

PRV3

Manuale uso • User manual • Manuel d'utilisation • Bedienungsanleitung • Manual de uso



-
- **SCHEDA PCO - PANNELLO PRV3**
 - CARD PCO - PANEL PRV3**
 - CARTE PCO - PANNEAU PRV3**
 - PLATINE PCO - PRV3-PANEL**
 - TARJETA PCO - PANEL PRV3**

Gentile cliente,

La ringraziamo per aver voluto conoscere 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.

Il manuale che Lei sta per leggere ha lo scopo di presentarle il prodotto e aiutarla nella selezione dell'unità che più soddisfa le esigenze del suo impianto.

Le vogliamo ricordare comunque che per una selezione più accurata, Lei si potrà avvalere anche dell'aiuto del programma di selezione Magellano, disponibile sul nostro sito.

Aermec sempre attenta ai continui mutamenti del mercato e delle sue normative, si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto con eventuale modifica dei relativi dati tecnici.

Nuovamente grazie.

Aermec S.p.A.

Dear Customer,

Thank you for wanting to learn about a product Aermec. This product is the result of many years of experience and in-depth engineering research, and it is built using top quality materials and advanced technologies.

The manual you are about to read is meant to present the product and help you select the unit that best meets the needs of your system. However, please note that for a more accurate selection, you can also use the Magellano selection program, available on our website. Aermec, always attentive to the continuous changes in the market and its regulations, reserves the right to make all the changes deemed necessary for improving the product, including technical data.

Thank you again.

Aermec S.p.A.

Cher client,

Nous vous remercions de vouloir en savoir plus sur un produit Aermec. Il est le résultat de plusieurs années d'expériences et d'études de conception particulières, il a été construit avec des matériaux de première sélection à l'aide de technologies très avancées.

Le manuel que vous êtes sur le point de lire a pour but de présenter le produit et de vous aider à choisir l'unité qui répond le mieux aux besoins de votre système.

Cependant, nous vous rappelons que pour une sélection plus précise, vous pouvez également utiliser l'aide du programme de sélection Magellano, disponible sur notre site web.

Aermec est toujours attentive aux changements continus du marché et de ses réglementations et se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec modification éventuelle des données techniques relatives.

Avec nos remerciements,

Aermec S.p.A.

Sehr geehrter Kunde,

Wir danken Ihnen für Ihr Kaufinteresse an einem Aermec Produkt. Dieses ist das Ergebnis jahrelanger Erfahrungen und spezieller Planungsstudien und wurde mit Werkstoffen höchster Güte und unter Einsatz der modernsten Technologien hergestellt.

Das Handbuch, das Sie gerade lesen, hat den Zweck Ihnen das Produkt vorzustellen und Sie bei der Auswahl des Geräts zu unterstützen, das den Bedürfnissen Ihrer Anlage am besten entspricht.

Wir möchten Sie auch darauf hinweisen, dass Sie sich für eine noch gründlichere Auswahl auch des Auswahlprogramms Magellano bedienen können, das auf unserer Website zur Verfügung steht.

Durch stetige Bedachtnahme auf die Änderungen des Marktes und seiner Rechtsvorschriften behält sich Aermec jederzeit das Recht auf alle zur Produktverbesserung als erforderlich betrachteten Änderungen vor, einschließlich einer eventuellen Änderung der jeweiligen technischen Daten.

Nochmals vielen Dank für Ihre Entscheidung.

Aermec S.p.A.

Estimado cliente,

Gracias por querer conocer un producto Aermec. Este es el fruto de muchos años de experiencia y de investigaciones específicas sobre el diseño, utilizando para su fabricación materiales de primera calidad y las tecnologías más vanguardistas.

El manual que está a punto de leer tiene por objeto presentarle el producto y ayudarle a seleccionar la unidad que mejor se adapte a las necesidades de su sistema.

Sin embargo, nos gustaría recordarle que para una selección más precisa, también puede contar con la ayuda del programa de selección de Magellano, disponible en nuestro sitio web.

Aermec siempre atenta a las continuas mutaciones del mercado y de las normativas, se reserva el derecho de efectuar, en cualquier momento, todas las modificaciones que considere necesarias para mejorar el producto, modificando los datos técnicos correspondientes, si fuera necesario.

Le damos las gracias de nuevo.

Aermec S.p.A.

CERTIFICAZIONI AZIENDA - COMPANY CERTIFICATIONS - CERTIFICATIONS DE L'ENTREPRISE - ZERTIFIZIERUNGEN DES UNTERNEHMENS - CERTIFICACIONES EMPRESA



CERTIFICAZIONI SICUREZZA - SAFETY CERTIFICATIONS - CERTIFICATIONS DE SÉCURITÉ - SICHERHEITZERTIFIZIERUNGEN - CERTIFICACIONES DE SEGURIDAD



Questo marchio indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici in tutta l'UE. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati dall'errato smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE), si prega di restituire il dispositivo utilizzando gli opportuni sistemi di raccolta, oppure contattando il rivenditore presso il quale il prodotto è stato acquistato. Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please return the device using appropriate collection systems, or contact the retailer where the product was purchased. Please contact your local authority for further details. Illegal dumping of the product by the user entails the application of administrative sanctions provided by law.

Cette étiquette indique que le produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets ménagers dans toute l'UE. Pour éviter toute atteinte à l'environnement ou la santé humaine causés par une mauvaise élimination de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), se il vous plaît retourner l'appareil à l'aide de systèmes de collecte appropriés, ou communiquer avec le détaillant où le produit a été acheté. Pour plus d'informations se il vous plaît communiquer avec l'autorité locale appropriée. Déversement illégal du produit par l'utilisateur entraîne l'application de sanctions administratives prévues par la loi.



Dieses Etikett gibt an, dass das Produkt nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll in der gesamten EU zu entsorgen. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unsachgemäße Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zu vermeiden, schicken Sie das Gerät über geeignete Sammelsysteme, oder wenden Sie sich an den Händler, wo Sie das Produkt erworben. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Behörde. Illegale Ablagerung des Produkts durch den Anwender bringt die Verhängung von Verwaltungsstrafen gesetzlich vorgesehen ist.

