)

UNITÀ WF-WSA-WSB-WSH

N	Macchine aria acqua tipo 00/01	Macchine acqua acqua tipo 03/04	Note
ID1	On/Off remoto	On/Off remoto (On = contatto chiuso)	Abilitabile -Solo su Master
ID2	Estate / Inverno	Estate / Inverno (Inverno = contatto chiuso)	Abilitabile -Solo su Master
ID 3	Doppio setpoint	Doppio setpoint (Doppio setpoint abilitato = contatto chiuso)	Abilitabile -Solo su Master
ID 4	Allarme grave	Allarme grave	Abilitabile -Riarmo automatico
ID 5	Flussostato evaporatore (abilit.)	Flussostato evaporatore	Abilitabile
ID 6	Termico Pompa	Termico Pompa	Solo su master
ID 7	Monitore di fase	Monitore di fase	Abilitabile
ID 8	Pressostato Alta pressione	Pressostato Alta pressione	-
ID 9	Pressostato Bassa pressione	Pressostato Bassa pressione	-
ID 10	Termico Compressore	Termico Compressore	-
ID 11	Termico Ventilatore 1	Termico Pompa condensatore	-
ID 12	Differenziale olio / Livello olio	Differenziale olio / Livello olio	-
ID 13	Flussostato recupero	Flussostato recupero	Solo su master
ID 14	Abilitazione compressore (aperto = abilitato)	Abilitazione compressore (aperto = abilitato)	-
ID 15	Antigelo digitale	Flussostato condensatore / Antigelo digitale	Solo su master
ID 16	Richiesta digitale Step1 Allarme valvola elettronica	Richiesta digitale Step1 (Richiesta = contatto chiuso) Allarme valvola elettronica	Solo su master escluso valvola elettronica
ID 17	Richiesta digitale Step2	Richiesta digitale Step2 (Richiesta = contatto chiuso)	Solo su master
ID 18	Richiesta digitale Step3 Abilitazione ingresso multifunzione (aperto = abilitato)	Richiesta digitale Step3 (Richiesta = contatto chiuso) Abilitazione ingresso multifunzione (aperto = abilitato)	Solo su master
ID1EXP	Flussostato lato glicole (Glicole free)	Flussostato lato glicole (Glicole free)	-
ID2 EXP	Termica pompa lato glicole (Glicole Free)	Termica pompa lato glicole (Glicole Free)	-
ID3 EXP	Non utilizzato	Non utilizzato	-
ID4 EXP	Non utilizzato	Non utilizzato	-

INGRESSI ANALOGICI

UNITÀ WF-WSA-WSB-WSH

N	Macchine aria acqua tipo 00/01	Macchine acqua acqua tipo 03/04	NOTE
B1 P.A.	Trasduttori alta pressione circuito	Trasduttori alta pressione circuito	Tipo sonda 4-20 mA Range 0-30 bar
B2 P.B.	Trasduttore bassa pressione circuito	Trasduttore bassa pressione circuito	Tipo sonda 4-20 mA Range 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Sonda temperatura acqua ingresso (MASTER) Sonda temperatura uscita acqua evaporatore comune (SLAVE 1)	Sonda temperatura acqua ingresso (MASTER) Sonda temperatura uscita acqua evaporatore comune (SLAVE 1)	Tipo sonda NTC 10k Carel -Solo su master -(Solo su Slave1)
B4 TGP	Sonda temperatura mandata compressore	Sonda temperatura mandata compressore	Sonda PT1000
B5 TUA	Sonda temperatura acqua uscita	Sonda temperatura acqua uscita evaporatore	Tipo sonda NTC 10k
B6 TAE SUWH	Daikin parzializzazione Modulante : Sonda temperatura aria esterna	Daikin parzializzazione Modulante Sonda temperatura uscita acqua condensatore	Tipo sonda NTC 10k In caso di utilizzo come ingresso trasf. non abilitare ingresso analogico B6
	Bitzer e Daikin parzial. Step : Ingresso trasformatore amperometrico	Bitzer e Daikin parzial. Step : Ingresso trasformatore amperometrico	
B7 SUR	Master : ingresso multifunzione Slave : Sonda temperatura uscita recupero	Master : ingresso multifunzione Slave : Sonda temperatura uscita recupero	Tipo sonda NTC 10k In caso di utilizzo come ingresso multifunzione non abilitare ingresso analogico B7
B8 TEV	Sonda temperatura gas evaporatore	Sonda temperatura gas evaporatore	Tipo sonda NTC 10k
B9 TAE SUWH	Daikin parzializzazione Modulante : Potenziometro compressore	Daikin parzializzazione Modulante Potenziometro compressore	Tipo sonda NTC 10k In caso di utilizzo come Potenziometro non abilitare ingresso analogico B9
	Bitzer e Daikin parzial. Step : Sonda temperatura aria esterna	Bitzer e Daikin parzial. Step : Sonda temperatura uscita acqua condensatore	
B10 TL SIWH	Sonda temperatura liquido	Sonda temperatura ingresso acqua condensatore-(MASTER) Sonda temperatura uscita acqua condensatore comune (SLAVE 1)	Tipo sonda NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	Sonda temperatura ingresso recupero Sonda ingresso batteria freecooling (Glicole free)	-	Tipo sonda NTC 10k Su espansione
B2 EXP SUR SFC2	Sonda temperatura uscita recupero Sonda uscita batteria freecooling (Glicole free)	Sonda uscita batteria freecooling (Glicole Free)	Tipo sonda NTC 10k su espansione
B3 EXP SRU	Sonda ingresso acqua scambiatore intermedio (Glicole free)	Sonda ingresso acqua scambiatore intermedio (Glicole free)	Tipo sonda NTC 10k Su espansione
B4 EXP	Non utilizzata	Non utilizzata	Tipo sonda NTC 10k Su espansione

USCITE DIGITALI
UNITÀ WF-WSA-WSB-WSH

N	Macchine aria acqua tipo 00/01	Macchine acqua acqua tipo 03/04	NOTE
C1	Pompa Circolazione	Pompa Circolazione	-
C2	Resistenza antigelo	Resistenza antigelo	-
C3	Solenioide liquido	Solenioide liquido	-
C4	Contattore di Linea compressore	Contattore di Linea compressore	-
C5	Contattore Stella compressore	Contattore Stella compressore	-
C6	Contattore Triangolo compressore	Contattore Triangolo compressore	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Allarme Generale	Allarme Generale	-
C9	Parzializzazione a Step : -Parzializzazione 1 compressore Parzializzazione Modulante : -Valvola decremento potenza	Parzializzazione a Step : -Parzializzazione 1 compressore Parzializzazione Modulante : -Valvola decremento potenza	Potenza CP 75%
C10	Parzializzazione a Step : -Parzializzazione 2 compressore Parzializzazione Modulante : -Valvola incremento potenza	Parzializzazione a Step : -Parzializzazione 2 compressore Parzializzazione Modulante : -Valvola incremento potenza	Potenza CP 40%
C11	Parzializzazione a Step : -Parzializzazione 3 compressore Parzializzazione Modulante Daikin : -Valvola minima potenza Parzializzazione Modulante Bitzer : -Economizer	Parzializzazione a Step : -Parzializzazione 3 compressore Parzializzazione Modulante Daikin : -Valvola minima potenza Parzializzazione Modulante Bitzer : -Economizer	Potenza CP 25% (5 step) o 12% (4 step)
C12	Parzializzazione a 5 Step : -Parzializzazione 4 compressore Parzializzazione a 4 Step : -Elettrovalvola 2 liquid injection	Parzializzazione a 5 Step : -Parzializzazione 4 compressore Parzializzazione a 4 Step : -Elettrovalvola 2 liquid injection	Potenza CP 12% o Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Motore ventilatore 1	Pompa condensatore	-
C14	Valvola inversione ciclo V3VFC freecooling	Valvola solenoide bypass pressostaitca (VSBP)	-
C15	Valvola solenoide bypass VA_50 freecooling	Valvola inversione ciclo (VIC)	-
C16	Val. 3 vie recupero VA_25 freecooling	Val. 3 vie recupero	-
C17	VR recupero VB_50 freecooling	VR recupero	-
C18	VB recupero VB_25 freecooling	VB recupero	-
C1 EXP	Pompa acqua glicolata (Glicole free)	Pompa acqua glicolata (Glicole free)	-
C2 EXP	Resistenza antigelo lato glicole (Glicole Free)	Resistenza antigelo lato glicole (Glicole Free)	-
C3 EXP	Non utilizzato	Non utilizzato	-
C4 EXP	Non utilizzato	Non utilizzato	-

USCITE ANALOGICHE
UNITÀ WF-WSA-WSB-WSH

N	Macchine aria acqua tipo 00/01	Macchine acqua acqua tipo 03/04	NOTE
Y1	Regolazione velocità motore ventilatore condensatore	Regolazione velocità pompa inverter / valvola modulante	-
Y2	-	-	-
Y3	Uscita 0-10 volt Uscita acqua	Uscita 0-10 volt Uscita acqua	-
Y4	Uscita 0-10 volt Ingresso acqua	Uscita 0-10 volt Ingresso acqua	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

6. TABELLA CODICI ALLARMI

CODICE	DESCRIZIONE	INGRESSO DIGITALE SCHEDA pCO ³	RESET ALLARME/I
AL001	Allarme grave reset automatico abilitabile sia da master che da slave ferma tutti i circuiti se ID4 è aperto	ID4 è aperto	AUTOMATICO
AL002	Allarme monitore di tensione/fase abilitabile sia da master che da slave ferma tutti i circuiti se ID7 è aperto	ID7 è aperto	MANUALE
AL003	Allarme antigelo acqua evaporatore allarme se sonda uscita acqua evaporatore < set l'allarme antigelo del master ferma anche tutti gli slave senza sonda uscita acqua abilitata	-	
AL004	Allarme termica compressore ID 10 aperto	ID 10 aperto	
AL005	Allarme flussostato abilitabile sia da master che da slave ferma tutti i circuiti ID5 aperto	ID5 aperto	
AL007	Allarme pressostato olio ID12 aperto	ID12 aperto	
AL008	Allarme differenziale pressioni allarme se differenza tra alta e bassa pressione < set	-	
AL009	Allarme alta pressione da pressostato ID8 aperto	ID8 aperto	
AL010	Allarme alta pressione da trasduttore allarme se alta pressione > set	-	
AL011	Allarme bassa pressione da pressostato ID9 aperto	ID9 aperto	
AL012	Allarme bassa pressione da trasduttore allarme se bassa pressione < set	-	
AL013	Allarme temperatura premente allarme se temperatura premente > set	-	
AL014	Allarme termica ventilatore 1 ID11 aperto	ID11 aperto	
AL017	Allarme termica pompa evaporatore ferma tutti i circuiti se ID6 aperto	ID6 aperto	
AL020	Avviso raggiungimento ore evaporatore per manutenzione	-	
AL021	Avviso raggiungimento ore condensatore per manutenzione	-	
AL22	Avviso raggiungimento ore funzionamento compressore per manutenzione	-	
AL31	Allarme guasto sonda B1	-	
AL32	Allarme guasto sonda B2	-	
AL33	Allarme guasto sonda B3	-	
AL34	Allarme guasto sonda B4	-	
AL35	Allarme guasto sonda B5	-	
AL36	Allarme guasto sonda B6	-	
AL37	Allarme guasto sonda B7	-	
AL38	Allarme guasto sonda B8	-	
AL39	Allarme guasto sonda B9	-	
AL40	Allarme guasto sonda B10	-	
AL41	Allarme guasto sonda B1 espansione con recupero totale	-	
AL42	Allarme guasto sonda B2 espansione con recupero totale	-	
AL: 43	Allarme scheda espansione non connessa	-	
AL44	Antigelo da allarme digitale	-	
AL45	Allarme guasto modulante relè decremento per parzializzazione	-	
AL46	Allarme guasto relè incremento per parzializzazione modulante	-	
AL47	Allarme guasto trasformatore amperometrico potenziometro per parzializzazione modulante	-	
AL48	Allarme guasto glicole free sonda B3 espansione con freecooling	-	
AL49	Allarme guasto glicole free sonda B4 espansione con freecooling	-	
AL50	Allarme flussostato lato glicole se glicole free se ID1 espansione aperto se pompa freecooling accesa	ID1 espansione aperto	
AL51	Allarme termica pompa lato glicole se glicole free se ID1 espansione aperto	ID1 espansione aperto	

CODICE	DESCRIZIONE	NGRESSO DIGITALE SCHEDA pCO ³	RESET ALLARME/I
AL62	Allarme unità 2 non connessa Allarme se la scheda con indirizzo 2 non comunica	-	MANUALE
AL63	Allarme unità 3 non connessa Allarme se la scheda con indirizzo 3 non comunica	-	
AL64	Allarme unità 4 non connessa Allarme se la scheda con indirizzo 4 non comunica	-	
AL75	Allarme antigelo gas evaporatore allarme se la temperatura antigelo gas evaporatore < set	-	
AL80	Allarme alta pressione motocondensante sui modelli 02 e 03 allarme se l'alta pressione > set per un tempo determinato	-	
AL85	Allarme bassa pressione da trasduttore non bypassato allarme se bassa pressione < set se allarme abilitato da menù e trasduttore abilitato	-	
AL90	Allarme mancanza sonda antigelo Se non motocondensante e nessuna sonda acqua non abilitata sull'evaporatore del circuito. Uscita	-	
AL91	Allarme flussostato condensatore Se a caldo Se modelli 03/04 ID15 aperto	ID15 aperto	
AL92	Allarme antigelo condensatore Se modelli 03/04 Se temperatura uscita condensatore B9 < set	-	
AL93	Allarme valvola espansione elettronica Se Digital Demand non abilitato, ID16 aperto	ID16 aperto	

SUMMARY

1. Features of electronic regulation.....	18
2. User interface	19
3. Menu parameter settings.....	20
4. Alarms	23
5. List of inputs/outputs	24
6. Table of alarm codes	30

Dear Customer,

Thank you for choosing to purchase an AERMEC product. It is the fruit of many years of experience and special design studies and it has been made of the highest grade materials and with cutting edge technology.

In addition, all our products bear the CE mark indicating that they meet the requirements of the European Machine Directive regarding safety. The standard of quality is permanently being monitored and AERMEC products are therefore a synonym for Safety, Quality and Reliability.

AERMEC S.p.A. reserves the right at all times to make any modification for the improvement of its product and is not obliged to add these modification to machines of previous manufacture that have already been delivered or are being built.

Thank you again.
AERMEC S.p.A

1. FEATURES OF ELECTRONIC REGULATION

Electronic regulation takes the form of a **pCO³** control board for each compressor and a display terminal for each machine. The control boards (in multicompressor machines) and the terminal are interconnected in a **PLAN** network. In multicompressor machines the board that controls compressor No. 1 is the master board, while the others are slaves. Each board, both master and slave type, is connected to transducers, loads and alarms relating to the compressor which it controls, whereas the general transducers, loads and alarms are connected only

to the master board. The master board therefore controls the main machine functions such as the working thermostat, the total recovery thermostat, rotation of the compressors and the general alarms.

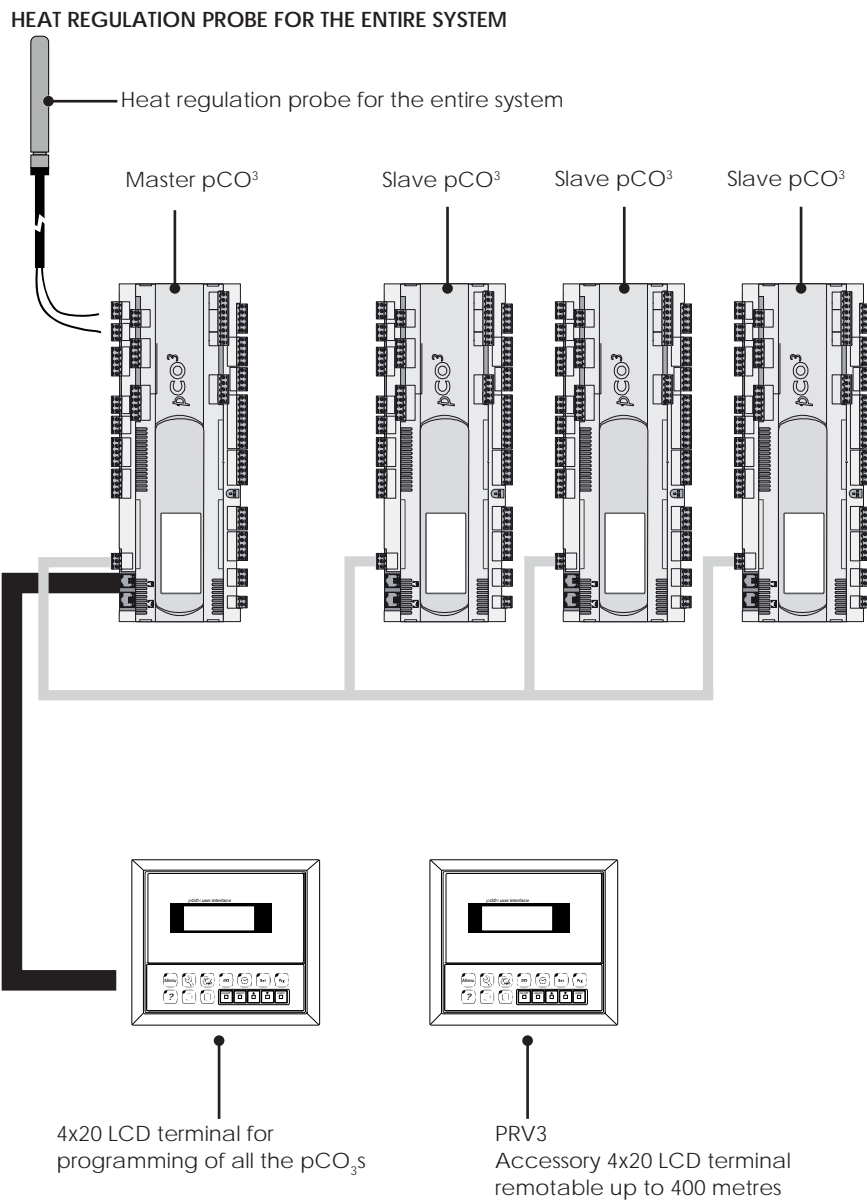
Each board is identified by an address for communication in the **PLAN** and this also determines the board type (master board address 1, display terminal board address 5.)

All these controls feature:

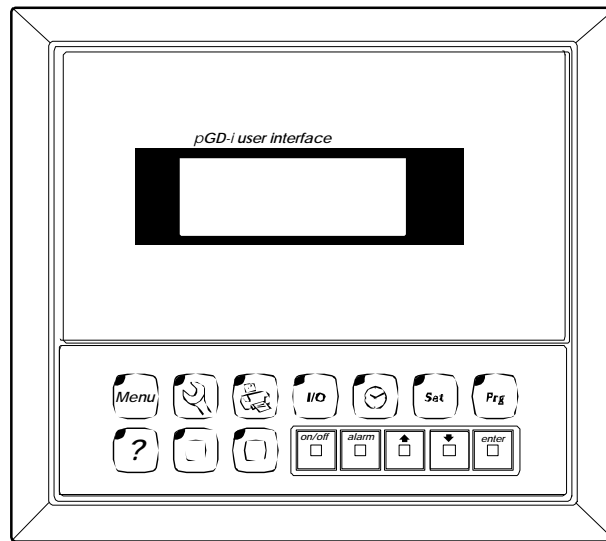
- A 16 bit, 14 MHz microprocessor,
- 512 byte RAM, 256 kbytes of static

- RAM and 1 Mbyte of flash memory
- PLAN serial connection (485)
- Presetting for connection to a supervisor via 485 through an accessory board.
- Clock with lithium battery
- Plastic container
- 24Vdc/Vac power supply
- 14 digital inputs
- 18 digital outputs
- 10 analogue inputs
- 6 analogue outputs

Fig. 3 shows the layout of the regulation system.



2. USER INTERFACE



Use of the buttons



Menu button

Machine On / Stand-by. This control always has priority over the remote or supervisor control. In the case of a unit with more than one compressor the ON-OFF command sent from the Master board switches the entire machine on or off, while the command from a slave board switches the single circuit on or off.



Maintenance button

Displays the values relating to maintenance of the devices (hours of use of the device and resets of the operating hours counter).



PRINT button:

If the Enable clock parameter is enabled, pressing this button for more than 5 sec. gives access to the alarm log menu. Not used in other cases.



I/O button:

Displays the status of the digital and analogue inputs and outputs.



Time button:

Selects the clock and time band programming menu.



Set button:

Selects the setpoint setting menu.



Prog button:

Enables setting of various operating parameters (protection, thresholds etc.). **Password required for technical assistance only**



Info button:

Switches control of the terminal from one pCO³ board to another pCO³ board where there are various boards interconnected in a network.



Cold button:

Button for setting the cold operating mode.



Hot button:

Button for setting the hot operating mode. **Active only on heat pump machines.**



ON/OFF button:

Machine On / Stand-by. This control always has priority over the remote or supervisor control. In the case of a unit with more than one compressor the ON-OFF command sent from the Master board switches the entire machine on or off, while the command from a slave board switches the single circuit on or off.



Alarm button:

If pressed once, displays the alarms that have occurred and switches off the alarm buzzer. When alarms are being dis-

played, pressing the button a second time resets these alarm(s). If there are no alarms, the NO ACTIVE ALARM screen appears. The alarm sequence is given by pressing the UP/DOWN arrows.



UP/DOWN button

When the cursor is positioned on HOME (cursor in display position 0,0) these buttons have the function of scrolling the screens of a group. From the last one, the display returns to the first one and vice versa. If the cursor is in a numerical field, the buttons increase or decrease the value that the cursor is positioned on. If it is a selection field, pressing the UP / DOWN buttons displays the options available (for example, Yes / No).



Enter Alarm:

In the value setting screens, the first time this button is pressed, the cursor moves on to the first entry field. Subsequent presses confirm the value entered and move the cursor to the next field. After the last field, it returns to the HOME position.