Esta etiqueta indica que el producto no debe eliminarse junto con otros residuos domésticos en toda la UE. Para evitar los posibles daños al medio ambiente o a la salud humana causados por la eliminación inadecuada de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), por favor devuelva el dispositivo a través de los sistemas de recogida adecuados, o póngase en contacto con el establecimiento donde se adquirió el producto. Para obtener más información, póngase en contacto con la autoridad local competente. Vertido ilegal del producto por parte del usuario conlleva la aplicación de sanciones administrativas previstas por la ley.

Tutte le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per assicurare la precisione, Aermec non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni.
All specifications are subject to change without prior notice. Although every effort has been made to ensure accuracy, Aermec shall not be held liable for any errors or omissions.
Toutes les spécifications sont soumises à modifications sans préavis. Même si tous les efforts ont été faits pour assurer la précision, Aermec n'assume aucune responsabilité pour d'éventuelles erreurs ou omissions.
Alle Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Obwohl jegliche Anstrengung unternommen wurde, um Genauigkeit zu gewährleisten, übernimmt Aermec keinerlei Haftung für eventuelle Fehler oder Auslassungen.
Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin aviso previo. No obstante todos los esfuerzos para asegurar la precisión, Aermec no se responsabiliza por eventuales errores u omisiones.

INDICE DELLE LINGUE / LANGUAGE INDEX / INDEX DES LANGUES / SPRACHENVERZEICHNIS / ÍNDICE DE IDIOMAS

Italiano	5
English	22
Français	38
Deutsch	56
Español	74

INDICE

1	Caratteristiche della regolazione	6
2	Interfaccia utente	7
3	Impostazioni parametri menù	8
3.1	Menù principale	8
3.2	Menù manutenzione	8
3.3	Menù storico allarmi	9
3.4	Menù Ingressi/Uscite	9
3.5	Menù orologio	16
3.6	Menù Setpoint	16
4	Tasto allarmi	17
4.1	Allarmi	17
4.2	Lista allarmi	19

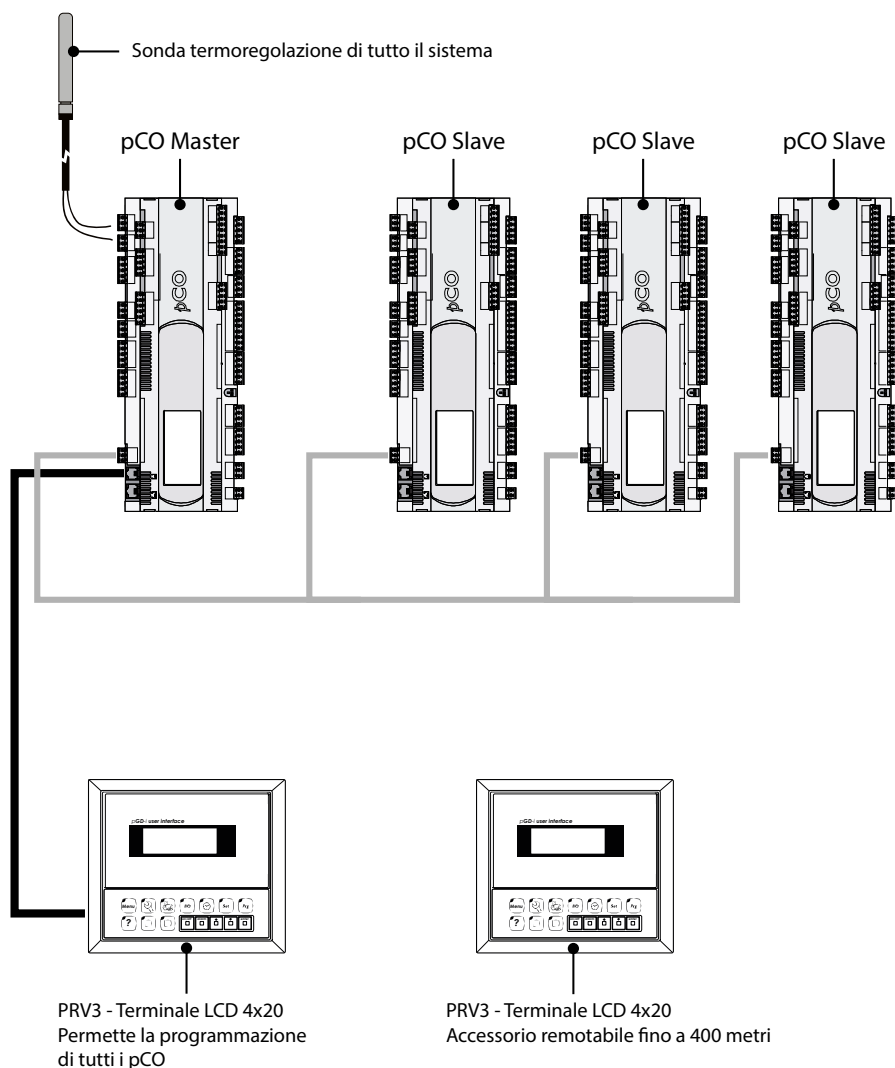
1 CARATTERISTICHE DELLA REGOLAZIONE

La regolazione elettronica è costituita da una scheda di controllo pCO per ogni compressore e da un terminale display per ogni macchina. Le schede di controllo (nelle macchine multi-compressore) e il terminale sono collegati tra loro in rete pLAN. Nelle macchine multi-compressore 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

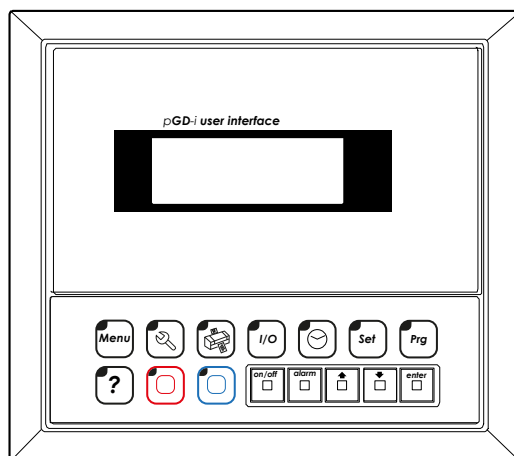
di scheda (scheda master indirizzo 1, scheda terminale display indirizzo 5).

Tutti questi controllori utilizzano:

- Microprocessore a 16 bit. I 4Mhz. 512 byte RAM, 256kbyte di RAM statica e flash memory da 1 Mbyte
- Seriale pLAN (485)
- Predisposizione per collegamento a supervisore in 485 tramite scheda accessoria.
- Orologio con batteria a litio
- Contenitore plastico
- Alimentazione 24Vdc/Vca
- 14 ingressi digitali
- 18 uscite digitali
- 10 ingressi analogici
- 6 uscite analogiche



2 INTERFACCIA UTENTE



Utilizzo dei tasti

Icona	Tasto	Funzione
	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 pCO ad un'altra scheda pCO 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 allarme, 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 SU/GIÙ	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).
	Tasto Enter	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.

3.3 MENÙ STORICO ALLARMI

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

I parametri sono:

- ora e data
- **T.In.:** temperatura ingresso evaporatore
- **T.Out:** temperatura uscita evaporatore
- **HP:** pressione condensazione
- **LP:** pressione evaporazione
- **T.Dis:** temperatura gas premente
- **Set:** setpoint di lavoro utilizzato
- **Band:** banda proporzionale
- **Af set:** antigelo evaporatore

S	T	O	R	I	C	O		A	L	L	A	R	M	I			P	1
A	L	0	0	5				0	4	:	4	4					1	8/3/02
T.	I	N		3	4	.	6		T.	O	U	T					2	1.3
H	P			2	0	.	1		L	P							0	3.4



Selezione dell'allarme successivo

S	T	O	R	I	C	O		A	L	L	A	R	M	I			P	1
T.	D	I	S		8	0	.	0		S	E	T		1	1	.	0	
B	A	N	D			3	.	0		A	F			0	4	.	0	

3.4 MENÙ INGRESSI/USCITE

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

I	N	G			1	0	.	2		1		o	k			6	0	%
U	S	C			1	0	.	1		2		o	k			5	0	%
										3		a	l					%
										4		-	-	-				%

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).

V	E	L	O	C	I	T	A					0	0	0	0	R	P	M
S	T	A	T	O		I	N	V.				S	T	O	P	P	E	D
Z	O	N	A			I	N	V.										

N° giri letto dal compressore:

- Stopped
- Starting
- Running
- Stopping
- war IN
- war OUT
- alarm
- OK
- SLDL
- SL
- SLDH
- DH
- SHDH
- SH
- SHDL
- DL

C	O	A	S	T								O	N	R	E	F		N
A	L			N								R	U	N				N
E	N	A	B		N							S	T	A	R	T		N
W	A	R	N		N													

Riassunto stato compressore

I	N		A	N	A	L	O	G.		I	N	V	E	R	T	E	R	
T.	A	S	P	I	R	A	Z			T.	X	X		X	°	C		
T.	M	A	N	D	A	T	A			T.	X	X		X	°	C		
										T.	X	X		X	°	C		

- Temperatura aspirazione letta da compressore
- Temperatura mandata letta da compressore
- Temperatura olio letta da compressore

A	N	A	L	O	G.		I	N	V	E	R	T	E	R		I	N	
T	E	M	P	O		M	I	N		O	N			0	0	0	0	S
T	E	M	P	O		M	I	N		O	F	F		0	0	0	0	S

- Tempo minimo funzionamento rimanente
- Tempo minimo spegnimento rimanente

1	I	N	G	R	E	S	S	I		D	I	G	I	T.		U	:	1
0	0	0	C	C	C	C	C	C	C	C	C	0	0	0	C	C	C	
1	U	S	C	I	T	E				D	I	G	I	T.				
0	0	0	0	0	0	0	C	0	0	0	0	0	C	C	C	C	C	

- Stato ingressi digitali, partendo da sinistra verso destra, sono ID1-ID18 (O = aperto; C = chiuso)
- Stato uscite digitali, partendo da sinistra verso destra, sono C1 - C18 (O = aperto; e = chiuso)

I	N	G	R.	A	N	A	L	O	G	I	C	I		U	:		
P. A.				(	B	1	)	:						b	a	r	
P. B.				(	B	2	)	:						b	a	r	

- P.A. (B1): lettura trasduttore alta pressione
- P.B. (B2): lettura trasduttore bassa pressione

I	N	G	R.	A	N	A	L	O	G	I	C	I		U	:		
T	U	A	C		(	B	3	)	:					°	C		
T	G	P			(	B	4	)	:					°	C		

- TIA (B3): lettura sonda temperatura ingresso acqua evaporatore (solo master)
- TUAC (B3): lettura sonda temperatura uscita acqua comune (nel caso di regolazione in uscita con più evaporatori in parallelo) (solo slave 1)
- TGP (B4): lettura sonda temperatura gas premente

I	N	G	R.	A	N	A	L	O	G	I	C	I		U	:		
T	U	A		(	B	5	)	:					°	C			
T	A	E/	T	U	A	H		(	B	6	)	:		°	C	/	A

- TUA (B5): lettura sonda temperatura uscita acqua evaporatore
- Bitzer STEPLESS: (B6): Ingresso trasformatore amperometrico (A)
- TUWH (B6): temperatura uscita acqua condensatore (macchine acqua/acqua)

I	N	G	R.	A	N	A	L	O	G	I	C	I		U	:		
T	U	R		(	B	7	)	:					°	C			
T	E	V		(	B	8	)	:					°	C			

- TUR (B7): lettura sonda temperatura uscita recuperatore (solo slave)
- (B7): ingresso multifunzione (solo master)
- TEV (B8): lettura sonda temperatura gas ingresso evaporatore

I	N	G	R.	A	N	A	L	O	G	I	C	I		U	:			
T	A	E	/	T	U	W	H		(	B	9	)	:		°	C	/	Ω
T	L	/	T	I	W	H			(	B	1	0	)	:		°	C	

Bitzer STEPLESS:

- TAE (B9): lettura sonda temperatura ambiente (macchina aria/acqua)
- TUWH (B9): temperatura uscita acqua condensatore {macchine acqua/acqua}
- TL (B10): lettura sonda temperatura liquido {macchina aria/acqua}

- TIWH (B10): temperatura ingresso acqua condensatore (macchine acqua/acqua)

I	N	G	R.	A	N	A	L	O	G	I	C	I		U	:		
T	I	R		(	B	1	E	X	P	)	:			°	C		
T	U	R		(	B	2	E	X	P	)	:			°	C		

Solo unità Master

- TIR (B1 EXP): temperatura ingresso recupero totale
 - TUR (B2 EXP): temperatura uscita recupero totale
- Le sonde sono collegate all'espansione

I	N	G	R.	A	N	A	L	O	G	I	C	I		U	:		
S	F	C		(	B	1	E	X	P	)	:			°	C		
S	F	C	2		(	B	2	E	X	P	)	:		°	C		

- SFC (B1 EXP): Sonda ingresso batteria freecooling (Glycol free)
- SFC2 (B2 EXP) Sonda uscita batteria freecooling (Glycol free)

I	N	G	R.	A	N	A	L	O	G	I	C	I		U	:		
S	R	U		(	B	3	E	X	P	)	:			°	C		
(	B	4		E	X	P	)	:					°	C			

- SRU (B3 EXP): Sonda ingresso acqua scambiatore intermedio {Glycol free}.