3. MENU PARAMETER SETTINGS

The values shown in the windows are the default values

3.1. Main menu



Main menu																				
(1)				(2)				(3)												
1	0	:	2	3			M	O	N			1	5	/	0	7	/	0	5	
I	N	L	E	T		W	A	T	E	R					1	3	.	5	°	C
O	U	T	L	E	T		W	A	T	E	R				1	0	.	5	°	C
U	:	0	1				O	N												
(6)				(7)																

- (1) Time
- (2) Day
- (3) Date
- (4) Evaporator inlet water temperature
- (5) Evaporator outlet water temperature
- (6) pCO³ board whose parameters are being displayed
- (7) Machine operating status

(7) Machine operating status - Key	
ON	Machine on
PUMPDOWN	Pumpdown cycle in progress
DEFROST	Defrost cycle in progress
OFF BY KEYB	Machine switched off by keyboard command
OFF BY DIG IN	Machine switched off by remote contact
OFF BY SUPERV	Machine switched off by supervisor
OFF BY TIME Z	Machine switched off by timer
OFF BY ALARM	Machine switched off by an alarm
OFF BY SER. OFF	Machine switched off by supervisor for lack of regulation probe

3.2. Input/output menu



This menu displays the status of the digital and analogue inputs and outputs.

This screen is only present on the master board and summarizes the status of the unit, with graphic information on the power of the compressors (capacity control status), inlet and outlet water temperature of the master and operative status of the circuits.

The display varies according to the type of capacity control (modulating) used on stepless compressors.

Input/output menu																		
(1)																		
I	n	1	0	.	2					1	o	k			6	0	%	
O	u	t				1	0	.	1		2	o	k			5	0	%
											3	a	l				%	
											4	-	-	-			%	
(3)																		

3.3. Clock menu



This menu is active if the clock board has been enabled (see manufacturer menu)
Used to display and modify the following parameters:

- time
- date
- day of the week
- programming timer and time bands for each day of the week

Clock menu

C l o c k c o n f i g .																		
T i m e											1 8		:	1 5				
D a t e											1 4		/	1 1		/	0 5	
D a y											T U E S D A Y							

↑

↓

Display and modification of time, date and day of the week parameters

E n a b l e w e e k l y															
t i m e z o n e s															N

↑

↓

Enabling weekly timer and time bands (Y = enabled, N = disabled)

D a y			M O N D A Y						Z O N E			1
S t a r t			S t o p									
0 0 : 0 0			0 0 : 0 0									

enter

↑

↓

Modifies day of the week and times Zone 1

D a y			M O N D A Y						Z O N E			2
S t a r t			S t o p									
0 0 : 0 0			0 0 : 0 0									

enter

↑

↓

Modifies day of the week and times Zone 2


The diagram shows a horizontal axis representing time from 00:00 to 23:59. Two shaded boxes represent operating zones. The first box is labeled 'ZONE 1' and 'ON', with 'Start' and 'Stop' markers on the axis. The second box is labeled 'ZONE 2' and 'OFF', also with 'Start' and 'Stop' markers on the axis.





If enabled, the weekly time band timer enables setting up of two 2 operating zones for each day of the week as illustrated in the drawing (when a zone has the same start and stop time, it is disabled):

3.4. Setpoint menu

(Master only)

 Press **ENTER** to modify the parameters

  Scroll with the arrows to set the temperature

 Press **MENU** to exit

Setpoint menu

S u m m e r s e t p o i n t	A c t u a l s e t p o i n t
0 6 . 0 ° C	3 0 ° C
W i n t e r s e t p o i n t	L i m i t
3 0 . 0 ° C	1 0 0 %
	%

Setting the cold setpoint

Setting the hot setpoint
(enabled if heat pump machine)

Setpoint currently used among those possible
(hot, cold)

3.5. Alarm History menu

(hold button down for 5 sec.)

This menu is active if the clock board has been enabled (see manufacturer menu)

The display shows the last 25 alarms which have occurred together with certain parameters that were stored in memory at the moment when the alarm occurred.

The information on each alarm is divided into two pages, P1 and P2.

The alarm history cannot be reset, but the storage is circular, so that each new alarm recorded overwrites the oldest of the 25 saved.



3.6. Alarms button

(hold button down for 5 sec.)

If pressed once, displays the alarms that have occurred and switches off the alarm buzzer. When alarms are being displayed, pressing the button a second time resets these alarm(s). If there are no alarms, the NO ACTIVE ALARM screen appears. The alarm sequence is given by pressing the UP/DOWN arrows.

 **First press**
Alarm display


 **Second press**
Alarm reset(s)



  Press to scroll through sequence of alarms

Alarm display mode

A L : 0 0 1	U : 1
A u t o m a t i c	
r e s e t a l a r m	

Alarm History menu

 Press **ENTER** to access the alarm code (e.g. AL-002).

  Scroll with the arrow keys to view the stored alarm codes

Alarm page

A l a r m s h i s t o r y												P 1
Alarm Codes ←		A L 0 0 2 1 1 : 1 6 2 5 / 0 2 / 1 1								→ Time and Date		
Evaporator inlet temperature ←		T . I n - 9 9 . 9				T . O u t - 9 9 . 9				→ Evaporator outlet temperature		
		H P - 0 6 . 9				L P - 0 2 . 3						
		↓ Condensation Pressure				↓ Evaporation Pressure						

A l a r m s h i s t o r y												P 2
Discharge gas temperature ←		T . D i s 9 9 9 . 9 S e t 5 0 . 0								→ Working setpoint used		
		B a n d 0 5 . 0				A f 0 3 . 8						
		↓ Proportional Band				↓ Evaporator Anti-freeze Setpoint						

4. ALARMS

General description

The alarms are divided into three categories:

1 - REPORT-ONLY ALARMS(report only on display, alarm relay)

2 - CIRCUIT ALARMS(de-activate the relative circuit only, report on display, alarm relay)

3 - SERIOUS ALARM (de-activates all the system circuits, report on display, alarm relay)

The alarms must all be considered of the manual reset type, except those where specified differently.

1 - REPORT-ONLY ALARMS

Pump maintenance alarm

Compressor maintenance alarm

Clock board broken or disconnected alarm

Alarm: units disconnected from the network automatic reset plan

2 - CIRCUIT ALARMS

- Alarm: high pressure from transducer/pressure-switch

Setpoint may be set for a threshold and differential of alarm from transducer

- High pressure alarm C (water/water) from transducer

Setpoint may be set for a threshold and duration above threshold

- Low pressure alarm from transducer/pressure-switch delayed on compressor start-up and from the end of defrost cycle bypassed during and after pumpdown cycle

Setpoint may be set for alarm bypass time from CP startup and end of defrost cycle

Setpoint may be set for a threshold and differential of alarm from transducer

- Low pressure alarm LOW from transducer, can be enabled/disabled from menu

setpoint may be set for a threshold and differential of alarm from transducer

- Compressor thermal alarm from digital input

- Oil differential alarm from digital input delayed on acquisition

Setpoint may be set for the acquisition delay time

- Fan 1-2 thermal alarm from digital input, immediate shut-down of fan with manual reset

- Evaporator/condenser anti-freeze alarm from temperature probe

setpoint settable for trip threshold and differential

- Discharge gas temperature alarm from temperature probe

setpoint settable for trip threshold and differential

- Pressure differential alarm from pressure transducers, setpoint pressure difference trip threshold

Setpoint settable delay from compressor startup

- Alarm: enabled probes broken or absent from B1 to B10 and from B1 EXP to B4 EXP

Probes or transducers

- Evaporator gas anti-freeze alarm from temperature probe

Trip threshold and differential settable

- Relay increase/decrease alarm from amperometric transformer reading

- Alarm: amperometric transformer fault

from amperometric transformer reading

- Free-cooling flow switch alarm

from digital input

- Free-cooling pump thermal alarm

from digital input

3 - GENERAL ALARMS

- Alarms: lack of water flow evaporator/condenser from digital input

Setpoint may be set by bypass from pump start

Setpoint may be set by acquisition of reading when in steady state

- Serious alarm from digital input with automatic reset

- Phase monitor alarm from digital input

- Evaporator/condenser pump thermal switch from digital input

- Water inlet probe missing/broken from analogue reading

- Expansion card missing/broken with automatic reset

5. LIST OF INPUTS/OUTPUTS

Below is a list of the inputs and outputs of the pCO3 as Master and the inputs and outputs of the Slave pCO3s.

DIGITAL INPUTS (ALARM = CONTACT OPEN)

NS-NSH UNITS

N	Air / water units type 00 (cold only)	Air / water units other versions Free-cooling, Total recovery, Heat pump
ID1	Remote On/Off (On = contact closed)	Remote On/Off (On = contact closed) Can be enabled/Master only
ID2	Electronic valve alarm	Summer / Winter (Winter = contact closed) Can be enabled/Master only
ID3	Double setpoint (Double setpoint = contact closed) Master only	Double setpoint (Double setpoint = contact closed) Master only
ID4	Phase monitor	Phase monitor Can be enabled/Automatic reset
ID5	Evaporator flow switch (enabled) Can be enabled	Evaporator flow switch Can be enabled
ID6	Pump thermal switch	Pump thermal switch
ID7	Enable multifunctional input (open=enabled) Master only	Enable multifunctional input (open=enabled) Master only
ID8	High pressure-switch	High pressure-switch
ID9	Low pressure-switch	Low pressure-switch
ID10	Compressor thermal switch	Compressor thermal switch
ID11	Thermal switch fan 1	Condenser pump thermal switch
ID12	Oil differential / oil level	Oil differential / oil level
ID13	Recovery flow switch Master only	Recovery flow switch Master only
ID14	Enable compressor (open=enabled)	Enable compressor (open=enabled)
ID15	-	Condenser flow switch / digital anti-freeze Master only
ID16	-	Digital request Step1 Master only (Request = contact closed) Electronic valve alarm
ID17	-	Digital request Step2 (Request = contact closed) Master only
ID18	-	Digital request Step3 (Request = contact closed) Master only
ID1EXP	-	Flow switch glycol side (glycol free)
ID2 EXP	-	Pump thermal switch glycol side (glycol free)
ID3 EXP	-	Not used
ID4 EXP	-	Not used

ANALOGUE INPUTS

NS-NSH UNITS

N	Air / water units type 00 Cold only	Air / water units other versions Free-cooling, Total recovery, Heat pump	Notes
B1 P.A.	Circuit high pressure transducers	Circuit high pressure transducers	4-20 mA probe type Range 0-30 bar
B2 P.B.	Low pressure circuit transducer	Low pressure circuit transducer	4-20 mA probe type Range 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Inlet water temperature probe (MASTER) Evaporator common outlet water temperature probe (SLAVE !)	Inlet water temperature probe (MASTER) Evaporator common outlet water temperature probe (SLAVE !)	Probe type NTC 10k Carel -Only on master - (Only on Slave1)
B4 TGP	Compressor discharge temperature probe	Compressor discharge temperature probe	Probe PT1000
B5 TUA	Evaporator outlet water temperature probe	Evaporator outlet water temperature probe	Probe type NTC 10k
B6	Amperometric transformer input	Amperometric transformer input	Probe type NTC 10k In case of use as transformer input do not enable analogue input B6
B7 SUR	Master : multifunctional input Slave : Recovery outlet temperature probe	Master : multifunctional input Slave : Recovery outlet temperature probe	Probe type NTC 10k In case of use as multifunctional input do not enable analogue input B7
B8 TAE	Outside air temperature probe	Outside air temperature probe	Probe type NTC 10k
B9 TEV	-	Gas temperature probe evaporator	Probe type NTC 10k In case of use as potentiometer do not enable analogue input B9
B10 TL	-	Liquid temperature probe	Probe type NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Recovery inlet temperature probe Inlet probe Free-cooling coil inlet probe (Glycol free)	Probe type NTC 10k -On expansion
B2 EXP SUR SFC2	-	Recovery outlet temperature probe Free-cooling coil outlet probe (Glycol free)	Probe type NTC 10k -On expansion
B3 EXP SRU	-	Intermediate exchanger water inlet probe (Glycol free)	Probe type NTC 10k -On expansion
B4 EXP	-	Not used	Probe type NTC 10k -On expansion

DIGITAL OUTPUTS

NS-NSH UNITS

N	Air / water units type 00 Cold only	Air / water units other versions Free-cooling, Total recovery, Heat pump	Notes
C1	Circulation pump	Circulation pump	-
C2	Antifreeze heating element	Antifreeze heating element	-
C3	Liquid solenoid	Liquid solenoid	-
C4	Compressor line contactor	Compressor line contactor	-
C5	Compressor star contactor	Compressor star contactor	-
C6	Compressor triangle contactor	Compressor triangle contactor	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	General alarm	General alarm	-
C9	Step capacity control: - Compressor capacity control 1: Modulating capacity control: - Power decrease valve	Step capacity control: - Compressor capacity control 1: Modulating capacity control: - Power decrease valve	CP Power 75%
C10	Step capacity control: - Compressor capacity control 2: Modulating capacity control: - Power increase valve	Step capacity control: - Compressor capacity control 2: Modulating capacity control: - Power increase valve	CP Power 40%
C11	Step capacity control: - Compressor capacity control 3: Daikin Modulating capacity control: - Minimum power valve Bitzer Modulating capacity control: -Economizer	Step capacity control: - Compressor capacity control 3: Daikin Modulating capacity control: - Minimum power valve Bitzer Modulating capacity control: -Economizer	CP Power 25% (5 step) or 12% (4 step)
C12	5 Step capacity control: - Compressor capacity control 4: 4 Step capacity control: - Liquid injection electrovalve 2	5 Step capacity control: - Compressor capacity control 4: 4 Step capacity control: - Liquid injection electrovalve 2	Power CP 12% or Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Fan motor 1	Fan motor 1	-
C14	-	Cycle inverter valve (VIC)	-
C15	-	Pressure switch bypass solenoid valve (VSBP)	-
C16	-	3-way recovery valve	-
C17	-	VR recovery	-
C18	-	VB recovery	-
C1 EXP	-	Glycolated water pump (Glycol free)	-
C2 EXP	-	Antifreeze heating element glycol side (Glycol free)	-
C3 EXP	-	Not used	-
C4 EXP	-	Not used	-

ANALOGUE OUTPUTS

N	Air / water units type 00 / 01	Water / water units type 03 / 04	NOTES
Y1	Condenser fan motor speed regulation	Inverter pump / modulating valve speed regulation	-
Y2	-	-	-
Y3	0-10 volt output, water outlet	0-10 volt output, water outlet	-
Y4	0-10 volt output, water inlet	0-10 volt output, water inlet	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

LIST OF INPUTS/OUTPUTS

Below is a list of the inputs and outputs of the pCO3 as Master and the inputs and outputs of the Slave pCO3s.

DIGITAL INPUTS (ALARM = CONTACT OPEN)

WF-WSA-WSB-WSH UNITS

N	Air / water units type 00 / 01	Water / water units type 03 / 04	Notes
ID1	Remote On/Off	Remote On/Off (On = contact closed)	Can be enabled only on Master
ID2	Summer / Winter	(Winter = contact closed)	Can be enabled only on Master
ID 3	Double setpoint	Double setpoint (Double setpoint enabled = contact closed)	Can be enabled only on Master
ID 4	Serious alarm	Serious alarm	Enable -Only on Master
ID 5	Evaporator flow switch (enabled)	Evaporator flow switch	Can be enabled
ID 6	Pump thermal switch	Pump thermal switch	Only on master
ID 7	Phase monitor	Phase monitor	Can be enabled
ID 8	High pressure-switch	High pressure-switch	-
ID 9	Low pressure-switch	Low pressure-switch	-
ID 10	Compressor thermal switch	Compressor thermal switch	-
ID 11	Thermal switch fan 1	Condenser pump thermal switch	-
ID 12	Oil differential / oil level	Oil differential / oil level	-
ID 13	Recovery flow switch	Recovery flow switch	Only on master
ID 14	Enable compressor (open=enabled)	Enable compressor (open=enabled)	-
ID 15	Digital antifreeze	Condenser flow switch / digital anti-freeze	Only on master
ID 16	Digital request step 1 Electronic valve alarm	Digital request step 1 (request = contact closed) Electronic valve alarm	Only on master except for electronic valve
ID 17	Digital request Step2	Digital request step 2 (request = contact closed)	Only on master
ID 18	Digital request step 3 multifunctional input enablement(open = enabled)	Digital request step 3 (request = contact closed) multifunctional input enablement (open = enabled)	Only on master
ID1EXP	Flow switch glycol side (glycol free)	Flow switch glycol side (glycol free)	-
ID2 EXP	Pump thermal switch glycol side (glycol free)	Pump thermal switch glycol side (glycol free)	-
ID3 EXP	Not used	Not used	-
ID4 EXP	Not used	Not used	-

ANALOGUE INPUTS

WF-WSA-WSB-WSH UNITS

N	Air / water units type 00 / 01	Water / water units type 03 / 04	NOTES
B1 P.A.	Circuit high pressure transducers	Circuit high pressure transducers	Probe type 4-20 mA Range 0-30 bar
B2 P.B.	Low pressure circuit transducer	Low pressure circuit transducer	Probe type 4-20 mA Range 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Temperature probe inlet water (MASTER) Evaporator common outlet water temperature probe (SLAVE !)	Temperature probe inlet water (MASTER) Evaporator common outlet water temperature probe (SLAVE !)	Probe type NTC 10k Carel - Only on master - (Only on Slave1)
B4 TGP	Compressor discharge temperature probe	Compressor discharge temperature probe	Probe PT1000
B5 TUA	Output water temperature probe	Evaporator outlet water temperature probe	Probe type NTC 10k
B6 TAE SUWH	Daikin Modulating capacity control: Outside air temperature probe	Daikin Modulating capacity control Condenser outlet water temperature probe	Probe type NTC 10k In case of use as transformer input do not enable analogue input B6
	Bitzer e Daikin Step cap. control: Amperometric transformer input	Bitzer e Daikin Step cap. control: Amperometric transformer input	
B7 SUR	Master: multifunctional input Slave: Recovery outlet temperature probe	Master: multifunctional input Slave: Recovery outlet temperature probe	Probe type NTC 10k In case of use as multifunctional input do not enable analogue input B7
B8 TEV	Evaporator gas temperature probe	Evaporator gas temperature probe	Probe type NTC 10k
B9 TAE SUWH	Daikin Modulating capacity control: Compressor potentiometer	Daikin Modulating capacity control Compressor potentiometer	Probe type NTC 10k In case of use as potentiometer do not enable analogue input B9
	Bitzer e Daikin Step cap. control: Outside air temperature probe	Bitzer e Daikin Step cap. control: Condenser output water temperature probe	
B10 TL SIWH	Liquid temperature probe	Condenser inlet water temperature probe (MASTER) Condenser common outlet water temperature probe (SLAVE !)	Probe type NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	Recovery inlet temperature probe Inlet probe Free-cooling coil inlet probe (Glycol free)	-	Probe type NTC 10k On expansion
B2 EXP SUR SFC2	Recovery outlet temperature probe Free-cooling coil outlet probe (Glycol free)	Free-cooling coil outlet probe (Glycol free)	Probe type NTC 10k on expansion
B3 EXP SRU	Intermediate exchanger water inlet probe (Glycol free)	Intermediate exchanger water inlet probe (Glycol free)	Probe type NTC 10k On expansion
B4 EXP	Not used	Not used	Probe type NTC 10k On expansion

DIGITAL OUTPUTS

WF-WSA-WSB-WSH UNITS

N	Air / water units type 00 / 01	Water / water units type 03 / 04	NOTES
C1	Circulation pump	Circulation pump	-
C2	Antifreeze heating element	Antifreeze heating element	-
C3	Liquid solenoid	Liquid solenoid	-
C4	Compressor line contactor	Compressor line contactor	-
C5	Compressor star contactor	Compressor star contactor	-
C6	Compressor triangle contactor	Compressor triangle contactor	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	General alarm	General alarm	-
C9	Step capacity control: -Compressor capacity control 1 Modulating capacity control: - Power decrease valve	Step capacity control: -Compressor capacity control 1 Modulating capacity control: - Power decrease valve	CP Power 75%
C10	Step capacity control: -Compressor capacity control 2 Modulating capacity control: - Power increase valve	Step capacity control: -Compressor capacity control 2 Modulating capacity control: - Power increase valve	CP Power 40%
C11	Step capacity control: -Compressor capacity control 3 Daikin modulating capacity control: -Minimum power valve Bitzer modulating capacity control: -Economizer	Step capacity control: -Compressor capacity control 3 Daikin modulating capacity control: -Minimum power valve Bitzer modulating capacity control: -Economizer	Power CP 25% (5 steps) or 12% (4 steps)
C12	5 Step capacity control: -Compressor capacity control 4 4 step capacity control: - Liquid injection electrovalve 2	5 Step capacity control: -Compressor capacity control 4 4 step capacity control: - Liquid injection electrovalve 2	Power CP 12% or Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Fan motor 1	Condenser pump	-
C14	Cycle inverter valve V3VFC free-cooling	Pressure switch bypass solenoid valve (VSBP)	-
C15	VA_50 free-cooling bypass solenoid valve (VSBP)	Cycle inverter valve (VIC)	-
C16	3-way VA_25 free-cooling 3-way recovery valve	3-way recovery valve	-
C17	VR recovery VB_50 free-cooling	VR recovery	-
C18	VR recovery VB_25 free-cooling	VB recovery	-
C1 EXP	Glycolated water pump (Glycol free)	Glycolated water pump (Glycol free)	-
C2 EXP	Antifreeze heating element glycol side (Glycol free)	Antifreeze heating element glycol side (Glycol free)	-
C3 EXP	Not used	Not used	-
C4 EXP	Not used	Not used	-

ANALOGUE OUTPUTS

WF-WSA-WSB-WSH UNITS

N	Air / water units type 00 / 01	Water / water units type 03 / 04	NOTES
Y1	Speed regulation condenser fan motor	Speed regulation Inverter pump / modulating valve	-
Y2	-	-	-
Y3	0-10 volt output, water outlet	0-10 volt output, water outlet	-
Y4	0-10 volt output, water inlet	0-10 volt output, water inlet	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