U	S	C	I	T	E		A	N	A	L	O	G	I	C	H	E	U	:		
Y	0:															0	0	.	0	V

Valore di tensione all'uscita analogica Y0 e Y1.

					A	E	R	M	E	C									
					S	C	R	E	W										
				R	E	L	E	A	S	E		S	O	F	T	W	A	R	E

Versione software e data della versione.

3.4.1 Lista ingressi/uscite (unità NSM-NSH-BSM)

INGRESSI DIGITALI (ALLARME = CONTATTO APERTO)

Macchine aria-acqua altre versioni			
N	Macchine aria-acqua tipo 00 (solo freddo)	(Freecooling, Recupero totale, Pompa di calore)	Note
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)	Doppio setpoint (Doppio setpoint abilitato = contatto chiuso)	Abilitabile - Solo Master
ID4	Monitore di fase	Monitore di fase	Abilitabile - Riarmo automatico
ID5	Flussostato evaporatore (abilit.)	Flussostato evaporatore	Abilitabile
ID6	Termico Pompa	Termico Pompa	
ID7	Abilitazione ingresso multifunzione (aperto = abilitato)	Abilitazione ingresso multifunzione (aperto = abilitato)	Solo su 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	Flussostato recupero	Solo su master
ID14	Abilitazione compressore (aperto= abilitato)	Abilitazione compressore (aperto= abilitato)	-
ID15	Ingresso allarme sensore perdita gas	Flussostato condensatore / Antigelo digitale Ingresso allarme sensore perdita gas	Solo su master Presente solo su macchine NSG, HWSG e genera l'allarme sensore fuga gas refrigerante
ID16	-	Richiesta digitale Step 1 (Richiesta = contatto chiuso) Allarme valvola elettronica	Solo su master
ID17	-	Richiesta digitale Step 2 (Richiesta= contatto chiuso)	Solo su master
ID18	-	Richiesta digitale Step3 (Richiesta= contatto chiuso)	Solo su master
ID1 EXP	-	Flussostato lato glicole (Glycol Free)	-
ID2 EXP	-	Termica pompa lato glicole (Glycol Free)	-
ID3 EXP	-	Non utilizzato	-
ID4 EXP	-	Non utilizzato	-

INGRESSI ANALOGICI

Macchine aria-acqua altre versioni			
N	Macchine aria-acqua tipo 00 (solo freddo)	(Freecooling, Recupero totale, Pompa 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 Slave 1)
B4 TGP	Sonda temperatura mandata compressore	Sonda temperatura mandata compressore	Sonda PT1000
B5 TUA	Sonda temperatura acqua uscita evaporatore	Sonda temperatura acqua uscita evaporatore	Tipo sonda NTC 10k

Macchine aria-acqua altre versioni			
N	Macchine aria-acqua tipo 00 (solo freddo)	(Freecooling, Recupero totale, Pompa di calore)	Note
B6	Ingresso trasformatore amperometrico	Ingresso trasformatore amperometrico	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 Potenzimetro non abilitare ingresso analogico B9
B10 TL	-	Sonda temperatura liquido	Tipo sonda NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Sonda temperatura ingresso recupero Sonda ingresso Sonda ingresso batteria freecooling (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k Su espansione
B2 EXP SUR SFC2	-	Sonda temperatura uscita recupero Sonda uscita batteria freecooling (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k Su espansione
B3 EXP SRU	-	Sonda ingresso acqua scambiatore intermedio (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k Su espansione
B4 EXP	-	Non utilizzata	Tipo sonda NTC 10k Su espansione

USCITE DIGITALI

Macchine aria-acqua altre versioni			
N	Macchine aria-acqua tipo 00 (solo freddo)	(Freecooling, Recupero totale, Pompa di calore)	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 a Step:	Potenza CP 75%
	- Parzializzazione 1 compressore	- Parzializzazione 1 compressore	
	Parzializzazione Modulante:	Parzializzazione Modulante:	
C10	- Valvola decremento potenza	- Valvola decremento potenza	Potenza CP 40%
	Parzializzazione a Step:	Parzializzazione a Step:	
	- Parzializzazione 2 compressore	- Parzializzazione 2 compressore	
C11	Parzializzazione Modulante:	Parzializzazione Modulante:	Potenza CP 25% (5 step) o 12% (4 step)
	- Valvola incremento potenza	- Valvola incremento potenza	
	Parzializzazione a Step:	Parzializzazione a Step:	
C11	- Parzializzazione 3 compressore	- Parzializzazione 3 compressore	
	Parzializzazione Modulante Bitzer:	Parzializzazione Modulante Bitzer:	
	- Economizer	- Economizer	

N	Macchine aria-acqua tipo 00 (solo freddo)	Macchine aria-acqua altre versioni (Freecooling, Recupero totale, Pompa di calore)	Note
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 (Glycol Free)	-
C2 EXP	-	Resistenza antigelo lato glicole (Glycol 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	-	-	-

3.4.2 Lista ingressi/uscite (unità WS-WSH-HWS-HWSG-BSA)

INGRESSI DIGITALI (ALLARME = CONTATTO APERTO)