6. TABLE OF ALARM CODES

CODE	DESCRIPTION	DIGITAL INPUT pCO ³ CARD	ALARM RESET(S)
AL001	Serious alarm, automatic reset, can be enabled both from master and from slave, stops all circuits if ID4 is open	ID4 is open	AUTOMATIC
AL002	Alarm monitoring voltage/phase, can be enabled both from master and from slave, stops all circuits if ID7 is open	ID7 is open	MANUAL
AL003	Anti-freeze evaporator water alarm: alarm if evaporator outlet water probe < setpoint; the master antifreeze alarm also stops all slaves without outlet water probe enabled	-	
AL004	Compressor thermal alarm ID 10 open	ID 10 open	
AL005	Flow switch alarm, can be enabled both from master and slave, stops all circuits if ID5 is open	ID5 open	
AL007	Oil pressure switch alarm ID12 open	ID12 open	
AL008	Pressure differential alarm: alarm if difference between high and low pressure < setpoint	-	
AL009	High pressure alarm from pressure switch ID8 open	ID8 open	
AL010	High pressure alarm from transducer: alarm if high pressure > setpoint	-	
AL011	Low pressure alarm from pressure switch ID9 open	ID9 open	
AL012	Low pressure alarm from transducer alarm if low pressure < setpoint	-	
AL013	Discharge gas temperature alarm if discharge gas temperature > setpoint	-	
AL014	Fan 1 thermal alarm ID11 open	ID11 open	
AL017	Thermal alarm evaporator pump stops all circuits if ID6 open	ID6 open	
AL020	Warning that evaporator hours for maintenance have been reached	-	
AL021	Warning that condenser hours for maintenance have been reached	-	
AL22	Warning that condenser operating hours for maintenance have been reached	-	
AL31	Probe B1 fault alarm	-	
AL32	Probe B2 fault alarm	-	
AL33	Probe B3 fault alarm	-	
AL34	Probe B4 fault alarm	-	
AL35	Probe B5 fault alarm	-	
AL36	Probe B6 fault alarm	-	
AL37	Probe B7 fault alarm	-	
AL38	Probe B8 fault alarm	-	
AL39	Probe B9 fault alarm	-	
AL40	Probe B10 fault alarm	-	
AL41	Probe B1 fault alarm expansion with total recovery	-	
AL42	Probe B2 fault alarm expansion with total recovery	-	
AL: 43	Alarm expansion card not connected	-	
AL44	Antifreeze from digital alarm	-	
AL45	Alarm faulty decrease relay for modulating capacity control	-	
AL46	Alarm faulty increase relay for modulating capacity control	-	
AL47	Alarm faulty amperometric transformer potentiometer for modulating capacity control	-	
AL48	Alarm faulty glycol free probe B3 expansion with free-cooling	-	
AL49	Alarm faulty glycol free probe B4 expansion with free-cooling	-	
AL50	Alarm flow switch glycol side if glycol free if ID1 expansion switch open if free-cooling pump switched on	ID1 expansion switch open	
AL51	Thermal alarm, glycol side pump if glycol free if ID1 expansion switch open	ID1 expansion switch open	

CODE	DESCRIPTION	DIGITAL INPUT pCO ³ CARD	RESET ALARM(S)
AL62	Alarm unit 2 not connected: alarm if the card with address 2 does not communicate	-	MANUAL
AL63	Alarm unit 3 not connected: alarm if the card with address 3 does not communicate	-	
AL64	Alarm unit 4 not connected: alarm if the card with address 4 does not communicate	-	
AL75	Alarm anti-freeze evaporator gas: alarm if the evaporator gas antifreeze temperature < setpoint	-	
AL80	High pressure alarm motor condenser on models 02 and 03: alarm if high pressure > setpoint for a predetermined time	-	
AL85	Low pressure alarm from transducer not bypassed: alarm if low pressure < setpoint if alarm enabled from menu and transducer enabled	-	
AL90	Alarm for missing antifreeze probe. If not a motor condenser and there is no water probe, alarm not enabled on circuit evaporator	-	
AL91	Alarm condenser flow switch If in heating mode If models 03/04 ID15 open	ID15 open	
AL92	Alarm condenser antifreeze If models 03/04 If condenser output temperature B9 < setpoint	-	
AL93	Alarm electronic expansion valve If Digital Demand not enabled. ID16 open	ID16 open	

SOMMAIRE

1. Caractéristiques du réglage.....	33
2. Interface utilisateur	34
3. Programmations paramètres menu	35
4. Alarmes	38
5. Liste entrées/sorties	39
6. Tableau codes alarmes.....	45

Cher client,

Nous vous remercions pour avoir choisi d'acheter un produit AERMEC. C'est le résultat de plusieurs années d'expérience et de recherches spécialisées, il a été réalisé avec des matériaux de tout premier choix et des technologies d'avant-garde. Le marquage CE, en outre, garantit que les appareils répondent aux conditions requises par la Directive Machines Européenne en matière de sécurité. Le niveau de qualité est sous surveillance constante, et les produits AERMEC sont donc synonymes de Sécurité, Qualité et Fiabilité.

AERMEC S.p.A. se réserve le droit, à tout moment, d'effectuer des modifications dans le but d'améliorer son propre produit, et n'est pas tenu à ajouter ces modifications aux machines déjà construites, livrées ou en phase de construction.

Merci encore.
AERMEC S.p.A

1. CARACTÉRISTIQUES DU RÉGLAGE

Le réglage électronique se compose d'une carte de contrôle **pCO³** pour chaque compresseur et d'un terminal avec afficheur pour chaque machine. Les cartes de contrôle (dans les machines multiprocesseur) et le terminal sont reliés entre eux à travers le réseau **pLAN**. Dans les machines multi compresseur, la carte qui contrôle le compresseur N°1 est la carte maîtresse, alors que les autres sont esclaves. Sur chaque carte, aussi bien la carte maîtresse que les esclaves sont raccordées aux transducteurs, aux charges et aux alarmes relatives au compresseur qui contrôle, alors qu'il n'y a que les dis-

positifs généraux de la machine qui sont raccordés sur la carte maîtresse. La carte maîtresse contrôle donc les fonctions principales de la machine comme le thermostat de travail, le thermostat pour la récupération totale, la rotation des compresseurs et les alarmes générales.

Chaque carte est identifiée par une adresse pour la communication à l'intérieur du réseau **pLAN** ce qui détermine aussi le type de carte (carte maîtresse adresse 1, carte du terminal adresse 5.)

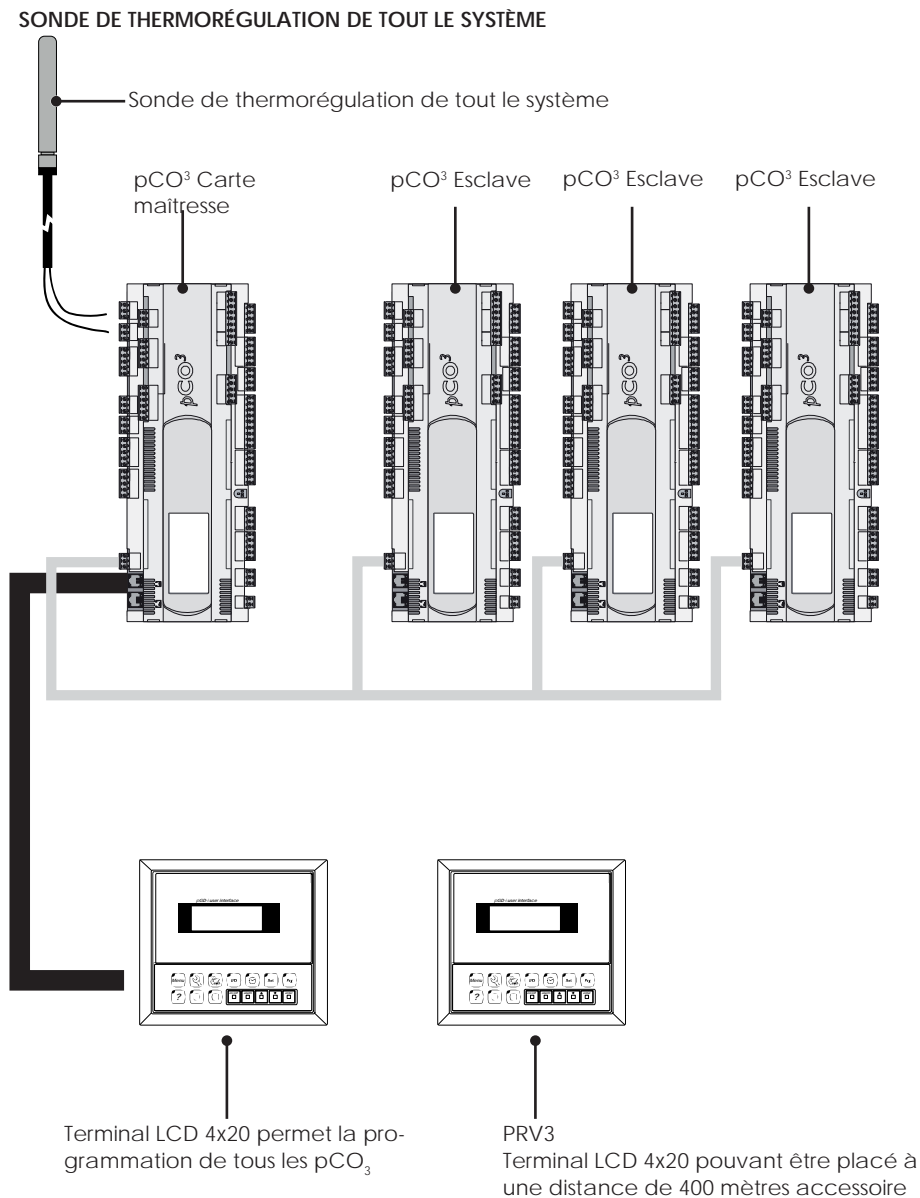
Tous ces contrôleurs utilisent :

- Microprocesseur à 16 bits, 14Mhz,

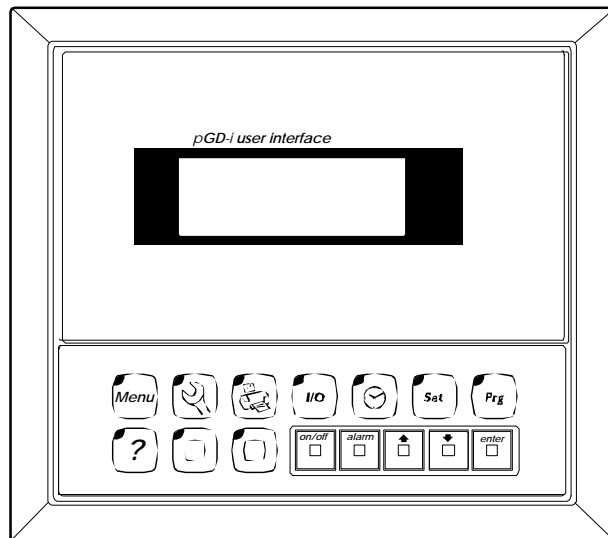
512 octets RAM, 256k octets de RAM statique et flash memory de 1Mo

- PLAN Sériel (485)
- Prédiposition pour le raccordement à un superviseur en 485 par l'intermédiaire de la carte accessoire.
- Horloge avec batterie au lithium
- Boîtier en plastique
- Alimentation 24Vdc/Vca
- 14 entrées numériques
- 18 sorties numériques
- 10 entrées analogiques
- 6 sorties analogiques

Dans la fig.3, typologie du système de réglage



2. INTERFACE UTILISATEUR



Utilisation des touches



Touche Menu

Marche / Stand-by de la machine Cette commande est toujours prioritaire par rapport à la commande à distance ou au superviseur. En cas de machines à plusieurs compresseurs, la commande programmée par la carte maîtresse éteint/allume toute la machine, celle qui est programmée sur les cartes esclaves éteint/allume chaque circuit.



Touche Entretien

Affiche les valeurs relatives à l'entretien des dispositifs (heure d'utilisation du dispositif et remise à zéro du compteur des heures de fonctionnement).



Touche Imprimer

Si le paramètre Enable clock est activé, une pression de plus de 5 sec. permet d'accéder au menu historique des alarmes. L'utilisation n'est pas prévue dans d'autres cas.



Touche I/O

Affiche l'état des entrées et des sorties, aussi bien numériques qu'analogiques.



Touche Heure

Permet l'affichage/programmation de l'horloge.



Touche Set

Permet la programmation des points de consigne.



Touche Prog

Permet de programmer les différents paramètres de fonctionnement (protections, seuils). **Demande de mot de passe seulement pour l'assistance technique**



Touche Info

Elle commute le contrôle du terminal d'une carte pCO³ à une autre carte pCO³ s'il y a plusieurs cartes en réseau reliées entre elles.



Touche Froid

Touche qui permet de programmer le mode de fonctionnement froid.



Touche Chaud

Touche qui permet de programmer le mode de fonctionnement chaud. **Elle est active seulement sur les machines pompe à chaleur.**



Touche ON/OFF

Marche / Stand-by de la machine Cette commande est toujours prioritaire par rapport à la commande à distance ou au superviseur. En cas de machines à plusieurs compresseurs, la commande programmée par la carte maîtresse éteint/allume toute la machine, celle qui est programmée sur les cartes esclaves éteint/allume chaque circuit.



Touche Alarm

Lorsqu'elle est enfoncée une première fois, elle permet d'afficher des alarmes intervenues et elle

arrête le signal sonore accompagnant l'alarme. Lorsqu'on se trouve en affichage alarmes, une seconde pression de cette touche provoque la remise à zéro de/des alarme(s). S'il n'y a pas d'alarmes, elle passe au masque AUCUNE ALARME ACTIVE. La séquence des alarmes est donnée en appuyant sur les touches fléchées HAUT / BAS.



Touche

Lorsque le curseur est placé sur HOME (curseur sur position 0,0 de l'afficheur), ces touches ont la fonction de faire défiler les masques d'un groupe. A partir du dernier masque, on peut passer au premier et vice-versa. Si le curseur est à l'intérieur d'un champ numérique, les touches augmentent ou diminuent la valeur sur laquelle le curseur est placé. S'il s'agit d'un champ de choix, en enfonçant les touches HAUT/ BAS, on visualise les options disponibles (par ex. Oui/Non).



Enter Alarm

Dans les masques d'affichage des valeurs, en appuyant sur la touche la première fois, le curseur se déplace sur le premier champ d'introduction. Aux pressions suivantes, on confirme la valeur programmée et on déplace le curseur sur le champ suivant. A partir du dernier champ, on revient ensuite sur position HOME.

3. PROGRAMMATIONS PARAMÈTRES MENU

Les valeurs reportées dans les fenêtres sont les valeurs par défaut

3.1. Menu principal



- (1) Heure
- (2) Jour
- (3) Date
- (4) Température entrée eau évaporateur
- (5) Température sortie eau évaporateur ;
- (6) Carte **pCO³** dont les paramètres sont affichés
- (7) État de fonctionnement de la machine

Menu principal																			
(1)			(2)						(3)										
1	0	:	2	3			L	U	N		1	5	/	0	7	/	0	5	
E	a	u		d	'	e	n	t	r	e	e		1	3	.	5	°	C	
E	a	u		d	u		s	o	r	t	i	e		1	0	.	5	°	C
U	:	0	1				O	N											

(7) État de fonctionnement de la machine - Légende	
ON	Machine allumée
PUMPDOWN	Cycle de pumpdown en exécution
DEFROST	Cycle de dégivrage en exécution
OFF BY KEYB	Machine éteinte par l'intermédiaire d'une commande clavier
OFF BY DIG IN	Machine éteinte par l'intermédiaire d'un contact à distance
OFF BY SUPERV	Machine éteinte par l'intermédiaire d'un superviseur
OFF BY TIME Z	Machine éteinte par l'intermédiaire d'une minuterie
OFF BY ALARM	Machine éteinte par l'intermédiaire d'une alarme
OFF BY SER. OFF	Machine éteinte par manque sonde de réglage à partir de superviseur

3.2. Menu input / output



Ce menu permet la visualisation de l'état des entrées et des sorties, aussi bien numériques qu'analogiques.

Le premier masque présent seulement dans les paramètres de la carte maîtresse, résume l'état de la machine avec une indication graphique de la puissance des compresseurs (Nombre d'étranglements) de la température d'entrée et de sortie d'eau de la carte maîtresse et l'état opérationnel des circuits.

Elle est diversifiée d'après la typologie d'étranglement des compresseurs STE-PLESS (modulant).

Menu input / output																		
(1)			(2)															
E	n	t				1	0	.	2		1	o	k			6	0	%
S	o	r				1	0	.	1		2	o	k			5	0	%
											3	a	l					%
											4	-	-	-				%

3.3. Menu Horloge



Ce menu est activé si la carte horloge a été activée (voir menu constructeur)
Permet d'afficher et de modifier les paramètres suivants :

- heure
- date
- jour de la semaine
- minuterie programmeur et tranches horaires pour chaque jour de la semaine

Menu Horloge

C	o	n	f	i	g	.	h	o	r	l	o	g	e					
H	e	u	r								1	8	:	1	5			
D	a	t	e								1	4	/	1	1	/	0	5
J	o	u	r								L	U	N	D	I			



Affichage et modification des paramètres heure, date, jour, semaine

H	a	b	i	l	i	t	a	t	i	o	n						
C	h	r	o	n	o	m	i	c	r	o	m	e	t	r	e		N



Activation minuterie hebdomadaire à tranches horaires (S = activé, N = désactivé)

J	o	u	r		L	U	N	D	I			Z	O	N	E	1			
					D	e	p	a	r	t	e			A	r	r	e	t	e
					0	0	:	0	0					0	0	:	0	0	

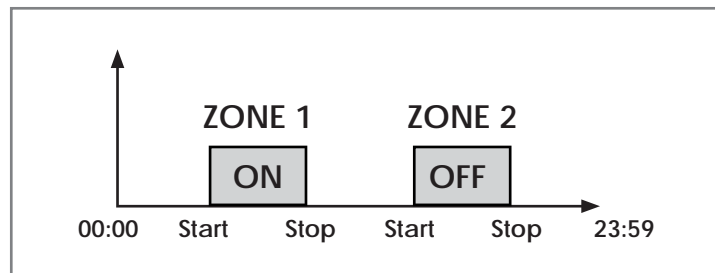


modification jour de la semaine et horaires zone 1

J	o	u	r		L	U	N	D	I			Z	O	N	E	2			
					D	e	p	a	r	t	e			A	r	r	e	t	e
					0	0	:	0	0					0	0	:	0	0	



modification jour de la semaine et horaires zone 2



Si la minuterie hebdomadaire à tranches horaires est activée, cela permet de programmer 2 zones de fonctionnement pour chaque jour de la semaine comme illustré dans le dessin (si une zone a le même horaire de départ et d'arrêt elle est désactivée)

3.4. Menu Point de consigne

(Seulement Carte maitresse)



Appuyer sur **ENTER** pour modifier les paramètres



Faire défiler avec les flèches pour programmer la température



Appuyer sur **MENU** pour sortir

Menu Point de consigne

E t e c o n s i g n e s	A c t u e l c o n s i g n e s
0 6 . 0 ° C	3 0 ° C
H i v e r c o n s i g n e s	L i m i t
3 0 . 0 ° C	1 0 0 %
%	

Programmation set froid

Point de consigne utilisé actuellement parmi ceux possibles (chaud, froid)

Programmation set chaud
(activé si machine pompe à chaleur)

3.5. Menu Historique Alarmes

(garder la pression pendant 5 sec.)



Ce menu est activé si la carte horloge a été activée (activation par défaut dans le menu constructeur).

Les 25 dernières alarmes intervenues sont affichées en même temps que certains paramètres mémorisés au moment où est intervenue l'alarme.

Les informations concernant chaque alarme sont divisées en 2 pages P1 et P2.

L'historique des alarmes ne peut pas être réinitialisé, la mémorisation est circulaire, ce qui fait que chaque nouvelle alarme devra écraser la plus vieille des 25 mémorisées.

3.6. Touche Alarmes

(garder la pression pendant 5 sec.)



Lorsqu'elle est enfoncée une première fois, elle permet d'afficher des alarmes intervenues et elle arrête le signal sonore accompagnant l'alarme. Lorsqu'on se trouve en affichage alarmes, une seconde pression de cette touche provoque la remise à zéro de/ des alarme(s). S'il n'y a pas d'alarmes, elle passe au masque AUCUNE ALARME ACTIVE. La séquence des alarmes est donnée en appuyant sur les touches fléchées HAUT / BAS.



Première pression
Affichage des alarmes



Deuxième pression
Reset alarme/s



Appuyer pour faire défiler la séquence des alarmes

Mode d'affichage des alarmes

A L : 0 0 1	U : 1
R e m i s e a z e r o	
a u t o m t i q u e a l a r m e	

Menu historique alarmes

Appuyer sur **ENTER** pour accéder au code alarme (par ex. AL-002)

Avec les flèches faire défiler les codes alarmes mémorisés pour les afficher

Page alarme

↑

← Codes alarmes

← Température entrée évaporateur

H i s t o i r e a l a r m e s P 1											
A L 0 0 2			1 1 : 1 6			2 5 / 0 2 / 1 1					
T . E n - 9 9 . 9			T . S o r - 9 9 . 9								
H P - 0 6 . 9			B P - 0 2 . 3								

→ Heure et date

→ Température sortie évaporateur

↓ Pression condensation

↓ Pression évaporation

← Température gaz refoulant

H i s t o i r e a l a r m e s P 2											
T . G a z 9 9 9 . 9			S e t 5 0 . 0								
B a n d 0 5 . 0			A g 0 3 . 8								

→ Point de consigne de travail utilisé

↓ Bande proportionnelle

↓ Set antigel évaporateur

4. ALARMES

Description générale

Les alarmes sont divisés en trois catégories :

1 - ALARMES SEULEMENT DE SIGNALISATION (Seulement signalisation sur afficheur, relais d'alarme)

2 - ALARMES DE CIRCUIT (elles désactivent seulement le circuit correspondant, signalisation sur afficheur, relais d'alarme)

3 - ALARME GRAVE (elle désactive tous les circuits du système, signalisation sur afficheur, relais d'alarme)

Les alarmes sont toutes à réarmement manuel à l'exception de celles avec des spécifications différentes.