N	Macchine acqua-acqua tipo 03/04	Note
ID1	On/Off remoto (On = contatto chiuso)	Abilitabile - Solo Master
ID2	Estate / Inverno (Inverno = contatto chiuso)	Abilitabile - Solo Master
ID3	Doppio setpoint (Doppio setpoint abilitato = contatto chiuso)	Abilitabile - Solo Master
ID4	Allarme grave	Abilitabile - Riarmo automatico
ID5	Flussostato evaporatore	Abilitabile
ID6	Termico Pompa	Solo su master
ID7	Monitore di fase	Abilitabile
ID8	Pressostato Alta pressione	-
ID9	Pressostato Bassa pressione	-
ID10	Termico Compressore	-
ID11	Termico Pompa condensatore	-
ID12	Differenziale olio / Livello olio	
ID13	Flussostato recupero	Solo su master
ID14	Abilitazione compressore (aperto= abilitato)	-
ID15	Flussostato condensatore / Antigelo digitale Ingresso allarme sensore perdita gas	Solo su master Presente solo su macchine NSG, HWSG e genera l'allarme sensore fuga gas refrigerante
ID16	Richiesta digitale Step 1 (Richiesta = contatto chiuso) Allarme valvola elettronica	Solo su master Escluso valvola elettronica
ID17	Richiesta digitale Step 2 (Richiesta= contatto chiuso)	Solo su master
ID18	Richiesta digitale Step3 (Richiesta= contatto chiuso) Abilitazione ingresso multifunzione (aperto=abilitato)	Solo su master
ID1 EXP	Flussostato lato glicole (Glycol Free)	-
ID2 EXP	Termica pompa lato glicole (Glycol Free)	-
ID3 EXP	Non utilizzato	-
ID4 EXP	Non utilizzato	-

INGRESSI ANALOGICI

N	Macchine acqua-acqua tipo 03/04	Note
B1 P.A.	Trasduttori alta pressione circuito	Tipo sonda 4-20 mA Range 0-30 bar
B2 P.B.	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)	Tipo sonda NTC 10k Carel (Solo su master) (Solo su Slave 1)
B4 TGP	Sonda temperatura mandata compressore	Sonda PT1000
B5 TUA	Sonda temperatura acqua uscita evaporatore	Tipo sonda NTC 10k
B6 TAE SUWH	Bitzer parziale. Step: Ingresso trasformatore amperometrico	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	Tipo sonda NTC 10k In caso di utilizzo come ingresso multifunzione non abilitare ingresso analogico B7
B8 TEV	Sonda temperatura gas evaporatore	Tipo sonda NTC 10k
B9 TAE SUWH	Bitzer parziale. Step: Sonda temperatura uscita acqua condensatore	Tipo sonda NTC 10k In caso di utilizzo come Potenzimetro non abilitare ingresso analogico B9
B10 TL SIWH	Sonda temperatura ingresso acqua condensatore (MASTER) Sonda temperatura uscita acqua condensatore comune (SLAVE 1)	Tipo sonda NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Tipo sonda NTC 10k Su espansione
B2 EXP SUR SFC2	Sonda uscita batteria freecooling (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k Su espansione

N	Macchine acqua-acqua tipo 03/04	Note
B3 EXP SRU	Sonda ingresso acqua scambiatore intermedio (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k Su espansione
B4 EXP	Non utilizzata	Tipo sonda NTC 10k Su espansione

USCITE DIGITALI

N	Macchine acqua-acqua tipo 03/04	Note
C1	Pompa Circolazione	-
C2	Resistenza antigelo	-
C3	Solenoido liquido	-
C4	Contattore di Linea compressore	-
C5	Contattore Stella compressore	-
C6	Contattore Triangolo compressore	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Allarme Generale	-
C9	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	Potenza CP 40%
C11	Parzializzazione a Step: - Parzializzazione 3 compressore 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	Potenza CP 12% o Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Pompa condensatore	-
C14	Valvola solenoide bypass presso statica (VSBP)	-
C15	Valvola inversione ciclo (VIC)	-
C16	Val. 3 vie recupero	-
C17	VR recupero	-
C18	VB recupero	-
C1 EXP	Pompa acqua glicolata (Glycol Free)	-
C2 EXP	Resistenza antigelo lato glicole (Glycol Free)	-
C3 EXP	Non utilizzato	-
C4 EXP	Non utilizzato	-

USCITE ANALOGICHE

N	Macchine acqua-acqua tipo 03/04	Note
Y1	Regolazione velocità pompa inverter / valvola modulante	-
Y2	-	-
Y3	Uscita 0-10 volt Uscita acqua	-
Y4	Uscita 0-10 volt Ingresso acqua	-
Y5	-	-
Y6	-	-

3. ALLARMI GRAVE:

- Allarme mancanza flusso acqua evaporatore/condensatore da ingresso digitale
- set impostabile bypass da partenza pompa
- set impostabile acquisizione lettura a regime
- Allarme grave da ingresso digitale
- a riarmo automatico
- Allarme monitore di fase
- da ingresso digitale
- Termico pompa evaporatore/condensatore
- da ingresso digitale
- Mancanza/guasto sonda ingresso acqua
- da lettura analogica
- Mancanza/guasto scheda espansione
- a riarmo automatico

4.2 LISTA ALLARMI

CODICE	DESCRIZIONE	INGRESSO DIGITALE SCHEDA PCO	RESET
AL001	Allarme grave reset automatico abilitabile sia da master che da slave, ferma tutti i circuiti se ID4 è aperto	ID4 aperto	Automatico
AL002	Allarme monitore di tensione/fase abilitabile sia da master che da slave, ferma tutti i circuiti se ID7 è aperto	ID7 aperto	
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	ID10 aperto	
AL005	Allarme flussostato abilitabile sia da master che da slave, ferma tutti i circuiti	ID5 aperto	
AL007	Allarme pressostato olio	ID12 aperto	
AL008	Allarme differenziale pressioni, allarme se differenza tra alta e bassa pressione < set	-	
AL009	Allarme alta pressione da pressostato	ID8 aperto	
AL010	Allarme alta pressione da trasduttore, allarme se alta pressione > set	-	
AL011	Allarme bassa pressione da pressostato	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	
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	-	
AL022	Avviso raggiungimento ore funzionamento compressore per manutenzione	-	
AL031	Allarme guasto sonda B1	-	
AL032	Allarme guasto sonda B2	-	
AL033	Allarme guasto sonda B3	-	
AL034	Allarme guasto sonda B4	-	
AL035	Allarme guasto sonda B5	-	
AL036	Allarme guasto sonda B6	-	
AL037	Allarme guasto sonda B7	-	
AL038	Allarme guasto sonda B8	-	
AL039	Allarme guasto sonda B9	-	
AL040	Allarme guasto sonda B10	-	
AL041	Allarme guasto sonda B1 espansione con recupero totale	-	
AL042	Allarme guasto sonda B2 espansione con recupero totale	-	
AL043	Allarme scheda espansione non connessa	-	
AL044	Antigelo da allarme digitale	-	
AL045	Allarme guasto modulante relè decremento per parzializzazione	-	
AL046	Allarme guasto relè incremento per parzializzazione modulante	-	
AL047	Allarme guasto trasformatore amperometrico potenziometro per parzializzazione modulante	-	
AL048	Allarme guasto Glycol Free sonda B3 espansione con freecooling	-	
AL049	Allarme guasto Glycol Free sonda B4 espansione con freecooling	-	
AL050	Allarme flussostato lato glicole, se Glycol Free ID1 espansione aperto se pompa freecooling accesa	ID1 espansione aperto	
AL051	Allarme termica pompa lato glicole, se Glycol Free ID1 espansione aperto	ID1 espansione aperto	