1 - ALARMES SEULEMENT DE SIGNALISATION

Alarme entretien pompes

Alarme entretien compresseurs

Alarme carte horloge en panne ou déconnectée

Alarme unités déconnectées du réseau plan à réarmement automatique

2 - ALARMES DE CIRCUIT

- Alarme haute pression de transducteur/pressostat

Set paramétrable pour seuil et différentiel alarme à partir du transducteur

- Alarme haute pression C (eau eau) à partir du transducteur

set paramétrable pour seuil et durée de permanence au-dessus du seuil

- Alarme basse pression à partir du transducteur/pressostat retardé au démarrage du compresseur et par la fin du dégivrage by-passé pendant et après le cycle de pumppdown

Sets paramétrables pour un temps de by-pass alarme à partir du démarrage cp et de la fin de dégivrage

Set paramétrable pour seuil et différentiel alarme à partir du transducteur

- Alarme basse pression LOW à partir du transducteur activable/désactivable à partir du menu

set paramétrable pour seuil et différentiel alarme à partir du transducteur

- Alarme thermique compresseur à partir de l'entrée numérique

- Alarme différentiel huile à partir de l'entrée numérique retardée lors de l'acquisition

set paramétrable pour le temps de retard d'acquisition

- Alarme thermique ventilateur 1-2 à partir de l'entrée numérique arrêt immédiat du ventilateur lors du rétablissement manuel

- Alarme antigel évaporateur/condensateur à partir de la sonde de température

set seuil d'intervention et différentiel paramétrables

- Alarme température gaz refoulant à partir de la sonde de température

set seuil d'intervention et différentiel paramétrables

- Alarme différentiel pressions à partir des transducteurs de pression set seuil d'intervention différence entre les pressions

Set programmable retard à partir du démarrage du compresseur

- Alarme sondes activées en panne ou absentes de B1 à B10 et de B1 EXP à B4 EXP

Sondes ou transducteurs

- Alarme antigel gaz évaporateur à partir de la sonde de température

set seuil d'intervention et différentiel paramétrables

- Alarme relais augmentation / diminution à partir de la lecture du transformateur ampérométrique

- Alarme panne transformateur ampérométrique

à partir de la lecture du transformateur ampérométrique

- Alarme contrôleur de débit freecooling

à partir de l'entrée numérique

- Alarme thermique pompe freecooling

à partir de l'entrée numérique

3 - ALARMES GÉNÉRALES

- Alarme absence débit eau évaporateur / condensateur à partir de l'entrée numérique

Set by-pass programmable à partir du démarrage de la pompe

set programmable acquisition lecture en régime

- Alarme grave à partir de l'entrée numérique à réarmement automatique

- Alarme moniteur de phase à partir de l'entrée numérique
- Thermique pompe évaporateur / condensateur à partir de l'entrée numérique

- Absence / panne de la sonde entrée d'eau

à partir de la lecture analogique

- Absence / panne carte expansion à réarmement automatique

5. LISTE ENTRÉES/SORTIES

Ci-après sont énumérées les entrées et les sorties du pCO3 à partir de la Carte maitresse et les entrées et sorties des pCO3 Cartes esclave.

ENTRÉES NUMÉRIQUES (ALARME = CONTACT OUVERT)

UNITÉS NS-NSH

N	Machines air/eau type 00 (froid seulement)	Machines air eau autres versions Freecooling, Récupération totale, Pompe à chaleur
ID1	On/Off à distance (On = contact fermé)	On/Off à distance (On = contact fermé) Activable/Carte maitresse seulement
ID2	Alarme vanne électronique	Été/Hiver (Hiver = contact fermé) Activable/Carte maitresse seulement
ID3	Double point de consigne (Double point de consigne activé = contact fermé) Carte maitresse seulement	Double point de consigne (Double point de consigne activé = contact fermé) Carte maitresse seulement
ID4	Moniteur de phase	Moniteur de phase Activable/Réarmement automatique
ID5	Contrôleur de débit évaporateur (activ.) Activable	Contrôleur de débit évaporateur Activable
ID6	Thermique pompe	Thermique pompe
ID7	Activation entrée multifonction (ouvert = activé) (Seulement Carte maitresse)	Activation entrée multifonction (ouvert = activé) (Seulement Carte maitresse)
ID8	Pressostat Haute pression	Pressostat Haute pression
ID9	Pressostat Basse pression	Pressostat Basse pression
ID10	Thermique Compresseur	Thermique Compresseur
ID11	Thermique ventilateur 1	Thermique pompe condensateur
ID12	Différentiel huile / Niveau huile	Différentiel huile / Niveau huile
ID13	Contrôleur de débit récupération (Seulement Carte maitresse)	Contrôleur de débit récupération (Seulement Carte maitresse)
ID14	Activation compresseur (ouvert = activé)	Activation compresseur (ouvert = activé)
ID15	-	Contrôleur de débit condensateur / Antigel numérique Carte maitresse seulement
ID16	-	Demande numérique Step 1 Seulement Carte maitresse (Demande = contact fermé) Alarme vanne électronique
ID17	-	Demande numérique Step 2 (Demande = contact fermé) Seulement Carte maitresse
ID18	-	Demande numérique Step 3 (Demande = contact fermé) Seulement Carte maitresse
ID1EXP	-	Contrôleur de débit côté glycol (Glycol free)
ID2 EXP	-	Thermique pompe côté glycol (Glycol Free)
ID3 EXP	-	Non utilisé
ID4 EXP	-	Non utilisé

ENTRÉES ANALOGIQUES

UNITÉS NS-NSH

N	Machines air/eau type 00 Froid seulement	Machines air eau autres versions Freecooling, Récupération totale, Pompe à chaleur	Notes
B1 P.A.	Transducteurs haute pression circuit	Transducteurs haute pression circuit	Type de sonde 4-20 mA Plage 0-30 bars
B2 P.B.	Transducteur basse pression circuit	Transducteur basse pression circuit	Type de sonde 4-20 mA Plage 0-10 bars
B3 TIA (TUAC)	Sonde température eau entrée (Carte maitresse) Sonde température sortie eau évaporateur (Carte esclave 1)	Sonde température eau entrée (Carte maitresse) Sonde température sortie eau évaporateur (Carte esclave 1)	Type de sonde NTC 10k Carel - Seulement sur Carte maitresse - (Seulement sur Carte esclave 1)
B4 TGP	Sonde température refoulement compresseur	Sonde température refoulement compresseur	Sonde PT1000
B5 TUA	Sonde température sortie d'eau évaporateur	Sonde température sortie d'eau évaporateur	Type de sonde NTC 10k
B6	Entrée transformateur ampèremétrique	Entrée transformateur ampèremétrique	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme entrée transf. ne pas activer l'entrée analogique B6
B7 SUR	Carte maitresse : entrée multifonction Carte esclave : Sonde température sortie récupération	Carte maitresse : entrée multifonction Carte esclave : Sonde température sortie récupération	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme entrée multi fonction ne pas activer l'entrée analogique B7
B8 TAE	Sonde température air extérieur	Sonde température air extérieur	Type de sonde NTC 10k
B9 TEV	-	Sonde température gaz évaporateur	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme potentiomètre ne pas activer l'entrée analogique B9
B10 TL	-	Sonde température liquide	Type de sonde NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Sonde température entrée récupération Sonde entrée Sonde entrée batterie freecooling (Glycol free)	Type de sonde NTC 10k - Sur expansion
B2 EXP SUR SFC2	-	Sonde température sortie récupération Sonde sortie batterie freecooling (Glycol free)	Type de sonde NTC 10k - Sur expansion
B3 EXP SRU	-	Sonde entrée eau échangeur intermédiaire (Glycol free)	Type de sonde NTC 10k - Sur expansion
B4 EXP	-	Non utilisé	Type de sonde NTC 10k - Sur expansion

SORTIES NUMÉRIQUES
UNITÉS NS-NSH

N	Machines air/eau type 00 Froid seulement	Machines air/eau autres versions Freecooling, Récupération totale, Pompe à chaleur	Notes
C1	Pompe Circulation	Pompe Circulation	-
C2	Résistance antigel	Résistance antigel	-
C3	Solénoïde liquide	Solénoïde liquide	-
C4	Contacteur de ligne compresseur	Contacteur de ligne compresseur	-
C5	Contacteur Étoile compresseur	Contacteur Étoile compresseur	-
C6	Contacteur Triangle compresseur	Contacteur Triangle compresseur	-
C7	Liquide d'inj./écon./refroid. huile	Liquide d'inj./écon./refroid. huile	-
C8	Alarme Générale	Alarme Générale	-
C9	Étranglement à Step : - Étranglement 1 compresseur Étranglement modulant : - Vanne diminution puissance	Étranglement à Step : - Étranglement 1 compresseur Étranglement modulant : - Vanne diminution puissance	Puissance CP 75%
C10	Étranglement à Step : - Étranglement 2 compresseur Étranglement modulant : - Vanne augmentation puissance	Étranglement à Step : - Étranglement 2 compresseur Étranglement modulant : - Vanne augmentation puissance	Puissance CP 40%
C11	Étranglement à Step : - Étranglement 3 compresseur Étranglement modulant Daikin : - Vanne puissance minimale Étranglement modulant Bitzer : - Économiseur	Étranglement à Step : - Étranglement 3 compresseur Étranglement modulant Daikin : - Vanne puissance minimale Étranglement modulant Bitzer : - Économiseur	Puissance CP 25% (5 steps) ou 12% (4 steps)
C12	Étranglement à 5 Steps : - Étranglement 4 compresseur Étranglement à 4 Steps : - Électrovanne 2 liquide d'injection	Étranglement à 5 Steps : - Étranglement 4 compresseur Étranglement à 4 Steps : - Électrovanne 2 liquide d'injection	Puissance CP 12% o Liquide d'inj./ écon./refroid. huile
C13	Moteur ventilateur 1	Moteur ventilateur 1	-
C14	-	Vanne d'inversion cycle (VIC)	-
C15	-	Vanne solénoïde by-pass pression statique (VSBP)	-
C16	-	Vanne 3 voies récupération	-
C17	-	VR récupération	-
C18	-	VR récupération	-
C1 EXP	-	Pompe eau glycolée (Glycol free)	-
C2 EXP	-	Résistance antigel côté glycol (Glycol Free)	-
C3 EXP	-	Non utilisé	-
C4 EXP	-	Non utilisé	-

SORTIES ANALOGIQUES

N	Machines air/eau type 00/01	Machines eau eau type 03/04	NOTES
Y1	Réglage vitesse moteur ventilateur condensateur	Réglage vitesse pompe inverser / vanne modulante	-
Y2	-		-
Y3	Sortie 0-10 volts Sortie eau	Sortie 0-10 volts Sortie eau	-
Y4	Sortie 0-10 volts Entrée eau	Sortie 0-10 volts Entrée eau	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

LISTE ENTRÉES/SORTIES

Ci-après sont énumérées les entrées et les sorties du pCO3 à partir de la Carte maitresse et les entrées et sorties des pCO3 Cartes esclave.

ENTRÉES NUMÉRIQUES (ALARME = CONTACT OUVERT)

UNITÉS WF-WSA-WSB-WSH

N	Machines air/eau type 00/01	Machines eau/eau type 03/04	Notes
ID1	On/Off à distance	On/Off à distance (On = contact fermé)	Activable – Seulement sur Carte maitresse
ID2	Été/Hiver	Été/Hiver (Hiver = contact fermé)	Activable – Seulement sur Carte maitresse
ID 3	Double point de consigne	Double point de consigne (Double point de consigne activé = contact fermé)	Activable – Seulement sur Carte maitresse
ID 4	Alarme grave	Alarme grave	Activable – Réarmement automatique
ID 5	Contrôleur de débit évaporateur (activ.)	Contrôleur de débit évaporateur	Activable
ID 6	Thermique pompe	Thermique pompe	Seulement sur Carte maitresse
ID 7	Moniteur de phase	Moniteur de phase	Activable
ID 8	Pressostat Haute pression	Pressostat Haute pression	-
ID 9	Pressostat Basse pression	Pressostat Basse pression	-
ID 10	Thermique Compresseur	Thermique Compresseur	-
ID 11	Thermique ventilateur 1	Thermique pompe condensateur	-
ID 12	Différentiel huile / Niveau huile	Différentiel huile / Niveau huile	-
ID 13	Contrôleur de débit récupération	Contrôleur de débit récupération	Seulement sur Carte maitresse
ID 14	Activation compresseur (ouvert = activé)	Activation compresseur (ouvert = activé)	-
ID 15	Antigel numérique	Contrôleur de débit condensateur / Antigel numérique	Seulement sur Carte maitresse
ID 16	Demande numérique Step 1 Alarme vanne électronique	Demande numérique Step 1 (Demande = contact fermé) Alarme vanne électronique	Seulement sur Carte maitresse excepté vanne électronique
ID 17	Richiesta digitale Step2	Demande numérique Step 2 (Demande = contact fermé)	Seulement sur Carte maitresse
ID 18	Demande numérique Step 3 Activation entrée multifonction (ouvert = activé)	Demande numérique Step 3 (Demande = contact fermé) Activation entrée multifonction (ouvert = activé)	Seulement sur Carte maitresse
ID1EXP	Contrôleur de débit côté glycol (Glycol free)	Contrôleur de débit côté glycol (Glycol free)	-
ID2 EXP	Thermique pompe côté glycol (Glycol Free)	Thermique pompe côté glycol (Glycol Free)	-
ID3 EXP	Non utilisé	Non utilisé	-
ID4 EXP	Non utilisé	Non utilisé	-

ENTRÉES ANALOGIQUES

UNITÉS WF-WSA-WSB-WSH

N	Machines air/eau type 00/01	Machines eau/eau type 03/04	NOTES
B1 P.A.	Transducteurs haute pression circuit	Transducteurs haute pression circuit	Type de sonde 4-20 mA Plage 0-30 bars
B2 P.B.	Transducteur basse pression circuit	Transducteur basse pression circuit	Type de sonde 4-20 mA Plage 0-10 bars
B3 TIA (TUAC)	Sonde température entrée eau (Carte maitresse) Sonde température sortie eau évaporateur commune (Carte esclave 1)	Sonde température entrée eau (Carte maitresse) Sonde température sortie eau évaporateur commune (Carte esclave 1)	Type de sonde NTC 10k Carel – Seulement sur Carte maitresse - (Seulement sur Carte esclave 1)
B4 TGP	Sonde température refoulement compresseur	Sonde température refoulement compresseur	Sonde PT1000
B5 TUA	Sonde température sortie d'eau	Sonde température sortie d'eau évaporateur	Type de sonde NTC 10k
B6 TAE SUWH	Étranglement modulant Daikin : Sonde température air extérieur	Étranglement modulant Daikin Sonde température sortie d'eau condensateur	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme entrée transf. ne pas activer l'entrée analogique B6
	Bitzer et Daikin étrangl. Step : Entrée transformateur ampèremétrique	Bitzer et Daikin étrangl. Step : Entrée transformateur ampèremétrique	
B7 SUR	Carte maitresse : entrée multifonction Carte esclave : Sonde température sortie récupération	Carte maitresse : entrée multifonction Carte esclave : Sonde température sortie récupération	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme entrée multifonction ne pas activer l'entrée analogique B7
B8 TEV	Sonde température gaz évaporateur	Sonde température gaz évaporateur	Type de sonde NTC 10k
B9 TAE SUWH	Étranglement modulant Daikin : Potentiomètre compresseur	Étranglement modulant Daikin Potentiomètre compresseur	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme potentiomètre ne pas activer l'entrée analogique B9
	Bitzer et Daikin étrangl. Step : Sonde température air extérieur	Bitzer et Daikin étrangl. Step : Sonde température sortie d'eau condensateur	
B10 TL SIWH	Sonde température liquide	Sonde température entrée d'eau condensateur - (Carte maitresse) Sonde température sortie d'eau condensateur commune (Carte esclave 1)	Type de sonde NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	Sonde température entrée récupération Sonde entrée Sonde entrée batterie freecooling (Glycol free)	-	Type de sonde NTC 10k Sur expansion
B2 EXP SUR SFC2	Sonde température entrée récupération Sonde entrée Sonde entrée batterie freecooling (Glycol free)	Sonde entrée batterie freecooling (Glycol free)	Type de sonde NTC 10k sur expansion
B3 EXP SRU	Sonde entrée eau échangeur intermédiaire (Glycol free)	Sonde entrée eau échangeur intermédiaire (Glycol free)	Type de sonde NTC 10k Sur expansion
B4 EXP	Non utilisé	Non utilisé	Type de sonde NTC 10k Sur expansion

SORTIES NUMÉRIQUES
UNITÉS WF-WSA-WSB-WSH

N	Machines air/eau type 00/01	Machines eau/eau type 03/04	NOTES
C1	Pompe Circulation	Pompe Circulation	-
C2	Résistance antigel	Résistance antigel	-
C3	Solénoïde liquide	Solénoïde liquide	-
C4	Contacteur de ligne compresseur	Contacteur de ligne compresseur	-
C5	Contacteur Étoile compresseur	Contacteur Étoile compresseur	-
C6	Contacteur Triangle compresseur	Contacteur Triangle compresseur	-
C7	Liquide d'inj./écon./refroid. huile	Liquide d'inj./écon./refroid. huile	-
C8	Alarme Générale	Alarme Générale	-
C9	Étranglement à Step : - Étranglement 1 compresseur Étranglement modulant : - Vanne diminution puissance	Étranglement à Step : - Étranglement 1 compresseur Étranglement modulant : - Vanne diminution puissance	Puissance CP 75%
C10	Étranglement à Step : - Étranglement 2 compresseur Étranglement modulant : - Vanne augmentation puissance	Étranglement à Step : - Étranglement 2 compresseur Étranglement modulant : - Vanne augmentation puissance	Puissance CP 40%
C11	Étranglement à Step : - Étranglement 3 compresseur Étranglement modulant Daikin : - Vanne puissance minimale Étranglement Modulante Bitzer : - Économiseur	Étranglement à Step : - Étranglement 3 compresseur Étranglement modulant Daikin : - Vanne puissance minimale Étranglement Modulante Bitzer : - Économiseur	Puissance CP 25% (5 steps) ou 12% (4 steps)
C12	Étranglement à 5 Steps : - Étranglement 4 compresseur Étranglement à 4 Steps : - Électrovanne 2 liquide d'injection	Étranglement à 5 Steps : - Étranglement 4 compresseur Étranglement à 4 Steps : - Électrovanne 2 liquide d'injection	Puissance CP 12% o Liquide d'inj./écon./refroid. huile
C13	Moteur ventilateur 1	Pompe condensateur	-
C14	Vanne inversion cycle V3VFC freecooling	Vanne solénoïde by-pass pression statique (VSBP)	-
C15	Vanne solénoïde by-pass VA_50 freecooling	Vanne d'inversion cycle (VIC)	-
C16	Vanne 3 voies récupération VA_25 freecooling	Vanne 3 voies récupération	-
C17	VR récupération VB_50 freecooling	VR récupération	-
C18	VR récupération VB_50 freecooling	VR récupération	-
C1 EXP	Pompe eau glycolée (Glycol free)	Pompe eau glycolée (Glycol free)	-
C2 EXP	Résistance antigel côté glycol (Glycol Free)	Résistance antigel côté glycol (Glycol Free)	-
C3 EXP	Non utilisé	Non utilisé	-
C4 EXP	Non utilisé	Non utilisé	-

SORTIES ANALOGIQUES
UNITÉS WF-WSA-WSB-WSH

N	Machines air/eau type 00/01	Machines eau/eau type 03/04	NOTES
Y1	Réglage vitesse moteur ventilateur condensateur	Réglage vitesse pompe inverter / vanne modulante	-
Y2	-	-	-
Y3	Sortie 0-10 volts Sortie eau	Sortie 0-10 volts Sortie eau	-
Y4	Sortie 0-10 volts Entrée eau	Sortie 0-10 volts Entrée eau	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

6. TABLEAU CODES ALARMES

CODE	DESCRIPTION	ENTRÉE NUMÉRIQUE CARTE pCO ³	RESET ALARME(S)
AL001	Alarme grave reset automatique activable aussi bien à partir de la Carte maîtresse que de la Carte esclave arrête tous les circuits si ID4 est ouvert	ID4 est ouvert	AUTOMATIQUE
AL002	Alarme moniteur de tension/phase activable aussi bien à partir de la Carte maîtresse que de la Carte esclave arrête tous les circuits si ID7 est ouvert	ID7 est ouvert	
AL003	Alarme antigel eau évaporateur: alarme si sonde sortie eau évaporateur < set l'alarme antigel de la Carte maîtresse arrête également toutes les Cartes esclave sans sonde de sortie eau activée	-	
AL004	Alarme thermique compresseur ID 10 ouvert	ID 10 ouvert	
AL005	Alarme grave reset automatique activable aussi bien à partir de la Carte maîtresse que de la Carte esclave arrête tous les circuits si ID5 est ouvert	ID5 ouvert	
AL007	Alarme pressostat huile ID12 ouvert	ID12 ouvert	
AL008	Alarme différentiel pressions alarme si différence de pression entre haute et basse pression est < set	-	
AL009	Alarme haute pression de pressostat ID8 ouvert	ID8 ouvert	
AL010	Alarme haute pression de transducteur alarme si haute pression > set	-	
AL011	Alarme haute pression de pressostat ID9 ouvert	ID9 ouvert	
AL012	Alarme haute basse de transducteur alarme si basse pression < set	-	
AL013	Alarme température refoulement alarme si température refoulement > set	-	
AL014	Alarme thermique ventilateur 1 ID11 ouvert	ID11 ouvert	
AL017	Alarme thermique pompe évaporateur arrête tous les circuits si ID6 est ouvert	ID6 ouvert	
AL020	Avis nombre d'heures atteintes évaporateur pour entretien	-	MANUEL
AL021	Avis nombre d'heures atteintes condensateur pour entretien	-	
AL22	Avis nombre d'heures atteintes de fonctionnement compresseur pour entretien	-	
AL31	Alarme panne sonde B1	-	
AL32	Alarme panne sonde B2	-	
AL33	Alarme panne sonde B3	-	
AL34	Alarme panne sonde B4	-	
AL35	Alarme panne sonde B5	-	
AL36	Alarme panne sonde B6	-	
AL37	Alarme panne sonde B7	-	
AL38	Alarme panne sonde B8	-	
AL39	Alarme panne sonde B9	-	
AL40	Alarme panne sonde B10	-	
AL41	Alarme panne sonde B1 expansion avec récupération totale	-	
AL42	Alarme panne sonde B2 expansion avec récupération totale	-	
AL : 43	Alarme carte expansion non connectée	-	
AL44	Antigel à partir d'alarme numérique	-	
AL45	Alarme panne modulante relais diminution pour étranglement	-	
AL46	Alarme panne relais augmentation pour étranglement modulant	-	
AL47	Alarme panne transformateur ampèremétrique potentiomètre pour étranglement modulant	-	
AL48	Alarme panne glycol free sonde B3 expansion avec freecooling	-	
AL49	Alarme panne glycol free sonde B4 expansion avec freecooling	-	
AL50	Alarme contrôleur de débit glycol si glycol free si ID1 expansion ouvert si pompe freecooling allumée	ID1 expansion ouvert	
AL51	Alarme thermique pompe côté glycol si glycol free si ID1 expansion ouvert	ID1 expansion ouvert	

CODE	DESCRIPTION	ENTRÉE NUMÉRIQUE CARTE pCO ³	RESET ALARME(S)
AL62	Alarme unité 2 non connectée Alarme si la carte avec adresse 2 ne communique pas	-	MANUEL
AL63	Alarme unité 3 non connectée Alarme si la carte avec adresse 3 ne communique pas	-	
AL64	Alarme unité 4 non connectée Alarme si la carte avec adresse 4 ne communique pas	-	
AL75	Alarme antigel gaz évaporateur alarme si la température antigel gaz évaporateur < set	-	
AL80	Alarme haute pression motocondensant sur les modèles 02 et 03 alarme si la haute pression > set pendant un temps déterminé	-	
AL85	Alarme basse pression à partir du transducteur non by-passé alarme si basse pression < set si alarme activé à partir du menu et transducteur activé	-	
AL90	Alarme manque sonde fonction antigel Non activée si machine du type motocondensant et aucune sonde eau activée sur l'évaporateur de circuit. Sortie	-	
AL91	Alarme contrôleur de débit condensateur Si à chaud Si modèles 03/04 ID15 ouvert	ID15 ouvert	
AL92	Alarme antigel condensateur Si modèles 03/04 Si température sortie condensateur B9 < set	-	
AL93	Alarme vanne expansion électronique Si Digital Demand non activé, ID16 ouvert	ID16 ouvert	

INHALTSVERZEICHNIS

1. Eigenschaften der Regelung	48
2. Benutzerschnittstelle	49
3. Einstellungen der Menü-Parameter	50
4. Alarme	53
5. Liste der Ein- und Ausgänge	54
6. Tabelle der Alarmcodes.....	60

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen, dass Sie einem Produkt von AERMEC den Vorzug gegeben haben. Es ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung und besonderer Planungsstudien und wird mit erstklassigen Materialien sowie fortschrittlichen Technologien gebaut. Das CE-Gütesiegel garantiert außerdem dafür, dass die Geräte hinsichtlich ihrer Sicherheit den Anforderungen der Europäischen Maschinenrichtlinie entsprechen. Der Qualitätsstandard wird ständig überwacht, wodurch die Produkte von AERMEC ein Synonym für Sicherheit, Qualität und Zuverlässigkeit sind.

AERMEC S.p.A. behält sich das Recht vor, jederzeit alle Änderungen vorzunehmen, die die Firma zur Verbesserung des Produkts für angebracht hält; sie ist keinesfalls dazu verpflichtet, diese Änderungen auch an bereits hergestellten, bereits gelieferten oder in Produktion befindlichen Geräten einzuführen.

Nochmals vielen Dank.
AERMEC S.P.A

1. EIGENSCHAFTEN DER REGELUNG

Die elektronische Einstellung umfasst eine **pCO₃** Steuerplatine für jeden Kompressor und ein Terminal mit Display für jede Maschine. Die Steuerplatine (in den Geräten mit mehreren Verdichtern) und das Terminal sind untereinander im **PLAN**-Netz verbunden. Bei Geräten mit mehreren Verdichtern steuert die Masterplatine den Verdichter Nr. 1, während alle anderen Slaveplatinen sind. An jede Master- und Slaveplatine werden Druckgeber, Lasten und Alarmer des gesteuerten Verdichters angeschlossen, während nur an der Masterplatine die allgemeinen Maschinenanschlüsse getätigt werden.

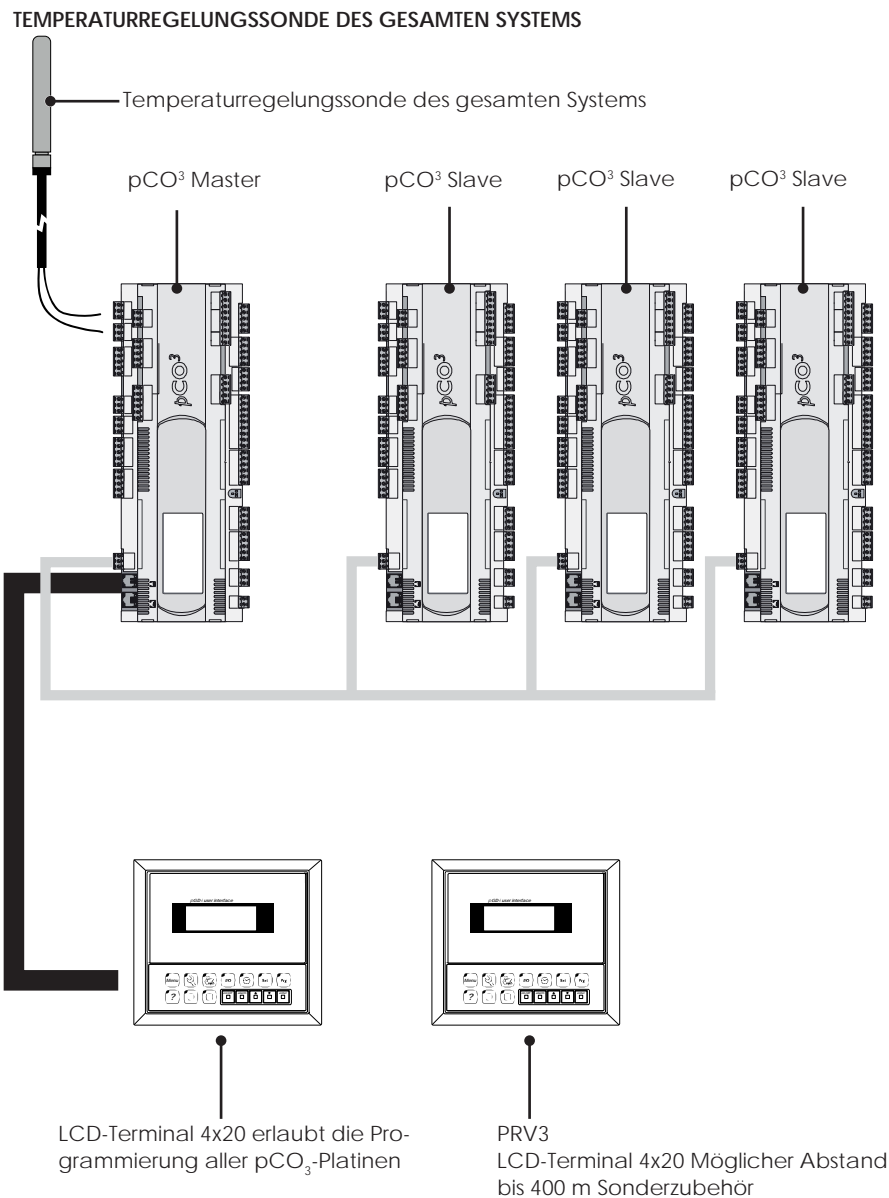
Die Masterplatine steuert demzufolge die Hauptmaschinenfunktionen, wie den Betriebsthermostat, den Thermostat der Gesamt-Rückgewinnung, die Rotation der Verdichter und die allgemeinen Alarmer. Jede Platine ist durch eine Adresse für die Kommunikation im **pLAN**-Netz identifiziert, was auch den Platinentyp bestimmt (Masterplatine Adresse 1, Displayterminal Adresse 5.)

Alle diese Controller verwenden:

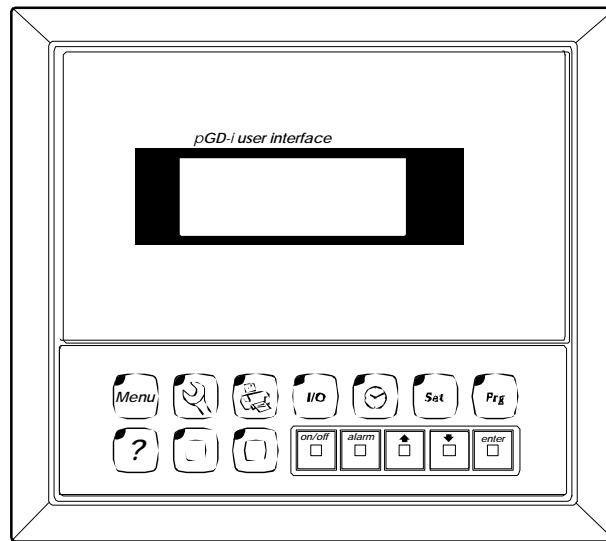
- 16-Bit-Mikroprozessor, 14 Mhz, 512 Byte RAM, 256 KByte statische RAM und 1 MByte Flash-Speicher.

- Serielles PLAN (485)
- Anschlussmöglichkeit für Überwachungseinrichtung in 485 durch Zusatzplatine.
- Uhr mit Lithiumbatterie
- Kunststoffbehälter
- Stromversorgung 24 Vdc/Vca
- 14 Digitale Eingänge
- 18 Digitale Ausgänge
- 10 Analoge Eingänge
- 6 Analoge Ausgänge

Abb. 3: Typologie des Regelungssystems.



2. BENUTZERSCHNITTSTELLE



Verwendung der Tasten



Taste Menü

On / Stand-by des Geräts. Diese Steuerung hat gegenüber der Fernbedienung oder der Kontrolle immer Vorrang. Bei Geräten mit mehreren Verdichtern schaltet die auf der Masterplatine eingegebene Steuerung die gesamte Maschine, die Steuerung der Slaveplatine den einzelnen Kreis ein/aus.



Taste Wartung

Zeigt die Werte bezüglich der Wartung der Vorrichtungen an (Betriebsstunden der Vorrichtung und Reset des Betriebsstundenzählers).



Taste Drucken

Sofern der Parameter Enable clock befähigt ist, ist der Zugang zur Alarmliste bei 5 Sekunden langem Drücken dieser Taste möglich. In anderen Fällen ist eine Verwendung nicht vorgesehen.



Taste I/O:

Zeigt den Status der digitalen und analogen Ein- und Ausgänge an.



Taste Uhr

Ermöglicht die Anzeige/Programmierung der Uhr.



Taste Set

Ermöglicht die Einstellung der Solltemperaturen.



Taste Progr.

Ermöglicht die Einstellung der verschiedenen Betriebsparameter (Schutzvorrichtungen, Schwellen). **Erfordert Passwort nur für technischen Kundendienst**



Taste Info

Terminalkontrollwechsel von einer pCO³-Platine zu einer anderen pCO³-Platine, falls mehrere Platinen im Netz miteinander verbunden sind.



Taste Kühlung

Taste zur Einstellung des Kühlbetriebs.



Taste Heizung

Taste zur Einstellung des Heizbetriebs. **Ist nur bei Wärmepumpengeräten aktiv.**



Taste ON/OFF

On / Stand-by des Geräts. Diese Steuerung hat gegenüber der Fernbedienung oder der Kontrolle immer Vorrang. Bei Geräten mit mehreren Verdichtern schaltet die auf der Masterplatine eingegebene Steuerung die gesamte Maschine, die Steuerung der Slaveplatine den einzelnen Kreis ein/aus.



Taste Alarm

Bei einmaligem Tastendruck ist die Anzeige der eingeschrittenen Alarme möglich, wobei der Alarmsummer ausgeschaltet

wird. Sobald die Alarme angezeigt werden, werden diese durch ein weiteres Drücken der Taste zurückgestellt. Sollten keine Alarme vorhanden sein, erscheint die Meldung KEIN ALARM AKTIV. Die Alarme können mit den Pfeiltasten RAUF / RUNTER durchgesehen werden.



Taste

Sobald der Cursor auf HOME positioniert ist (Cursor auf Position 0,0 des Displays) können mit diesen Tasten die Masken einer Gruppe durchgesehen werden. Von der letzten Maske kann die erste und umgekehrt angezeigt werden. Sollte sich der Cursor innerhalb eines Ziffernfelds befinden, erhöhen oder verringern die Tasten den Wert, auf dem sich der Cursor eben befindet. Handelt es sich dabei um ein Wahlfeld, werden über die Tasten RAUF / RUNTER die verfügbaren Optionen angezeigt (z.B. Ja / Nein).



Enter Alarm

Wird diese Taste in den Dateneingabemasken zum ersten Mal gedrückt, stellt sich der Cursor auf das erste Eingabefeld. Bei jedem weiteren Tastendruck wird der eingestellte Wert bestätigt und der Cursor auf das nächste Feld verstellt. Vom letzten Feld kehrt man wieder auf die Position HOME zurück.

3. EINSTELLUNGEN DER MENÜ-PARAMETER

Die in den Fenstern angezeigten Werte sind die Default-Werte

3.1. Hauptmenü



Hauptmenü																			
(1)			(2)			(3)													
1	0	:	2	3			D	I	E	N	S	1	5	/	0	7	/	0	5
W	a	s	s	e	r	e	i	n							1	3	.	5	° C
W	a	s	s	e	r	a	u	s							1	0	.	5	° C
U	:	0	1			A	u	s		v	o	n		T	i	m	e	r	
(6)					(7)														

- (1) Uhrzeit
- (2) Tag
- (3) Datum
- (4) Wassereintrittstemperatur am Verdampfer
- (5) Wasseraustrittstemperatur am Verdampfer;
- (6) pCO³-Platine deren Parameter angezeigt werden
- (7) Betriebszustand des Gerätes

(7) Betriebszustand des Gerätes - Legende	
ON	Gerät eingeschaltet
PUMPDOWN	Pumpdown-Zyklus läuft
DEFROST	Abtauzyklus läuft
OFF BY KEYB	Geräteabschaltung über Tastatur
OFF BY DIG IN	Geräteabschaltung über Fernbedienung
OFF BY SUPERV	Geräteabschaltung über Supervisor
OFF BY TIME Z	Geräteabschaltung über Timer
OFF BY ALARM	Geräteabschaltung über Alarm
OFF BY SER. OFF	Geräteabschaltung wegen fehlendem Supervisor-Regelungsfühler

3.2. Ein-/Ausgabemenü



Dieses Menü ermöglicht die Statusanzeige der digitalen und analogen Ein- und Ausgänge

In der ersten Maske sind ausschließlich die Parameter der Masterplatine angeführt, die den Maschinenstatus zusammenfassen und die Verdichterleistung (Nr. der Leistungsstufen), Temperatur am Wasserein- und -austritt des Mastergerät und den Betriebszustand der Kreisläufe grafisch darstellen.

Unterschiedlich je nach Leistungsregelung der Verdichter STEPLESS (stufenlos).

Ein-/Ausgabemenü																				
(1)																				
E	i	n		1	0	.	2					1	o	k				6	0	%
A	u	s		1	0	.	1					2	o	k				5	0	%
												3	a	l						%
												4	-	-	-					%
(3)																				

3.3. Menü Uhrzeit



Dieses Menü ist nur bei befähigter Uhrplatine aktiv (siehe Hersteller Menü)
Ermöglicht die Anzeige und Änderung folgender Parameter:

- Uhrzeit
- Datum
- Wochentag
- Programmieruhr und Zeitspannen für jeden Wochentag

Menü Uhrzeit

K	o	n	f	i	g	u	r	a	t	i	o	n	U	h	r					
Z	e	i	t										1	8	:	1	5			
D	a	t	e										1	4	/	1	1	/	0	5
T	a	g											D	I	E	N	S	T	A	G



Anzeige und Änderung der Parameter Uhrzeit, Datum, Wochentag

E	n	a	b	l	e	w	e	e	k	l	y						
t	i	m	e	z	o	n	e	s									N



Befähigung des Wochenzeitschalters mit Zeitspannen (S = befähigt, N = ausgeschaltet)

T	a	g											Z	o	n	e	1
			A	n	f	a	g						S	t	o	p	
			0	0	:	0	0						0	0	:	0	0

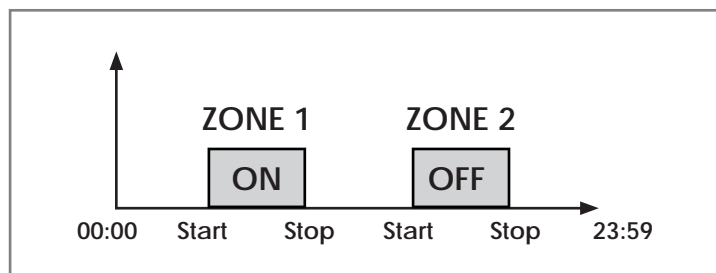


ändert Wochentag und Uhrzeiten Zone 1

T	a	g											Z	o	n	e	2
			A	n	f	a	g						S	t	o	p	
			0	0	:	0	0						0	0	:	0	0



ändert Wochentag und Uhrzeiten Zone 2



Sofern befähigt, können mit dem Wochenzeitschalter laut Abbildung 2 Betriebszonen für jeden Wochentag eingestellt werden (wenn für eine Zone die gleiche Start- und Stopzeit eingegeben wird, ist sie ausgeschaltet) :

3.4. Menü Sollwert-Einstellungen

(Nur Masterplatine)



ENTER drücken, um die Parameter zu ändern



Zur Einstellung der Temperatur mit den Pfeiltasten blättern



Zum Verlassen MENU drücken

Menü Sollwert-Einstellungen

E	i	n	s	t	e	l	p	u	n	k	s	o	m	m	e	r	.
							0	6	.	0	°	C					
E	i	n	s	t	e	l	p	u	n	k	w	i	n	t	e	r	.
							3	0	.	0	°	C					

Einstellung Sollwert Kühlbetrieb

Einstellung Sollwert Heizbetrieb
(befähigt, wenn es sich beim Gerät um eine Wärmepumpe handelt)

E	i	n	s	t	e	l	p	u	n	k	a	k	t	u	.		
							3	0	.	0	°	C					
L	i	m	i	t							1	0	0	%			
																	%

Derzeit verwendeter Setpoint unter den möglichen (Heizbetrieb, Kühlbetrieb)

3.5. Menü Alarmhistorie

(5 Sek. gedrückt halten)



Dieses Menü ist nur bei befähigter Uhrplatine aktiv (per Default im Hersteller-Menü aktiviert)

Es werden die letzten 25 Alarme sowie einige Parameter, die zum Zeitpunkt des Alarms gespeichert wurden, angezeigt.

Die Informationen für jeden Alarm sind aus 2 Seiten, P1 und P2, verteilt.

Die Alarmhistorie kann nicht zurückgesetzt werden, die Speicherung erfolgt im Loop, d.h. jeder neu auftretende Alarm überstreift den ältesten der 25 gespeicherten Alarme.

3.6. Taste Alarme

(5 Sek. gedrückt halten)



Bei einmaligem Tastendruck ist die Anzeige der eingeschrittenen Alarme möglich, wobei der Alarmsummer ausgeschaltet wird. Sobald die Alarme angezeigt werden, werden diese durch ein weiteres Drücken der Taste zurückgestellt. Sollten keine Alarme vorhanden sein, erscheint die Meldung KEIN ALARM AKTIV. Die Alarme können mit den Pfeiltasten RAUF / RUNTER durchgesehen werden.



Erster Druck
Anzeige der Alarme



Zweiter Druck
Alarm/e zurücksetzen



Drücken zum Blättern durch die Alarmsequenz

Anzeigemodus Alarme

A	L	:	0	0	1											U	:	1	
						A	u	t	o	m	a	t	i	s	c	h	e	r	
						r	e	s	e	t	a	l	a	r	m				

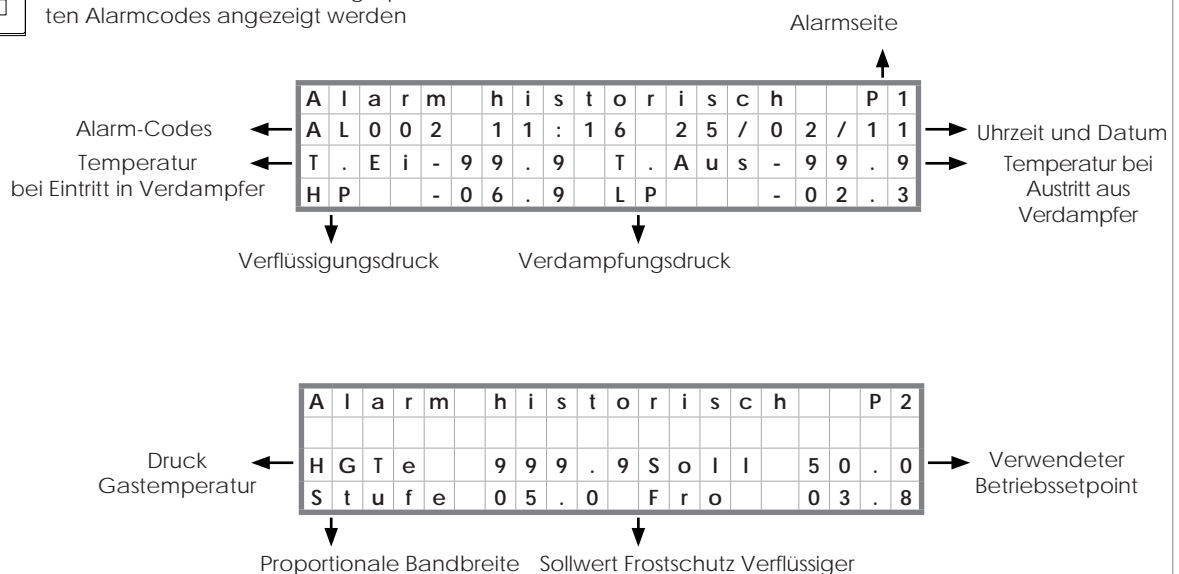
Alarmhistorie



ENTER drücken, um auf den Alarmcode zuzugreifen (z.B. AL-002)



Mit den Pfeiltasten könne die gespeicherten Alarmcodes angezeigt werden



4. ALARME

Allgemeine Beschreibung

Die Alarime sind in drei Kategorien unterteilt:

1 - WARNMELDUNGEN (nur Displayanzeige, Alarmrelais)

2 - KREISLAUFALARME (deaktivieren nur den betroffenen Kreislauf, Displayanzeige, Alarmrelais)

3 - HÖCHSTER ALARM (deaktiviert alle Systemkreisläufe, Displayanzeige, Alarmrelais)

Alle Alarime - außer bei anderweitiger Spezifikation - sind manuell zurückzustellen.