CODICE	DESCRIZIONE	INGRESSO DIGITALE SCHEDA PCO	RESET
AL062	Allarme unità 2 non connessa, Allarme se la scheda con indirizzo 2 non comunica	-	
AL063	Allarme unità 3 non connessa, Allarme se la scheda con indirizzo 3 non comunica	-	
AL064	Allarme unità 4 non connessa, Allarme se la scheda con indirizzo 4 non comunica	-	
AL075	Allarme antigelo gas evaporatore, allarme se la temperatura antigelo gas evaporatore < set	-	
AL080	Allarme alta pressione motocondensante sui modelli 02 e 03, allarme se l'alta pressione > set per un tempo determinato	-	
AL085	Allarme bassa pressione da trasduttore non bypassato, allarme se bassa pressione < set, se allarme abilitato da menù e trasduttore abilitato	-	
AL090	Allarme mancanza sonda antigelo, Se non motocondensante e nessuna sonda acqua non abilitata sull'evaporatore del circuito Uscita	-	
AL091	Allarme flussostato condensatore, Se a caldo (modelli 03/04)	ID15 aperto	
AL092	Allarme antigelo condensatore, Se modelli 03/04 Se temperatura uscita condensatore B9 < set	-	
AL093	Allarme valvola espansione elettronica, Se Digital Demand non abilitato.	ID16 aperto	
AL094	Allarme sensore fuga gas refrigerante (leak detector)	Fare riferimento agli schemi elettrici della propria unità	Il reset è manuale ed è necessario usare la password di reset degli allarmi gas. Questo allarme è presente solo nelle macchine (G) con gas infiammabili A2L.
AL100	Il compressore lavora fuori envelope (fuori campo di lavoro)	-	
AL101	Allarme inverter	-	
AL102	Allarme Sovracorrente	-	
AL103	Tensione alimentazione compressore troppo alta	-	
	Temperatura troppo elevata dell'inverter.		
AL104	Controllare valvola liquido e/o carica refrigerante. La valvola si attiva quando l'olio supera i 100°C e si disattiva quando scende sotto i 95°C.	-	
AL105	Tensione alimentazione compressore troppo bassa	-	
AL106	Mancanza di una fase alimentazione o squilibrio tra le fasi	-	
AL107	Guasto hardware inverter	-	
AL108	Guasto sensori di temperatura inverter. Controllare sensore olio e sensore motore	-	
AL109	Allarme configurazione hardware non corretta	-	
AL110	Allarme configurazione software non corretta	-	
AL111	Allarme parametri inverter non corretti	-	
AL112	Temperatura avvolgimenti motore superiore ai limiti	-	
AL113	Allarme sovraccarico motore	-	
AL115	Assenza fase	-	
AL116	Alta temperatura olio (controllare resistenza olio) Warning se maggiore 115°C, Fault se maggiore 120°C Reset allarme se minore di 105°C.	-	
AL117	Livello olio basso: controllare livello olio e filtri, controllare sensore livello olio	-	
AL118	Avvisa che si sta richiedendo l'accensione compressore primo che sia passato il tempo minimo tra due start. Si manifesta solo o livello di Warning	-	
AL119	Il compressore lavora fuori envelope (fuori campo di lavoro)	-	

CODICE	DESCRIZIONE	INGRESSO DIGITALE SCHEDA PCO	RESET
AL120	Allarme errore comunicazione con scheda PCO	-	
AL121	Allarme comunicazione seriale	-	

TABLE OF CONTENTS

1	Features of electronic regulation	23
2	User interface	24
3	Menu parameter settings	25
3.1	Main menu	25
3.2	Maintenance menu	25
3.3	Alarm log menu	26
3.4	Input/output menu	26
3.5	Clock menu	33
3.6	Setpoint menu	33
4	Alarms button	34
4.1	Alarm	34
4.2	List of alarms	36