1 - WARNMELDUNGEN

Alarm Pumpenwartung

Alarm Verdichterwartung

Alarm Uhrplatine defekt oder nicht angeschlossen

Alarm Einheiten nicht am pLAN-Netz angeschlossen mit automatischer Rückstellung

2 - KREISLAUFALARME

- Hochdruckalarm von Druckgeber/ Druckschalter

Sollwert für Schwelle und Differenz für den Alarm vom Druckgeber einstellbar

- Hochdruckalarm C (Wasser Wasser) von Druckgeber

einstellbarer Sollwert für Verharschwelle und -dauer über der Schwelle

- Niederdruckalarm von Druckgeber/ Druckschalter, verzögert beim Anlauf des Verdichters und am Ende des Abtauzyklus, während und nach dem Pumpdownzyklus ausgeschlossen

Einstellbarer Sollwert für die Alarmausschlusszeit nach Start des Verdichters und Abtauende

Sollwert für Schwelle und Differenz für den Alarm vom Druckgeber einstellbar

- Niederdruckalarm LOW kann über Druckgeber vom Menü aktiviert/deaktiviert werden

Sollwert für Schwelle und Differenz für den Alarm vom Druckgeber einstellbar

- Alarm Verdichterschütz vom Digitaleingang

- Alarm Öldifferenz von Digitaleingang, bei Erfassung verzögert

Sollwert bezüglich der Erfassungsverzögerung einstellbar

- Alarm Lüfterschütz 1-2 von digitalem Eingang, unverzügliche Ausschaltung des Ventilators, manuell rückstellbar

- Frostschutzalarm Verdampfer/Verflüssiger von Temperatursonde

Sollwert der Eingriffsschwelle und Differenz einstellbar

- Alarm Druckgastemperatur von Temperatursonde

Sollwert der Eingriffsschwelle und Differenz einstellbar

- Alarm Druckdifferenz von Druckgebern, Sollwert Eingriffsschwelle nach Druckunterschied

Sollwert der Verzögerung des Verdichterstarts einstellbar

- Alarm aktivierte Fühler defekt oder nicht vorhanden von B1 bis B10 und von B1 EXP bis B4 EXP

Sonden oder Druckgeber

- Alarm Frostschutz Gas Verdampfer der Temperatursonde

Sollwert der Eingriffsschwelle und Differenz einstellbar

- Alarm Relais Erhöhung / Senkung, abgelesen von Transformator mit Stromstärkemesser

- Alarm Transformator mit Stromstärkemesser defekt

abgelesen von Transformator mit Stromstärkemesser

- Alarm Durchflusswächter Freecooling

vom Digitaleingang

- Alarm Pumpenschütz Freecooling

vom Digitaleingang

3 - ALLGEMEINE ALARME

- Alarm Kein Wasserdurchfluss in Verflüssiger/Verdampfer vom Digitaleingang

Sollwert Umgehung des Pumpenstarts einstellbar

Sollwert Lesung bei Betriebsregime

- Schwerwiegender Alarm von Digitaleingang mit automatischer Rückstellung

- Alarm Phasenmonitor vom Digitaleingang

- Schütz Verflüssiger-/Verdampferpumpe vom Digitaleingang

- Fühler für Wassereintrittstemperatur fehlt/defekt durch analoge Erfassung

- Erweiterungsplatine fehlt/defekt mit automatischer Rückstellung

5. LISTE DER EIN- UND AUSGÄNGE

Nachfolgend werden die Eingänge und Ausgänge des pCO₃ von der Masterplatine und die Eingänge und Ausgänge der pCO₃ Slave aufgelistet.

DIGITALE EINGÄNGE (ALARM = KONTAKT OFFEN)

EINHEIT NS-NSH

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00 (nur Kühlbetrieb)	Luftgekühlte Kaltwassersätze andere Versionen Freecooling, Gesamt-Rückgewinnung, Wärmepumpe
ID1	On/Off Fernbedienung (On = Kontakt geschlossen)	On/Off Fernbedienung (On = Kontakt geschlossen) Aktivierbar/Nur auf Masterplatine
ID2	Alarm Elektronikventil	Sommer/Winter (Winter = Kontakt geschlossen) Aktivierbar/Nur auf Masterplatine
ID3	Doppelter Sollwert (Doppelter Sollwert eingeschaltet = Kontakt geschlossen) Nur Masterplatine	Doppelter Sollwert (Doppelter Sollwert eingeschaltet = Kontakt geschlossen) Nur Masterplatine
ID4	Phasenmonitor	Phasenmonitor Aktivierbar/automatische Rückstellung
ID5	Strömungswächter Rückgewinnung (freigegeben) Aktivierbar	Strömungswächter Verflüssiger Aktivierbar
ID6	Pumpenschütz	Pumpenschütz
ID7	Einschaltung Multifunktionseingang (offen = aktiviert) Nur Masterplatine	Einschaltung Multifunktionseingang (offen = aktiviert) Nur Masterplatine
ID8	Hochdrucktransmitter	Hochdrucktransmitter
ID9	Niederdrucktransmitter	Niederdrucktransmitter
ID10	Verdichterschütz	Verdichterschütz
ID11	Lüfterschütz 1	Schütz Verflüssigerpumpe
ID12	Differenz Öl / Ölstand	Differenz Öl / Ölstand
ID13	Strömungswächter Rückgewinnung Nur Masterplatine	Strömungswächter Rückgewinnung Nur Masterplatine
ID14	Einschaltung Verdichter (offen = aktiviert)	Einschaltung Verdichter (offen = aktiviert)
ID15	-	Durchflusswächter Verflüssiger / digitaler Frostschutz nur Masterplatine
ID16	-	Digitale Anfrage Step1 Nur Masterplatine (Anfrage = Kontakt geschlossen) Alarm Elektronikventil
ID17	-	Digitale Anfrage Step2 (Anfrage = Kontakt geschlossen) Nur Masterplatine
ID18	-	Digitale Anfrage Step3 (Anfrage = Kontakt geschlossen) Nur Masterplatine
ID1EXP	-	Durchflusswächter Glykol (Glycol free)
ID2 EXP	-	Pumpenschütz Glykoseite (Glycol free)
ID3 EXP	-	Nicht in Gebrauch
ID4 EXP	-	Nicht in Gebrauch

ANALOG EINGÄNGE

EINHEIT NS-NSH

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00 Nur Kühlbetrieb	Luftgekühlte Kaltwassersätze andere Versionen Freecooling, Gesamt-Rückgewinnung, Wärmepumpe	Bemerkungen
B1 P.A.	Hochdrucktransmitter Kreis	Hochdrucktransmitter Kreis	Sondentyp 4-20 mA Bereich 0-30 bar
B2 P.B.	Niederdrucktransmitter Kreis	Niederdrucktransmitter Kreis	Sondentyp 4-20 mA Bereich 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Temperatursonde Wassereintritt (MASTER) Wassertemperatursonde gemeinsamer Verdampferausgang (SLAVE 1)	Wassereintrittstemperaturfühler (MASTER) Wassertemperatursonde gemeinsamer Verdampferausgang (SLAVE 1)	Fühlertyp NTC 10k Carel -Nur auf Masterplatine - (Nur an Slave1)
B4 TGP	Fördertemperaturfühler Verdichter	Fördertemperaturfühler Verdichter	Fühler PT1000
B5 TUA	Wasseraustrittstemperaturfühler Verdampfer	Wasseraustrittstemperaturfühler Verdampfer	Fühlertyp NTC 10k
B6	Eingang Transformator mit Stromstärkemesser	Eingang Transformator mit Stromstärkemesser	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Transformatoreingang verwendet, analogen Eingang B6 nicht einschalten
B7 SUR	Master: Multifunktionseingang Slave : Wasseraustrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner	Master: Multifunktionseingang Slave : Wasseraustrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Multifunktionseingang verwendet, analogen Eingang B7 nicht einschalten
B8 TAE	Außenlufttemperaturfühler	Außenlufttemperaturfühler	Fühlertyp NTC 10k
B9 TEV	-	Gastemperaturfühler Verdampfer	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Potenziometer verwendet, analogen Eingang B9 nicht einschalten
B10 TL	-	Flüssigkeitstemperaturfühler	Fühlertyp NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Eintrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner Eintrittsfühler Eintrittsfühler Batterie Freecooling (Glycol free)	Fühlertyp NTC 10k -Auf Erweiterung
B2 EXP SUR SFC2	-	Wasseraustrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner Ausgangsfühler Batterie Freecooling (Glycol free)	Fühlertyp NTC 10k -Auf Erweiterung
B3 EXP SRU	-	Wassereintrittsfühler mittlerer Wärmetauscher (Glycol free)	Fühlertyp NTC 10k -Auf Erweiterung
B4 EXP	-	Nicht in Gebrauch	Fühlertyp NTC 10k -Auf Erweiterung

DIGITALE AUSGÄNGE

EINHEIT NS-NSH

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00 Nur Kühlbetrieb	Luftgekühlte Kaltwassersätze andere Versionen Freecooling, Gesamt-Rückgewinnung, Wärmepumpe	Bemerkungen
C1	Umlaufpumpe	Umlaufpumpe	-
C2	Heizregister	Heizregister	-
C3	Magnetventil für Kälteflüssigkeit	Magnetventil für Kälteflüssigkeit	-
C4	Leitungsschutz Verdichter	Leitungsschutz Verdichter	-
C5	Sternschutz Verdichter	Sternschutz Verdichter	-
C6	Dreiecksschutz Verdichter	Dreiecksschutz Verdichter	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Allgemeiner Alarm	Allgemeiner Alarm	-
C9	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 1 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungsreduzierungsventil	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 1 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungsreduzierungsventil	Leistung CP 75%
C10	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 2 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungserhöhungsventil	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 2 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungserhöhungsventil	Leistung CP 40%
C11	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 3 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung Daikin: - Mindestleistungsventil Stufenlose Leistungsregelung Bitzer: -Economizer	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 3 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung Daikin: - Mindestleistungsventil Stufenlose Leistungsregelung Bitzer: -Economizer	Leistung CP 25% (5 Stufen) oder 12% (4 Stufen)
C12	5-stufige Leistungsregelung: - Leistungsregelung 4 Verdichter 4-stufige Leistungsregelung: -Elektroventil 2 liquid injection	5-stufige Leistungsregelung: - Leistungsregelung 4 Verdichter 4-stufige Leistungsregelung: -Elektroventil 2 liquid injection	Leistung CP 12% oder Liquid Inj./ econ./oil cooler
C13	Motor des Ventilators1	Motor des Ventilators1	-
C14	-	Umkehrventil (VIC)	-
C15	-	Bypass-Magnetventil für Druckwächter (VSBP)	-
C16	-	3-Wege -Ventil Rückgewinnung	-
C17	-	VR Rückgewinnung	-
C18	-	VB Rückgewinnung	-
C1 EXP	-	Glykolwasserpumpe (Glycol free)	-
C2 EXP	-	Frostschutz-Heizwiderstand Glykoseite (Glycol free)	-
C3 EXP	-	Nicht in Gebrauch	-
C4 EXP	-	Nicht in Gebrauch	-

ANALOGUE AUSGÄNGE

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00/01	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	BEMERKUNGEN
Y1	Geschwindigkeitsregelung des Lüfter- motors am Verflüssiger	Geschwindigkeitsregelung Inverterpumpe / Stufenlo- ses Ventil	-
Y2	-	-	-
Y3	Ausgang 0-10 Volt Wasseraustritt	Ausgang 0-10 Volt Wasseraustritt	-
Y4	Ausgang 0-10 Volt Wassereintritt	Ausgang 0-10 Volt Wassereintritt	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

LISTE DER EIN- UND AUSGÄNGE

Nachfolgend werden die Eingänge und Ausgänge des pCO₃ von der Masterplatine und die Eingänge und Ausgänge der pCO₃ Slave aufgelistet.

DIGITALE EINGÄNGE (ALARM = KONTAKT OFFEN)

EINHEIT WF-WSA-WSB-WSH

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00/01	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	Bemerkungen
ID 1	On/Off Fernbedienung	On/Off Fernbedienung (On = Kontakt geschlossen)	Aktivierbar-Nur auf Masterplatine
ID 2	Sommer/Winter	Sommer / Winter (Winter = Kontakt geschlossen)	Aktivierbar-Nur auf Masterplatine
ID 3	Doppelter Sollwert	Doppelter Setpoint (Doppelter Setpoint aktiviert = Kontakt geschlossen)	Aktivierbar-Nur auf Masterplatine
ID 4	Höchster Alarm	Höchster Alarm	Aktivierbar-Automatische Wiederherstellung
ID 5	Strömungswächter Rückgewinnung (freigegeben)	Strömungswächter Verflüssiger	Aktivierbar
ID 6	Pumpenschütz	Pumpenschütz	Nur auf Masterplatine
ID 7	Phasenmonitor	Phasenmonitor	Aktivierbar
ID 8	Hochdrucktransmitter	Hochdrucktransmitter	-
ID 9	Niederdrucktransmitter	Niederdrucktransmitter	-
ID 10	Verdichterschütz	Verdichterschütz	-
ID 11	Lüfterschütz 1	Schütz Verflüssigerpumpe	-
ID 12	Differenz Öl / Ölstand	Differenz Öl / Ölstand	-
ID 13	Strömungswächter Rückgewinnung	Strömungswächter Rückgewinnung	Nur auf Masterplatine
ID 14	Einschaltung Verdichter (offen = aktiviert)	Einschaltung Verdichter (offen = aktiviert)	-
ID 15	Digitaler Frostschutz	Durchfluswächter Verflüssiger / digitaler Frostschutz	Nur auf Masterplatine
ID 16	Digitale Anforderung Step1 Alarm Elektronikventil	Digitale Anforderung Step1 (Anforderung = Kontakt geschlossen) Alarm Elektronikventil	Nur auf Master, Elektronikventil ausgeschlossen
ID 17	Digitale Anfrage Step2	Digitale Anforderung Step2 (Anforderung = Kontakt geschlossen)	Nur auf Masterplatine
ID 18	Digitale Anforderung Step3 Aktivierung Multifunktionseingang (offen = aktiviert)	Digitale Anforderung Step3 (Anforderung = Kontakt geschlossen) Aktivierung Multifunktionseingang (offen = aktiviert)	Nur auf Masterplatine
ID1EXP	Durchfluswächter Glykol (Glycol free)	Durchfluswächter Glykol (Glycol free)	-
ID2 EXP	Pumpenschütz Glykoseite (Glycol free)	Pumpenschütz Glykoseite (Glycol free)	-
ID3 EXP	Nicht in Gebrauch	Nicht in Gebrauch	-
ID4 EXP	Nicht in Gebrauch	Nicht in Gebrauch	-

ANALOGE EINGÄNGE
EINHEIT WF-WSA-WSB-WSH

N			BEMERKUNGEN
	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00/01	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	
B1 P.A.	Hochdrucktransmitter Kreis	Hochdrucktransmitter Kreis	Fühlertyp 4-20 mA Bereich 0-30 bar
B2 P.B.	Niederdrucktransmitter Kreis	Niederdrucktransmitter Kreis	Fühlertyp 4-20 mA Bereich 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Wassereingangstemperatursonde (MASTER) gemeinsame Temperatursonde Verdampferausgang (SLAVE 1)	Wassereingangstemperatursonde (MASTER) gemeinsame Temperatursonde Verdampferausgang (SLAVE 1)	Fühlertyp NTC 10k Carel- Nur auf Masterplatine- (Nur auf Slaveplatine 1)
B4 TGP	Fördertemperaturfühler Verdichter	Fördertemperaturfühler Verdichter	Fühler PT1000
B5 TUA	Wasseraustrittstemperaturfühler	Wasseraustrittstemperaturfühler Verdampfer	Fühlertyp NTC 10k
B6 TAE SUWH	Stufenlose Leistungsregelung Daikin: Außenlufttemperaturfühler	Stufenlose Leistungsregelung Daikin Wasseraustrittstemperaturfühler Verflüssiger	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Transformatoreingang verwendet, analogen Eingang B6 nicht einschalten
	Leistungsregelung Bitzer und Daikin Step : Eingang Transformator mit Stromstärkemesser	Leistungsregelung Bitzer und Daikin Step : Eingang Transformator mit Stromstärkemesser	
B7 SUR	Master: Multifunktionseingang Slave: Wasseraustrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner	Master: Multifunktionseingang Slave: Wasseraustrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Multifunktionseingang verwendet, analogen Eingang B7 nicht einschalten
B8 TEV	Gastemperaturfühler Verdampfer	Gastemperaturfühler Verdampfer	Fühlertyp NTC 10k
B9 TAE SUWH	Stufenlose Leistungsregelung Daikin: Potenziometer Verdichter	Stufenlose Leistungsregelung Daikin Potenziometer Verdichter	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Potenziometer verwendet, analogen Eingang B9 nicht einschalten
	Leistungsregelung Bitzer und Daikin Step : Außenlufttemperaturfühler	Leistungsregelung Bitzer und Daikin Step : Wasseraustrittstemperaturfühler Verflüssiger	
B10 TL SIWH	Flüssigkeitstemperaturfühler	Wassereingangstemperatursonde Verflüssiger (MASTER) gemeinsame Temperatursonde Verflüssigerausgang (SLAVE 1)	Fühlertyp NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	Eintrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner Eintrittsfühler Batterie Freecooling (Glycol free)	-	Fühlertyp NTC 10k Auf Erweiterung
B2 EXP SUR SFC2	Austrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner Austrittsfühler Batterie Freecooling (Glycol free)	Austrittsfühler Batterie Freecooling (Glycol free)	Fühlertyp NTC 10k Auf Erweiterung
B3 EXP SRU	Wassereintrittsfühler mittlerer Wärmetauscher (Glycol free)	Wassereintrittsfühler mittlerer Wärmetauscher (Glycol free)	Fühlertyp NTC 10k Auf Erweiterung
B4 EXP	Nicht in Gebrauch	Nicht in Gebrauch	Fühlertyp NTC 10k Auf Erweiterung

DIGITALE AUSGÄNGE

EINHEIT WF-WSA-WSB-WSH

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00/01	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	BEMERKUNGEN
C1	Umlaufpumpe	Umlaufpumpe	-
C2	Heizregister	Heizregister	-
C3	Magnetventil für Kälteflüssigkeit	Magnetventil für Kälteflüssigkeit	-
C4	Leitungsschutz Verdichter	Leitungsschutz Verdichter	-
C5	Sternschutz Verdichter	Sternschutz Verdichter	-
C6	Dreiecksschutz Verdichter	Dreiecksschutz Verdichter	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Allgemeiner Alarm	Allgemeiner Alarm	-
C9	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 1 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungsreduzierungsventil	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 1 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungsreduzierungsventil	Leistung CP 75%
C10	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 2 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungserhöhungsventil	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 2 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungserhöhungsventil	Leistung CP 40%
C11	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 3 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung Daikin: -Mindestleistungsventil Stufenlose Leistungsregelung Bitzer: -Economizer	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 3 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung Daikin: -Mindestleistungsventil Stufenlose Leistungsregelung Bitzer: -Economizer	Leistung CP 25% (5. Stufe) oder 12% (4. Stufe)
C12	5-stufige Leistungsregelung: -Leistungsregelung 4 Verdichter, 4-stufige Leistungsregelung: -Elektroventil 2 liquid injection	5-stufige Leistungsregelung: -Leistungsregelung 4 Verdichter, 4-stufige Leistungsregelung: -Elektroventil 2 liquid injection	Leistung CP 12% oder Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Motor des Ventilators1	Verflüssigerpumpe	-
C14	Umkehrventil V3VFC Freecooling	Bypass-Magnetventil als Druckwächter (VSBP)	-
C15	Bypass-Magnetventil VA_50 Freecooling	Umkehrventil (VIC)	-
C16	3-Wege -Ventil Rückgewinnung VA_25 Freecooling	3-Wege -Ventil Rückgewinnung	-
C17	VR Rückgewinnung VB_50 Freecooling	VR Rückgewinnung	-
C18	VR Rückgewinnung VB_25 Freecooling	VB Rückgewinnung	-
C1 EXP	Glykolwasserpumpe (Glycol free)	Glykolwasserpumpe (Glycol free)	-
C2 EXP	Frostschutz-Heizwiderstand Glykoseite (Glycol free)	Frostschutz-Heizwiderstand Glykoseite (Glycol free)	-
C3 EXP	Nicht in Gebrauch	Nicht in Gebrauch	-
C4 EXP	Nicht in Gebrauch	Nicht in Gebrauch	-

ANALOGUE AUSGÄNGE

EINHEIT WF-WSA-WSB-WSH

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00/01	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	BEMERKUNGEN
Y1	Geschwindigkeitsregelung Lüftermotor am Verflüssiger	Geschwindigkeitsregelung Inverterpumpe / Stufenloses Ventil	-
Y2	-	-	-
Y3	Ausgang 0-10 Volt Wasseraustritt	Ausgang 0-10 Volt Wasseraustritt	-
Y4	Ausgang 0-10 Volt Wassereintritt	Ausgang 0-10 Volt Wassereintritt	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

6. TABELLE DER ALARMCODES

CODE:	BESCHREIBUNG	DIGITALEINGANG PLATINE pCO ³	RESET ALARM/I
AL001	Schwerwiegender Alarm, automatischer Reset sowohl von Master als auch von Slave aktivierbar, stoppt alle Kreisläufe wenn ID4 offen	ID4 ist offen	AUTOMATISCH
AL002	Alarm Spannungs-/Phasenmonitor, sowohl von Master als auch von Slave aktivierbar, stoppt alle Kreisläufe wenn ID7 offen	ID7 ist offen	MANUELL
AL003	Frostschutzalarm Verdampferwasser Alarm wenn Wasseraustrittsfühler Verdampfer < Set, der Frostschutzalarm der Masterplatine stoppt auch alle Slave ohne aktiviertem Wasseraustrittsfühler	-	
AL004	Alarm Verdichterschütz ID 10 offen	ID 10 offen	
AL005	Alarm Durchflusswächter, sowohl von Master als auch von Slave aktivierbar, stoppt alle Kreisläufe wenn ID5 offen	ID5 offen	
AL007	Alarm Öldruckwächter ID12 offen	ID12 offen	
AL008	Alarm Druckdifferenz von Druckgebern, Alarm wenn Differenz zwischen hohem und niedrigem Druck < Set	-	
AL009	Hochdruckalarm von Druckgeber ID8 offen	ID8 offen	
AL010	Alarm Hochdruck über Druckgeber, wird ausgelöst wenn Druck > set	-	
AL011	Niederdruckalarm von Druckgeber ID9 offen	ID9 offen	
AL012	Alarm niedriger Druck über Druckgeber, wird ausgelöst wenn Druck < set	-	
AL013	Alarm Druckgastemperatur, wird ausgelöst wenn Druckgastemperatur > set	-	
AL014	Alarm Lüfterschütz 1 ID 11 offen	ID11 offen	
AL017	Alarm Schütz Verflüssigerpumpe, stoppt alle Kreisläufe wenn ID6 offen	ID6 offen	
AL020	Warnung Wartung für Verdampfer erreicht	-	
AL021	Warnung Wartung für Verflüssiger erreicht	-	
AL22	Warnung Wartung für Verdichter erreicht	-	
AL31	Alarm Fühler B1 defekt	-	
AL32	Alarm Fühler B2 defekt	-	
AL33	Alarm Fühler B3 defekt	-	
AL34	Alarm Fühler B4 defekt	-	
AL35	Alarm Fühler B5 defekt	-	
AL36	Alarm Fühler B6 defekt	-	
AL37	Alarm Fühler B7 defekt	-	
AL38	Alarm Fühler B8 defekt	-	
AL39	Alarm Fühler B9 defekt	-	
AL40	Alarm Fühler B10 defekt	-	
AL41	Alarm Fühler B1 Erweiterung mit Gesamt-Rückgewinnung defekt	-	
AL42	Alarm Fühler B2 Erweiterung mit Gesamt-Rückgewinnung defekt	-	
AL: 43	Alarm Erweiterungsplatine nicht angeschlossen	-	
AL44	Alarm Frostschutz aus Digitaleingang	-	
AL45	Alarm Relais Leistungssenkung defekt	-	
AL46	Alarm Relais Leistungserhöhung defekt	-	
AL47	Alarm Transformator mit Stromstärkemesser Potenziometer für stufenlose Leistungsregelung defekt	-	
AL48	Alarm defekt an Glycol Free Fühler B3 Erweiterung mit freecooling	-	
AL49	Alarm defekt an Glycol Free Fühler B4 Erweiterung mit freecooling	-	
AL50	Alarm Durchflusswächter Glykoseite wenn Glycol Free wenn ID1 Erweiterung offen wenn Pumpe Freecooling eingeschaltet	ID1 Erweiterung offen	
AL51	Alarm Pumpenschütz Glykoseite wenn Glycol Free wenn ID1 Erweiterung offen	ID1 Erweiterung offen	

CODE:	BESCHREIBUNG	DIGITALEIN- GANG PLATINE pCO ³	ALARM/E ZURÜCK- SETZEN
AL62	Alarm Einheit 2 nicht angeschlossen Alarm wenn die Platine mit Adresse 2 nicht kommuniziert	-	MANUELL
AL63	Alarm Einheit 3 nicht angeschlossen Alarm wenn die Platine mit Adresse 3 nicht kommuniziert	-	
AL64	Alarm Einheit 4 nicht angeschlossen Alarm wenn die Platine mit Adresse 4 nicht kommuniziert	-	
AL75	Alarm Frostschutz Gas Verdampfer Alarm wenn Temperatur Frostschutz Gas Verdampfer < set	-	
AL80	Alarm Hochdruck Verflüssigersatz bei Modellen 02 und 03 Alarm wenn Hochdruck > set über einen voreingestellten Zeitraum	-	
AL85	Alarm niedriger Druck aus nicht ausgeschlossenenem Druckgeber Alarm wenn niedriger Druck < set wenn Alarm über Menü aktiviert ist und Druckgeber aktiviert ist	-	
AL90	Alarm Frostschutzfühler fehlt Wenn kein Verflüssigersatz vorhanden und kein aktivierter Wasserfühler am Verflüssiger vorhanden. Ausgang	-	
AL91	Alarm Druckwächter Verflüssiger Wenn im Heizbetrieb Wenn bei Modellen 03/04 ID15 offen	ID15 offen	
AL92	Alarm Frostschutz Verflüssiger Bei Modellen 03/04 Wenn Ausgangstemperatur Verflüssiger B9 < set	-	
AL93	Alarm elektronisches Erweiterungsventil Wenn Digital Demand nicht aktiviert, ID16 offen	ID16 offen	

SUMARIO

1. Características del ajuste	67
2. Interfaz del usuario.....	68
3. Configuración parámetros menú	69
4. Alarmas	72
5. Listas entradas y salidas	73
6. Tabla códigos alarmas.....	79

Estimado cliente:

Le agradecemos la elección de un producto AERMEC. Este producto, fruto de muchos años de experiencia y específicos estudios de diseño, ha sido construido con materiales de primera calidad y tecnología de vanguardia.

La marca CE, además, garantiza que los aparatos responden a los requisitos de la Directiva Europea Máquinas en cuanto a seguridad se refiere. El nivel de calidad está constantemente bajo observación y los productos AERMEC son, por lo tanto, sinónimo de Seguridad, Calidad y Fiabilidad.

AERMEC S.p.A. se reserva el derecho de aportar perfeccionamientos a sus productos en cualquier momento, sin que esto comporte la obligación de modificar las máquinas fabricadas con anterioridad, entregadas o en fase de fabricación.

Muchas gracias.
AERMEC S.p.A1.

1. CARACTERÍSTICAS DEL AJUSTE

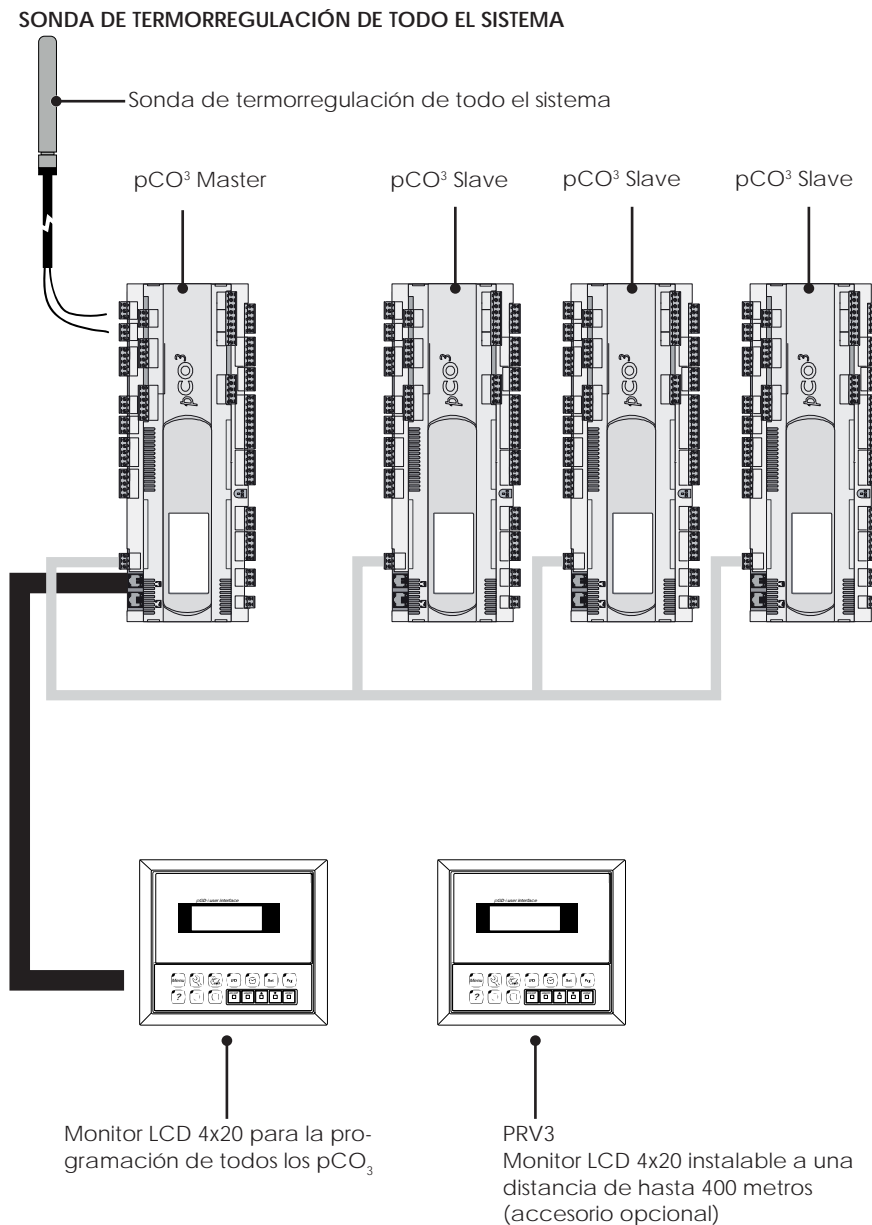
La regulación electrónica consta de una tarjeta de control **pCO₃** por cada compresor y de un terminal de visualización por cada máquina. Las tarjetas de control (en las máquinas multicompresor) y el terminal están conectados entre sí formando una red **PLAN**. En las máquinas multicompresor, la tarjeta que controla al compresor N°1 es la tarjeta maestra, mientras que las demás son tarjetas esclavas. A cada tarjeta, tanto maestra como esclava, se le conectan los transductores, cargas y alarmas correspondientes al compresor que controla, mientras que los generales de la máquina sólo se conectan

tan a la tarjeta maestra. La tarjeta maestra controla por lo tanto las funciones principales de la máquina, como el termostato de funcionamiento, el termostato de recuperación total, la rotación de los compresores y las alarmas generales. Cada tarjeta se identifica mediante una dirección de comunicación en red **pLAN**, que, a su vez, también determina el tipo de tarjeta (tarjeta maestra dirección 1, tarjeta terminal visualización dirección 5).

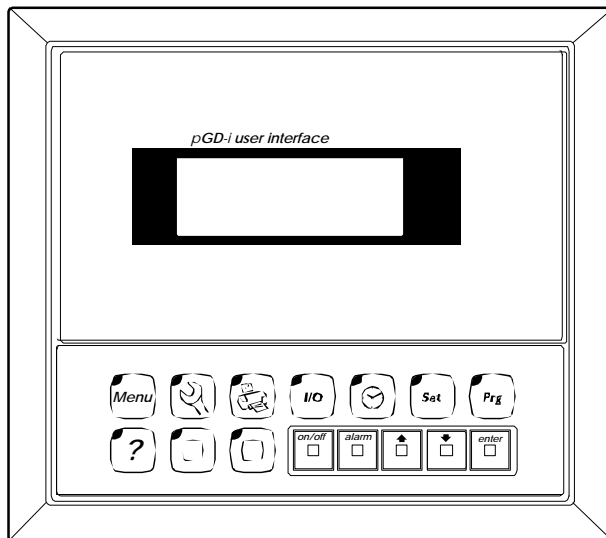
Todos estos dispositivos controladores tienen:

- Microprocesador de 16 bit, 14Mhz, 512 byte RAM, 256kbyte de RAM estática y memoria flash de 1Mbyte
- Serial PLAN (485).
- Predisposición para conexión a supervisor en 485 mediante tarjeta opcional.
- Reloj con batería de litio
- Caja plástica
- Alimentación 24Vdc/Vca
- 14 entradas digitales
- 18 salidas digitales
- 10 entradas analógicas
- 6 salidas analógicas

En fig.3, tipología del sistema de ajuste



2. INTERFAZ DEL USUARIO



Uso de las teclas



Tecla Menú

Encendido/Modo de espera de la máquina. Este mando es siempre prioritario respecto al del control remoto o al del supervisor. En máquinas de varios compresores, el mando instalado en la tarjeta maestra enciende/apaga toda la máquina, mientras que el instalado en las tarjetas esclavas enciende/apaga sólo el circuito correspondiente.



Tecla Mantenimiento

Muestra los valores relativos al mantenimiento de los dispositivos (horas de uso del dispositivo y puesta a cero del contador de horas de funcionamiento).



Tecla Imprimir

Si el parámetro "Enable clock" está activado, al mantenerla pulsada durante más de 5 segundos se accede al menú historial de alarmas. Su uso no está previsto en otros casos.



Tecla I/O

Visualiza el estado de las entradas y salidas, tanto digitales como analógicas.



Tecla hora

Permite visualizar/programar el reloj.



Tecla Set

Permite configurar los Set-point.



Tecla Prog

Permite configurar los distintos parámetros de funcionamiento (protecciones, umbrales). **Requiere la contraseña sólo para asistencia técnica.**



Tecla Info

Conmuta el control del terminal desde una tarjeta pCO³ a otra tarjeta pCO³ en caso de que ya no hayan otras tarjetas conectadas en red.



Tecla Frío

Tecla para programar el modo de funcionamiento en frío.



Tecla Calor

Tecla para programar el modo de funcionamiento en calor. **Sólo está habilitada en las máquinas con bomba de calor.**



Tecla ON/OFF

Encendido/Modo de espera de la máquina. Este mando es siempre prioritario respecto al del control remoto o al del supervisor. En máquinas de varios compresores, el mando instalado en la tarjeta maestra enciende/apaga toda la máquina, mientras que el instalado en las tarjetas esclavas enciende/apaga sólo el circuito correspondiente.



Tecla Alarma

Al pulsarla una vez, se visualizan las alarmas que se hayan activado y se apaga el zumbido de

la alarma. Cuando se está en el modo Visualización alarmas, una segunda pulsación determina la reposición de las alarmas. Si no hay alguna alarma activada, se visualiza el mensaje NINGUNA ALARMA EN ACTO. Puede recorrerse la lista de alarmas utilizando las teclas direccionales FLECHA ARRIBA/FLECHA ABAJO.



Tecla

Cuando se coloca el cursor en la posición de inicio HOME (posición 0,0 de la pantalla), estas teclas sirven para recorrer las distintas secciones de un grupo; de la última sección se puede pasar a la primera, y viceversa. Si el cursor está dentro de un campo numérico, las teclas sirven para aumentar o disminuir el valor allí presente. Si se trata de un campo de selección de opciones, al pulsar las teclas ARRIBA/ABAJO se visualizan las opciones disponibles (por ej.: Sí / No).



Enter Alarm

En las secciones de ajuste de los valores, al pulsar la tecla por primera vez el cursor se coloca sobre el primer campo de edición. Al volver a pulsar la tecla, se confirma el valor ingresado y el cursor pasa al campo siguiente. Desde el último campo se vuelve a la posición de inicio HOME.

3. CONFIGURACIÓN PARÁMETROS MENÚ

Los valores de las ventanas son los predefinidos.

3.1. Menú Principal



- (1) Hora
- (2) Día
- (3) Fecha
- (4) Temperatura entrada agua evaporador
- (5) Temperatura salida agua evaporador
- (6) Tarjeta **pCO³** a la que se refieren los parámetros visualizados
- (7) Estado de funcionamiento de la máquina

Menú Principal																			
(1)				(2)				(3)											
1	0	:	2	3				L	U	N		1	5	/	0	7	/	0	5
E	n	t	.	a	g	u	a					1	3	.	5	°	C		
S	a	l	i	d	a	a	g	u	a			1	0	.	5	°	C		
U	:	0	1					O	N										

(7) Estado de funcionamiento de la máquina - Referencias	
ON	Máquina encendida
PUMPDOWN	Ciclo de pumpdown en acto
DEFROST	Ciclo de desescarche en acto
OFF BY KEYB	Máquina apagada mediante el teclado
OFF BY DIG IN	Máquina apagada mediante contacto remoto
OFF BY SUPERV	Máquina apagada mediante el supervisor
OFF BY TIME Z	Máquina apagada mediante el temporizador
OFF BY ALARM	Máquina apagada mediante la alarma
OFF BY SER. OFF	Máquina apagada mediante el supervisor por falta de sonda de ajuste

3.2. Menú input / output



Este menú permite visualizar el estado de las entradas y salidas, tanto digitales como analógicas.

La primera sección se encuentra sólo en los parámetros de la tarjeta Master y resume el estado de la máquina indicando gráficamente la potencia de los compresores (N° Parcializaciones), la temperatura de entrada y salida agua del Master y el estado operativo de los circuitos.

Se diferencia en base al tipo de parcialización de los compresores STEPLESS (modulante).

Menú input / output																		
(1)																		
E	n	t				1	0	.	2	1	o	k				6	0	%
S	a	l				1	0	.	1	2	o	k				5	0	%
										3	a	l						%
										4	-	-	-					%

3.3. Menú Reloj



Este menú se visualiza si se ha activado la tarjeta reloj (condición predefinida en el menú del fabricante).

Permite visualizar y modificar los parámetros siguientes:

- hora
- fecha
- día de la semana
- temporizador de programación y franjas horarias para cada día de la semana

Menú Reloj

Spagnolo

R	e	l	o	y	c	o	n	f	i	g	.														
H	o	r	a															1	8	:	1	5			
F	e	c	h	a														1	4	/	1	1	/	0	5
D	i	a																M	O	N	D	A	Y		

↑
□

↓
□

Visualización y cambio de los parámetros de hora, fecha, día de la semana

H	a	b	i	l	i	t	a	r	s	e	m	a	n	a	l										
z	o	n	a	h	o	r	a	r	i	a															N

↑
□

↓
□

Activación temporizador semanal con franjas horarias (S = activado, N = desactivado)

D	i	a		M	O	N	D	A	Y					Z	O	N	A		1						
				A	r	r	a	n	q	u	e			P	a	r	o								
				0	0	:	0	0					0	0	:	0	0								

enter
□

↑
□

↓
□

Cambio del día de la semana y horas zona 1

D	i	a		M	O	N	D	A	Y					Z	O	N	A		2						
				A	r	r	a	n	q	u	e			P	a	r	o								
				0	0	:	0	0					0	0	:	0	0								

enter
□

↑
□

↓
□

Cambio del día de la semana y horas zona 2

ZONA 1 **ZONA 2**
 ON **OFF**

00:00 Start Stop Start Stop 23:59



Cuando está activado el temporizador semanal con franjas horarias es posible programar 2 zonas de funcionamiento para cada día de la semana, como puede verse en la figura; si coinciden las horas de encendido y apagado (start/stop) de una zona, ésta queda inhabilitada.

3.4. Menú Setpoint

(Sólo en Master)



Pulsar **ENTER** para modificar los parámetros



Usar las teclas flecha para configurar la temperatura



Pulsar **MENÚ** para salir

Menú Setpoint

P u n t o c o n s i g n a	
V e r a n o	0 6 . 0 ° C
P u n t o c o n s i g n a	
I n v i e r n o	3 0 . 0 ° C

Configuración frío

Configuración calor
(habilitada si la máquina cuenta con bomba de calor)

P u n t o c o n s i g n a	
a c t u a l	3 0 ° C
L i m i t	1 0 0 %
	%

Setpoint seleccionado entre los posibles para su adopción actual (calor, frío)

3.5. Menú Historial Alarmas

(pulsar durante 5 seg.)

Este menú se visualiza si está activada la tarjeta reloj (condición predefinida en el menú del fabricante).

Se visualizan las últimas 25 alarmas accionadas junto con los parámetros memorizados en el instante de su intervención.

Los datos de cada alarma se subdividen en 2 páginas (P1 y P2).

El historial de las alarmas no puede borrarse; la memorización es ciclar, por tanto cada nueva alarma se registra sobrescribiendo la primera de las 25 memorizadas.

3.6. Tecla Alarmas

(pulsar durante 5 seg.)

Al pulsarla una vez, se visualizan las alarmas que se hayan activado y se apaga el zumbido de la alarma. Cuando se está en el modo Visualización alarmas, una segunda pulsación determina la reposición de las alarmas. Si no hay alguna alarma activada, se visualiza el mensaje NINGUNA ALARMA EN ACTO. Puede recorrerse la lista de alarmas utilizando las teclas direccionales FLECHA ARRIBA/FLECHA ABAJO.



Primera pulsación
Visualización alarmas



Segunda pulsación
Reposición alarma/as



Pulsar para ver la secuencia de las alarmas

Modo visualización alarmas

A L : 0 0 1	U : 1
A l a r m a d e	
r e s e t e o a u t o m a t i c o	

Menú Historial Alarmas

Pulsar **ENTER** para acceder al código de alarma (ej. AL-002)

Usar las teclas flecha para visualizar los códigos de alarma memorizados

Página alarmas

A l a r m s h i s t o r y												P 1
← Códigos Alarma											→ Hora y Fecha	
← Temperatura											→ Temperatura	
← Entrada Evaporador											→ Salida Evaporador	
↓ Presión condensación						↓ Presión evaporación						

A l a r m s h i s t o r y												P 2
← Temperatura Gas impelente											→ Set point de trabajo adoptado	
↓ Banda Proporcional						↓ Set Antihielo EVAPORADOR						

4. ALARMAS

Descripción general

Se distinguen tres categorías de alarmas:

1 - ALARMAS SÓLO DE AVISO (sólo aviso en pantalla, relé de alarma)

2 - ALARMAS DE CIRCUITO (desactivan sólo el circuito correspondiente, aviso en pantalla, relé de alarma).

3 - ALARMA GRAVE (desactiva todos los circuitos del sistema, aviso en pantalla, relé de alarma).

Todas las alarmas deben considerarse de reposición manual, excepto cuando se especifique lo contrario.

1 - ALARMAS SÓLO DE AVISO

Alarma mantenimiento bombas

Alarma mantenimiento compresores

Alarma tarjeta reloj averiada o desconectada

Alarma unidades desconectadas de la red
plan con rearme automático

2 - ALARMAS DE CIRCUITO

- Alarma alta presión desde transductor/presostato

Parámetro configurable por umbral y diferencial alarma en transductor

- Alarma de alta presión C (agua-agua) desde transductor

Parámetro configurable por umbral y duración de permanencia por encima del umbral

- Alarma baja presión desde transductor/presostato retardada al arrancar el compresor y desde fin desescarhe desviado durante y después del ciclo de pumpdown

Parámetro configurable por tiempo de bypass alarma desde arranque compresor y fin desescarhe

Parámetro configurable por umbral y diferencial alarma en transductor

- Alarma baja presión LOW desde transductor, activable/desactivable en menú

Parámetro configurable por umbral y diferencial alarma en transductor

- Alarma térmica compresor en entrada digital

- Alarma diferencial aceite en entrada digital con retardo de adquisición

Parámetro configurable por el tiempo de retardo de adquisición

- Alarma térmica ventilador 1-2 en entrada digital, apagado inmediato del ventilador con rearme manual

- Alarma antihielo evaporador/condensador en sonda de temperatura

Parámetros configurables por umbral de intervención y diferencial

- Alarma temperatura gas impelente en sonda de temperatura

Parámetros configurables por umbral de intervención y diferencial

- Alarma diferencial presiones en transductores de presión Parámetros configurables por umbral de intervención y diferencia presiones

Parámetro configurable por tiempo espera desde arranque compresor

- Alarma sondas activadas averiadas o ausentes de B1 a B10 y de B1 EXP a B4 EXP

Sondas o transductores

- Alarma antihielo gas evaporador en sonda de temperatura

Parámetros configurables por umbral de intervención y diferencial

- Alarma relé aumento/disminución por lectura transformador amperimétrico

- Alarma avería transformador amperimétrico

por lectura transformador amperimétrico

- Alarma flujostato freecooling

en entrada digital

- Alarma térmica bomba freecooling

en entrada digital

3 - ALARMAS GENERALES

- Alarma falta flujo agua evaporador/condensador

en entrada digital

Parámetro configurable por bypass desde arranque bomba

Parámetro configurable por adquisición lectura de régimen

- Alarma grave en entrada digital con rearme automático

- Alarma monitor de fase en entrada digital

- Térmico bomba evaporador/condensador en entrada digital

- Falta/avería sonda entrada agua en lectura analógica

- Falta/avería tarjeta de expansión con rearme automático

5. LISTA ENTRADAS Y SALIDAS

A continuación se indican las entradas y salidas del pCO3 Master y las entradas y salidas de los pCO3 Slave.