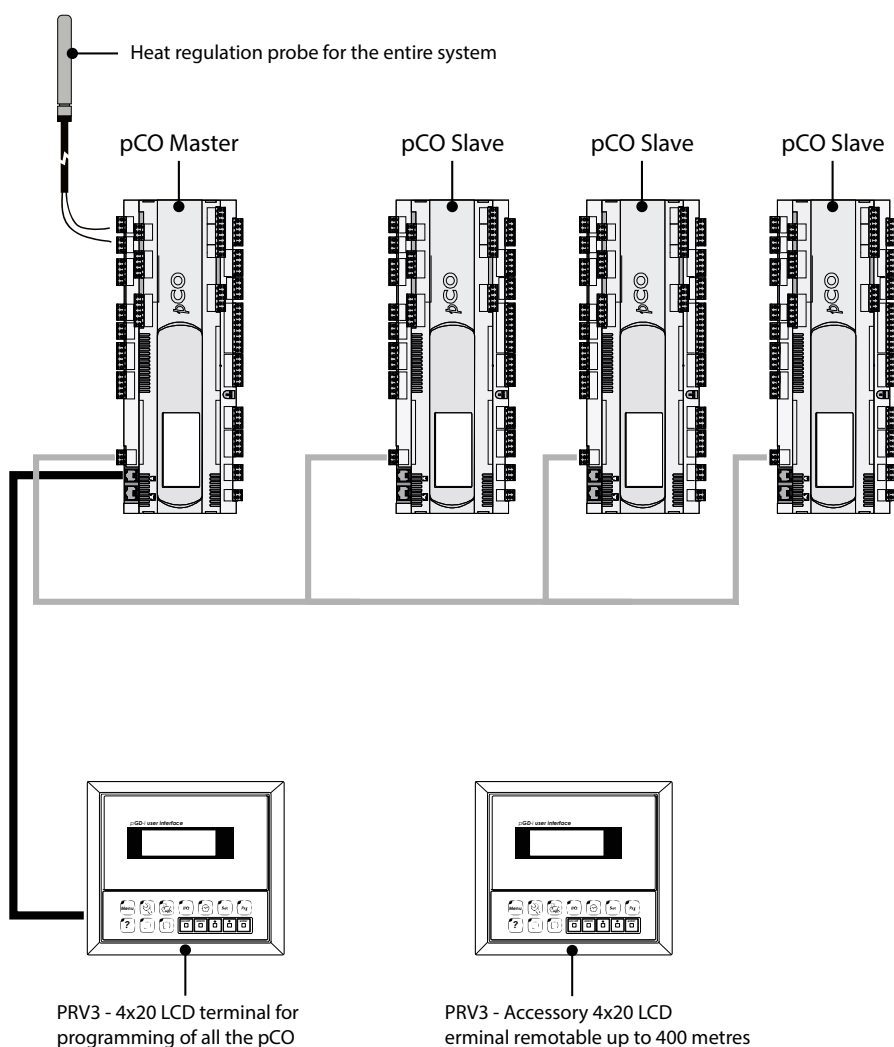
1 FEATURES OF ELECTRONIC REGULATION

Electronic regulation takes the form of a pCO 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

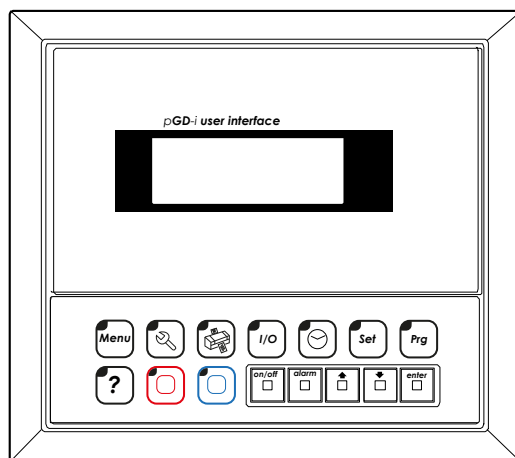
board type (master board address 1, display terminal board address 5.)

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



2 USER INTERFACE



Use of the buttons

Icon	Button	Function
	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 pCO board to another pCO 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 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.
	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 button	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.

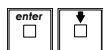
3.3 ALARM LOG MENU

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.

The parameters are:

- Time and date
- **T.In. temperature evaporator inlet**
- **T.Out:** temperature evaporator outlet
- **HP:** pressure condensation
- **LP:** pressure evaporation
- **T.Dis:** temperature gas discharge
- **Set:** Adjustable work used
- **Band:** proportional band
- **Af antifreeze set evaporator**

A	L	A	R	M	S					H	I	S	T	O	R	Y				P	1			
A	L	0	0	5					0	4	:	4	:	4					1	8	/	3	/	02
T	.	I	N		3	4	.	6		T	.	O	U	T					2	1	.	3		
H	P				2	0	.	1		L	P								0	3	.	4		



Selecting alarm next

A	L	A	R	M	S					H	I	S	T	O	R	Y			P	1	
T	.	D	I	S		8	0	.	0				S	E	T			1	1	.	0
B	A	N	D			3	.	0					A	F				0	4	.	0

3.4 INPUT/OUTPUT MENU

This menu is used to display the state of the inputs and outputs, both digital as well as analogue.

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		-	-	-						%

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.

S	P	E	E	D						0	0	0	0	R	P	M	
E	N	V.		S	T	A	T	U	S		S	T	O	P	P	E	D
E	N	V.		Z	O	N	E										

No. of revs read by the compressor:

- Stopped
- Starting
- Running
- Stopping
- war IN
- war OUT
- alarm
- OK
- SLDL
- SL
- SLDH
- DH
- SHDH
- SH
- SHDL
- DL

C	O	A	S	T													O	N	R	E	F		N
A	L				N												R	U	N				N
E	N	A	B			N											S	T	A	R	T		N
W	A	R	N			N																	

Summary compressor status

A	N	A	L	O	G.					I	N	V	E	R	T	E	R		I	N			
S	U	C	T	I	O	N				T	.	X	X					X	°	C			
D	I	S	C	H	A	R	G	E		T	.	X	X					X	°	C			
O	I	L		T	E	M	P			T	.	X	X					X	°	C			

- Intake temperature read by the compressor
- Delivery temperature read by the compressor
- Oil temperature read by the compressor

A	N	A	L	O	G.					I	N	V	E	R	T	E	R		I	N			
M	I	N								O	N							0	0	0	0	S	
M	I	N								O	F	F						0	0	0	0	S	

- Minimum operating time remaining
- Minimum switching off time remaining

1	D	I	G	I	T	A	L			I	N	P	U	T	S			U	:	1
0	0	0	C	C	C	C	C	C	C	C	C	0	0	0	C	C	C			
1	D	I	G	I	T	A	L			O	U	T	P	U	T					
0	0	0	0	0	0	0	C	0	0	0	0	0	0	C	C	C	C			

- Digital input state: starting from the left to the right, they are ID1 - ID18 (O = open; C = closed)
- Digital output state: starting from the left to the right, they are C1 - C18 (O = open; C = closed)

3.4.1 Inputs/outputs list - (NSM-NSH-BSM unit)

DIGITAL INPUTS (ALARM = CONTACT OPEN)