ENTRADAS DIGITALES (ALARMA = CONTACTO ABIERTO)

UNIDAD NS-NSH

N	Máquinas aire-agua tipo 00 (sólo Frio)	Máquinas aire-agua, otras versiones Freecooling, Recuperación total, Bomba de calor
ID1	On/Off remoto (ON = contacto cerrado)	On/Off remoto (ON = contacto cerrado) Activable - Sólo en Master
ID2	Alarma válvula electrónica	Verano / Invierno (Invierno = contacto cerrado) Activable - Sólo en Master
ID3	Doble setpoint (Doble setpoint habilitado = contacto cerrado) Sólo en Master	Doble setpoint (Doble setpoint habilitado = contacto cerrado) Sólo en Master
ID4	Monitor de fase	Monitor de fase Activable/Rearme Automático
ID5	Flujostato evaporador (activ.) Activable	Flujostato evaporador Activable
ID6	Térmico Bomba	Térmico Bomba
ID7	Habilitación entrada multifunción (habilitada = contacto abierto) Sólo en Master	Habilitación entrada multifunción (habilitada = contacto abierto) Sólo en Master
ID8	Presostato alta presión	Presostato alta presión
ID9	Presostato baja presión	Presostato baja presión
ID10	Térmico compresor	Térmico compresor
ID11	Térmico ventilador 1	Térmico bomba condensador
ID12	Diferencial aceite / nivel aceite	Diferencial aceite / nivel aceite
ID13	Flujostato recuperación Sólo en Master	Flujostato recuperación Sólo en Master
ID14	Habilitación compresor (habilitado = contacto abierto)	Habilitación compresor (habilitado = contacto abierto)
ID15	-	Flujostato condensador / Antihielo digital Sólo en Master
ID16	-	Solicitud digital Paso1 Sólo en Master (Solicitud = contacto cerrado) Alarma válvula electrónica
ID17	-	Solicitud digital Paso2 (Solicitud = contacto cerrado) Sólo en Master
ID18	-	Solicitud digital Paso3 (Solicitud = contacto cerrado) Sólo en Master
ID1EXP	-	Flujostato lado glicol (Glycol Free)
ID2 EXP	-	Térmica bomba lado glicol (Glycol Free)
ID3 EXP	-	Inutilizado
ID4 EXP	-	Inutilizado

ENTRADAS ANALÓGICAS

UNIDAD NS-NSH

N	Máquinas aire-agua tipo 00 Sólo Frio	Máquinas aire-agua, otras versiones Freecooling, Recuperación total, Bomba de calor	Nota
B1 P.A.	Transductores alta presión circuito	Transductores alta presión circuito	Tipo sonda 4-20 mA Alcance 0-30 bar
B2 P.B.	Transductor baja presión circuito	Transductor baja presión circuito	Tipo sonda 4-20 mA Alcance 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Sonda temperatura agua entrada (MASTER) Sonda temperatura salida agua evaporador común (SLAVE 1)	Sonda temperatura agua entrada (MASTER) Sonda temperatura salida agua evaporador común (SLAVE 1)	Tipo sonda NTC 10k Carel -Sólo en master - (Sólo en Slave1)
B4 TGP	Sonda temperatura impulsión com- presor	Sonda temperatura impulsión com- presor	Sonda PT1000
B5 TUA	Sonda temperatura agua salida evaporador	Sonda temperatura agua salida evaporador	Tipo sonda NTC 10k
B6	Entrada transformador amperimétrico	Entrada transformador amperimétrico	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como entrada transf., no habilitar la entrada analógica B6.
B7 SUR	Master: entrada multifunción Slave: Sonda temperatura salida recupe- ración	Master: entrada multifunción Slave: Sonda temperatura salida recupe- ración	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como entrada multifunción, no habilitar la entrada analógica B7.
B8 TAE	Sonda temperatura aire externa	Sonda temperatura aire externa	Tipo sonda NTC 10k
B9 TEV	-	Sonda temperatura gas evaporador	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como potencióme- tro, no habilitar la entrada analógi- ca B9.
B10 TL	-	Sonda temperatura líquido	Tipo sonda NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Sonda temperatura entrada recu- peración Sonda entrada Sonda entrada batería freecooling (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k -En expansión
B2 EXP SUR SFC2	-	Sonda temperatura salida recupe- ración Sonda salida batería freecooling (Glycol free)	Tipo sonda NTC 10k -En expansión
B3 EXP SRU	-	Sonda entrada agua intercambia- dor intermedio (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k -En expansión
B4 EXP	-	Inutilizada	Tipo sonda NTC 10k -En expansión

SALIDAS DIGITALES
UNIDAD NS-NSH

N	Máquinas aire-agua tipo 00 Sólo Frio	Máquinas aire-agua, otras versiones Freecooling, Recuperación total, Bomba de calor	Nota
C1	Bomba de circulación	Bomba de circulación	-
C2	Resistencia antihielo	Resistencia antihielo	-
C3	Solenoide líquido	Solenoide líquido	-
C4	Contactador de Línea compresor	Contactador de Línea compresor	-
C5	Contactador Estrella compresor	Contactador Estrella compresor	-
C6	Contactador Triángulo compresor	Contactador Triángulo compresor	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Alarma General	Alarma General	-
C9	Parcialización por Pasos: - Parcialización 1 compresor Parcialización Modulante: - Válvula disminución potencia	Parcialización por Pasos: - Parcialización 1 compresor Parcialización Modulante: - Válvula disminución potencia	Potencia CP 75%
C10	Parcialización por Pasos: - Parcialización 2 compresor Parcialización Modulante: - Válvula aumento potencia	Parcialización por Pasos: - Parcialización 2 compresor Parcialización Modulante: - Válvula aumento potencia	Potencia CP 40%
C11	Parcialización por Pasos: - Parcialización 3 compresor Parcialización Modulante Daikin: - Válvula mínima potencia Parcialización Modulante Bitzer: - Economizer	Parcialización por Pasos: - Parcialización 3 compresor Parcialización Modulante Daikin: - Válvula mínima potencia Parcialización Modulante Bitzer: - Economizer	Potencia CP 25% (5 pasos) o 12% (4 pasos)
C12	Parcialización en 5 Pasos: - Parcialización 4 compresor Parcialización en 4 Pasos: - Electroválvula 2 liquid injection	Parcialización en 5 Pasos: - Parcialización 4 compresor Parcialización en 4 Pasos: - Electroválvula 2 liquid injection	Potencia CP 12% o Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Motor ventilador 1	Motor ventilador 1	-
C14	-	Válvula de inversión ciclo (VIC)	-
C15	-	Válvula solenoide bypass presostática (VSBP)	-
C16	-	Vál. 3 vías recuperación	-
C17	-	VR recuperación	-
C18	-	VB recuperación	-
C1 EXP	-	Bomba agua glicolada (Glycol free)	-
C2 EXP	-	Resistencia antihielo lado glicol (Glycol Free)	-
C3 EXP	-	Inutilizado	-
C4 EXP	-	Inutilizado	-

SALIDAS ANALÓGICAS

N	Máquinas aire-agua tipo 00/01	Máquinas agua-agua tipo 03/04	NOTA
Y1	Ajuste velocidad ventilador condensador	Ajuste velocidad bomba inverter / válvula modulante	-
Y2	-	-	-
Y3	Salida 0-10 voltios Salida agua	Salida 0-10 voltios Salida agua	-
Y4	Salida 0-10 voltios Entrada agua	Salida 0-10 voltios Entrada agua	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

LISTAS ENTRADAS Y SALIDAS

A continuación se indican las entradas y salidas del pCO3 Master y las entradas y salidas de los pCO3 Slave.

ENTRADAS DIGITALES (ALARMA = CONTACTO ABIERTO)

UNIDAD WF-WSA-WSB-WSH

N	Máquinas aire-agua tipo 00/01	Máquinas agua-agua tipo 03/04	Nota
ID1	On/Off remoto	On/Off remoto (ON = contacto cerrado)	Activable -Sólo en Master
ID2	Verano / Invierno	Verano / Invierno (Invierno = contacto cerrado)	Activable -Sólo en Master
ID 3	Doble setpoint	Doble setpoint (Doble setpoint habilitado = contacto cerrado)	Activable -Sólo en Master
ID 4	Alarma grave	Alarma grave	Activable -Rearme automático
ID 5	Flujostato evaporador (activ.)	Flujostato evaporador	Activable
ID 6	Térmico Bomba	Térmico Bomba	Sólo en master
ID 7	Monitor de fase	Monitor de fase	Activable
ID 8	Presostato alta presión	Presostato alta presión	-
ID 9	Presostato baja presión	Presostato baja presión	-
ID 10	Térmico compresor	Térmico compresor	-
ID 11	Térmico ventilador 1	Térmico bomba condensador	-
ID 12	Diferencial aceite / nivel aceite	Diferencial aceite / nivel aceite	-
ID 13	Flujostato recuperación	Flujostato recuperación	Sólo en master
ID 14	Habilitación compresor (habilitado = contacto abierto)	Habilitación compresor (habilitado = contacto abierto)	-
ID 15	Antihielo digital	Flujostato condensador / Antihielo digital	Sólo en master
ID 16	Solicitud digital Paso1 Alarma válvula electrónica	Solicitud digital Paso1 (solicitud = contacto abierto) Alarma válvula electrónica	Sólo en master excepto válvula electrónica
ID 17	Solicitud digital Paso2	Solicitud digital Paso2 (solicitud = contacto cerrado)	Sólo en master
ID 18	Solicitud digital Paso3 Habilitación entrada multifunción (habilitada = contacto abierto)	Solicitud digital Paso3 (solicitud = contacto cerrado) Habilitación entrada multifunción (habilitada = contacto abierto)	Sólo en master
ID1EXP	Flujostato lado glicol (Glycol Free)	Flujostato lado glicol (Glycol Free)	-
ID2 EXP	Térmica bomba lado glicol (Glycol Free)	Térmica bomba lado glicol (Glycol Free)	-
ID3 EXP	Inutilizado	Inutilizado	-
ID4 EXP	Inutilizado	Inutilizado	-

ENTRADAS ANALÓGICAS

UNIDAD WF-WSA-WSB-WSH

N	Máquinas aire-agua tipo 00/01	Máquinas agua-agua tipo 03/04	NOTA
B1 P.A.	Transductores alta presión circuito	Transductores alta presión circuito	Tipo sonda 4-20 mA Alcance 0-30 bar
B2 P.B.	Transductor baja presión circuito	Transductor baja presión circuito	Tipo sonda 4-20 mA Alcance 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Sonda Temperatura agua entrada (MASTER) Sonda temperatura agua salida evaporador común (SLAVE 1)	Sonda Temperatura agua entrada (MASTER) Sonda temperatura agua salida evaporador común (SLAVE 1)	Tipo sonda NTC 10k Carel -Sólo en Master- (Sólo en Slave 1)
B4 TGP	Sonda temperatura impulsión compresor	Sonda temperatura impulsión compresor	Sonda PT1000
B5 TUA	Sonda temperatura agua salida	Sonda temperatura agua salida evaporador	Tipo sonda NTC 10k
B6 TAE SUWH	Daikin parcialización Modulante: Sonda temperatura aire externa	Daikin parcialización Modulante Sonda temperatura salida agua condensador	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como entrada transf., no habilitar la entrada analógica B6.
	Bitzer y Daikin parcial. Paso: Entrada transformador amperimétrico	Bitzer y Daikin parcial. Paso: Entrada transformador amperimétrico	
B7 SUR	Master: Entrada multifunción Slave: Sonda temperatura salida recuperación	Master: Entrada multifunción Slave: Sonda temperatura salida recuperación	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como entrada multifunción, no habilitar la entrada analógica B7.
B8 TEV	Sonda temperatura gas evaporador	Sonda temperatura gas evaporador	Tipo sonda NTC 10k
B9 TAE SUWH	Daikin parcialización Modulante: Potenciómetro compresor	Daikin parcialización Modulante Potenciómetro compresor	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como potenciómetro, no habilitar la entrada analógica B9.
	Bitzer y Daikin parcial. Paso: Sonda temperatura aire externa	Bitzer y Daikin parcial. Paso: Sonda temperatura salida agua condensador	
B10 TL SIWH	Sonda temperatura liquido	Sonda temperatura entrada agua condensador (MASTER) Sonda temperatura salida agua condensador común (SLAVE 1)	Tipo sonda NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	Sonda temperatura entrada recuperación Sonda entrada Sonda entrada batería freecooling (Glycol free)	-	Tipo sonda NTC 10k En expansión
B2 EXP SUR SFC2	Sonda temperatura salida recuperación Sonda salida batería freecooling (Glycol free)	Sonda salida batería freecooling (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k en expansión
B3 EXP SRU	Sonda entrada agua intercambiador intermedio (Glycol Free)	Sonda entrada agua intercambiador intermedio (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k En expansión
B4 EXP	Inutilizada	Inutilizada	Tipo sonda NTC 10k en expansión

SALIDAS DIGITALES

UNIDAD WF-WSA-WSB-WSH

N	Máquinas aire-agua tipo 00/01	Máquinas agua-agua tipo 03/04	NOTA
C1	Bomba de circulación	Bomba de circulación	-
C2	Resistencia antihielo	Resistencia antihielo	-
C3	Solenoides líquido	Solenoides líquido	-
C4	Contactador de Línea compresor	Contactador de Línea compresor	-
C5	Contactador Estrella compresor	Contactador Estrella compresor	-
C6	Contactador Triángulo compresor	Contactador Triángulo compresor	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Alarma General	Alarma General	-
C9	Parcialización por Pasos: -Parcialización 1 compresor Parcialización Modulante: -Válvula disminución potencia	Parcialización por Pasos: -Parcialización 1 compresor Parcialización Modulante: -Válvula disminución potencia	Potencia CP 75%
C10	Parcialización por Pasos: -Parcialización 2 compresor Parcialización Modulante: -Válvula aumento potencia	Parcialización por Pasos: -Parcialización 2 compresor Parcialización Modulante: -Válvula aumento potencia	Potencia CP 40%
C11	Parcialización por Pasos: -Parcialización 3 compresor Parcialización Modulante Daikin: -Válvula mínima potencia Parcialización Modulante Bitzer: -Economizer	Parcialización por Pasos: -Parcialización 3 compresor Parcialización Modulante Daikin: -Válvula mínima potencia Parcialización Modulante Bitzer: -Economizer	Potencia CP 25% (5 pasos) o 12% (4 pasos)
C12	Parcialización en 5 Pasos: -Parcialización 4 compresor Parcialización en 4 Pasos: -Electroválvula 2 liquid injection	Parcialización en 5 Pasos: -Parcialización 4 compresor Parcialización en 4 Pasos: -Electroválvula 2 liquid injection	Potencia CP 12% o Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Motor ventilador 1	Bomba condensador	-
C14	Válvula de inversión del ciclo V3VFC freecooling	Válvula solenoide bypass presostática (VSBP)	-
C15	Válvula solenoide bypass VA_50 freecooling	Válvula de inversión ciclo (VIC)	-
C16	Vál. 3 vías recuperación VA_25 freecooling	Vál. 3 vías recuperación	-
C17	VR recuperación VB_50 freecooling	VR recuperación	-
C18	VB recuperación VB_25 freecooling	VB recuperación	-
C1 EXP	Bomba agua glicolada (Glycol free)	Bomba agua glicolada (Glycol free)	-
C2 EXP	Resistencia antihielo lado glicol (Glycol Free)	Resistencia antihielo lado glicol (Glycol Free)	-
C3 EXP	Inutilizado	Inutilizado	-
C4 EXP	Inutilizado	Inutilizado	-

SALIDAS ANALÓGICAS

UNIDAD WF-WSA-WSB-WSH

N	Máquinas aire-agua tipo 00/01	Máquinas agua-agua tipo 03/04	NOTA
Y1	Ajuste velocidad motor ventilador condensador	Ajuste velocidad bomba inverter / válvula modulante	-
Y2	-	-	-
Y3	Salida 0-10 voltios Salida agua	Salida 0-10 voltios Salida agua	-
Y4	Salida 0-10 voltios Entrada agua	Salida 0-10 voltios Entrada agua	-
Y5	-	-	-
Y6	-	-	-

6. TABLA CÓDIGOS ALARMAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA DIGITAL TARJETA pCO ³	REPOSICIÓN ALARMA/AS
AL001	Alarma grave reposición automática tanto desde Master como desde Slave; si está abierto ID4 interrumpe todos los circuitos.	ID4 abierto	AUTOMÁTICO
AL002	Alarma monitor de tensión/fase activable tanto desde Master como desde Slave; si está abierto ID7 interrumpe todos los circuitos.	ID7 abierto	MANUAL
AL003	Alarma antihielo agua evaporador: Se presenta si la sonda de salida agua evaporador es inferior a la configurada; la alarma antihielo del Master también para todos los Slaves cuando no está habilitada la sonda de salida agua.	-	
AL004	Alarma térmica compresor, con ID10 abierto.	ID10 abierto	
AL005	Alarma flujostato activable tanto desde Master como desde Slave; si está abierto ID5 interrumpe todos los circuitos.	ID5 abierto	
AL007	Alarma presostato aceite, con ID12 abierto.	ID12 abierto	
AL008	Alarma diferencial presiones: Se presenta si la diferencia entre las presiones alta y baja es inferior a la configurada.	-	
AL009	Alarma alta presión desde presostato, con ID8 abierto.	ID8 abierto	
AL010	Alarma de alta presión desde transductor: Se presenta cuando el alta presión supera el valor configurado.	-	
AL011	Alarma baja presión desde presostato, con ID9 abierto.	ID9 abierto	
AL012	Alarma de baja presión desde transductor: Se presenta cuando la baja presión es inferior al valor configurado.	-	
AL013	Alarma temperatura gas impelente: Se presenta cuando la temperatura del gas impelente supera el valor configurado.	-	
AL014	Alarma térmica ventilador 1, con ID11 abierto.	ID11 abierto	
AL017	Alarma térmica bomba evaporador: Si está abierto ID6 interrumpe todos los circuitos.	ID6 abierto	
AL020	Aviso término horas mantenimiento evaporador.	-	
AL021	Aviso término horas mantenimiento condensador.	-	
AL22	Aviso término horas mantenimiento compresor.	-	
AL31	Alarma avería sonda B1	-	
AL32	Alarma avería sonda B2	-	
AL33	Alarma avería sonda B3	-	
AL34	Alarma avería sonda B4	-	
AL35	Alarma avería sonda B5	-	
AL36	Alarma avería sonda B6	-	
AL37	Alarma avería sonda B7	-	
AL38	Alarma avería sonda B8	-	
AL39	Alarma avería sonda B9	-	
AL40	Alarma avería sonda B10	-	
AL41	Alarma avería sonda B1 expansión con recuperación total	-	
AL42	Alarma avería sonda B2 expansión con recuperación total	-	
AL: 43	Alarma tarjeta expansión desconectada	-	
AL44	Alarma digital Antihielo	-	
AL45	Alarma avería relé disminución parcialización modulante	-	
AL46	Alarma avería relé aumento parcialización modulante	-	
AL47	Alarma avería transformador amperimétrico potenciómetro parcialización modulante	-	
AL48	Alarma avería glycol free sonda B3 expansión con freecooling	-	
AL49	Alarma avería glycol free sonda B4 expansión con freecooling	-	
AL50	Alarma flujostato lado glicol: Se presenta en caso de glycol free, ID1 expansión abierto y bomba freecooling encendida	ID1 expansión abierto	
AL51	Alarma térmica bomba lado glicol: Se presenta en caso de glycol free e ID1 expansión abierto	ID1 expansión abierto	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA DIGITAL TARJETA pCO ³	REPOSICIÓN ALARMA/AS
AL62	Alarma unidad 2 desconectada: Se presenta si la tarjeta con dirección 2 no comunica	-	MANUAL
AL63	Alarma unidad 3 desconectada: Se presenta si la tarjeta con dirección 3 no comunica	-	
AL64	Alarma unidad 4 desconectada: Se presenta si la tarjeta con dirección 4 no comunica	-	
AL75	Alarma antihielo gas evaporador: Se presenta si la temperatura del antihielo gas evaporador es inferior a la configurada	-	
AL80	Alarma alta presión motocondensante en los modelos 02 y 03: Se presenta si el alta presión supera la configurada durante un tiempo determinado.	-	
AL85	Alarma baja presión desde transductor sin desviación Se presenta si la baja presión es inferior a la configurada cuando están habilitados la alarma desde el menú y el transductor.	-	
AL90	Alarma ausencia sonda antihielo: Se presenta si la máquina no es motocondensante ni tiene alguna sonda de agua habilitada en el evaporador del cicuito.	-	
AL91	Alarma flujostato condensador: Se presenta en caliente, en los modelos 03/04 y con ID15 abierto.	ID15 abierto	
AL92	Alarma antihielo condensador: Se presenta en los modelos 03/04, si la temperatura de salida condensador B9 es inferior a la configurada.	-	
AL93	Alarma válvula expansión electrónica: Se presenta si no está habilitada la Solicitud digital, con el ID16 abierto.	ID16 abierto	



IT I dati tecnici riportati sulla seguente documentazione non sono impegnativi. L'Aermec si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

EN The technical data given on the following documentation are not binding. Aermec reserves the right to apply at any time all the modifications deemed necessary for improving the product.

FR Les caractéristiques figurant dans cette documentation ne sont pas contractuelles. Aermec se réserve le droit d'apporter, à tout moment, toutes les modifications retenues nécessaires pour l'amélioration du produit.

DE Die in der folgenden Dokumentation enthaltenen technischen Daten sind nicht verpflichtend. AERMEC behält sich das Recht vor, jederzeit Veränderungen durchzuführen, die zur Verbesserung des Produkts beitragen.

ES Los datos técnicos que se indican en la siguiente documentación no son vinculantes. Aermec se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, todas aquellas modificaciones que sean necesarias para el mejoramiento del producto.

37040 Bevilacqua (VR) - Italy
Via Roma, 996 - Tel. (+39) 0442 633111
Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566
www.aermec.com



carta riciclata
recycled paper
papier recyclé
recycled papier