N	Air / water units type 00 (Cold only)	Air/water units other versions (Free-cooling, Total recovery, Heat pump)	Note
ID1	Remote On/Off (On = contact dosed)	Remote On/Off (On = contact dosed)	Enabled - only on Master
ID2	Electronic valve alarm	Summer / Winter (Winter = contact closed)	Enabled - only on Master
ID3	Double setpoint (Double setpoint = contact closed)	Double setpoint (Double setpoint = contact closed)	Enabled - only on Master
ID4	Phase monitor	Phase monitor	Enabled - Automatic reset
ID5	Evaporator flow switch (Enabled)	Evaporator flow switch	Enabled
ID6	Pump thermal switch	Pump thermal switch	
ID7	Multifunction input enabling (open=enabled)	Multifunction input enabling (open=enabled)	Only on master
ID8	High pressure switch	High pressure switch	-
ID9	Low pressure switch	Low pressure switch	-
ID10	Compressor thermal	Compressor thermal	-
ID11	Thermal switch fan 1	Condenser pump thermal	-
ID12	Oil differential / oil level	Oil differential / oil level	-
ID13	Recovery flow switch	Recovery flow switch	Only on master
ID14	Enable compressor (open=enabled)	Enable compressor (open=enabled)	-
ID15	Gas leakage sensor alarm input	Condenser flow switch / digital anti-freeze Gas leakage sensor alarm input	Only on master Only present on machines NSG, HWSG and generates the refrigerant gas leakage sensor alarm
ID16	-	Digital request Step 1 (Request = contact closed) Electronic valve alarm	Only on master
ID17	-	Digital request Step 2 (Request = contact closed)	Only on master
ID18	-	Digital request Step 3 (Request = contact closed)	Only on master
ID1 EXP	-	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

N	Air / water units type 00 (Cold only)	Air/water units other versions (Free-cooling, Total recovery, Heat pump)	Note
B1 P.A.	High pressure transducer circuit	High pressure transducer circuit	4-20 mA probe type Range 0-30 bar
B2 P.B.	Low pressure transducer circuit	Low pressure transducer circuit	4-20 mA probe type Range 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Inlet water temperature probe (MASTER) Evaporator common outlet water temperature probe (SLAVE 1)	Inlet water temperature probe (MASTER) Evaporator common outlet water temperature probe (SLAVE 1)	Probe type NTC 10k Carel Only on master (Only on Slave 1)
B4 TGP	Compressor flow temperature probe	Compressor flow temperature probe	Probe PT1000
B5 TUA	Output water temperature probe	Output water temperature probe	Probe type NTC 10k Probe type NTC 10k
B6	Amperometric transformer input	Amperometric transformer input	In case of use as transformer input do not enable analogue input B6

N	Air / water units type 00 (Cold only)	Air/water units other versions (Free-cooling, Total recovery, Heat pump)	Note
B7 SUR	Master: Multi-function input Slave: Recovery outlet temperature probe	Master: Multi-function 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	External air temperature probe	External 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

N	Air / water units type 00 (Cold only)	Air/water units other versions (Free-cooling, Total recovery, Heat pump)	Note
C1	Circulation pump	Circulation pump	-
C2	Anti-freeze resistance	Anti-freeze resistance	-
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 Modulating capacity control: - Power decrease valve	Step capacity control: - Compressor capacity control 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 Bitzer modulating capacity control: - Economizer	Step capacity control: - Compressor capacity control 3 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 electravale 2	5 Step capacity control: - Compressor capacity control 4 4 Step capacity control: - Liquid injection electravale 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)	-

PRV3

25/01 6876330_05

N	Air / water units type 00 (Cold only)	Air/water units other versions (Free-cooling, Total recovery, Heat pump)	Note
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	Note
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	-	-	-

3.4.2 Inputs/outputs list - (WS-WSH-HWS-HWSG-BSA unit)

DIGITAL INPUTS (ALARM = CONTACT OPEN)

N	Water / water units type 03 / 04	Note
ID1	Remote On/Off (On = contact dosed)	Enabled - only on Master
ID2	Summer / Winter (Winter = contact closed)	Enabled - only on Master
ID3	Double setpoint (Double setpoint enabled = contact closed)	Enabled - only on Master
ID4	Serious alarm	Enabled - Automatic reset
ID5	Evaporator flow switch	Enabled
ID6	Pump thermal switch	Only on master
ID7	Phase monitor	Enabled
ID8	High pressure switch	-
ID9	Low pressure switch	-
ID10	Compressor thermal	-
ID11	Condenser pump thermal	-
ID12	Oil differential / oil level	
ID13	Recovery flow switch	Only on master
ID14	Enable compressor (open=enabled)	-
ID15	Condenser flow switch / digital anti-freeze Gas leakage sensor alarm input	Only on master Only present on machines NSG, HWSG and generates the refrigerant gas leakage sensor alarm
ID16	Digital request Step 1 (Request = contact closed) Electronic valve alarm	Only on master Except for electronic valve
ID17	Digital request Step 2 (Request = contact closed)	Only on master
ID18	Digital request Step 3 (Request = contact closed) Multifunctional input enablement (open = enabled)	Only on master
ID1 EXP	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

N	Water / water units type 03 / 04	Note
B1 P.A.	High pressure transducer circuit	4-20 mA probe type Range 0-30 bar
B2 P.B.	Low pressure transducer circuit	4-20 mA probe type Range 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Inlet water temperature probe (MASTER) Evaporator common outlet water temperature probe (SLAVE 1)	Probe type NTC 10k Carel (Only on master) (Only on Slave 1)
B4 TGP	Compressor flow temperature probe	Probe PT1000
B5 TUA	Output water temperature probe	Probe type NTC 10k
B6 TAE SUWH	Bitzer Step cap. control: Amperometric transformer input	Probe type NTC 10k In case of use as transformer input do not enable analogue input B6
B7 SUR	Master: Multi-function 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	Gas temperature probe evaporator	Probe type NTC 10k
B9 TAE SUWH	Bitzer Step cap. control: Condenser output water temperature probe	Probe type NTC 10k In case of use as potentiometer do not enable analogue input B9
B10 TL SIWH	Condenser inlet water temperature probe (MASTER) Condenser common outlet water temperature probe (SLAVE1)	Probe type NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Probe type NTC 10k On expansion
B2 EXP SUR SFC2	Free-cooling coil outlet probe (Glycol Free)	Probe type NTC 10k On expansion

N	Water / water units type 03 / 04	Note
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

N	Water / water units type 03 / 04	Note
C1	Circulation pump	-
C2	Anti-freeze resistance	-
C3	Liquid solenoid	-
C4	Compressor line contactor	-
C5	Compressor star contactor	-
C6	Compressor triangle contactor	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	General alarm	-
C9	Step capacity control: - Compressor capacity control Modulating capacity control: - Power decrease valve	CP Power 75%
C10	Step capacity control: - Compressor capacity control 2 Modulating capacity control: - Power increase valve	CP Power 40%
C11	Step capacity control: - Compressor capacity control 3 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 electravalve 2	Power CP 12% or Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Condenser pump	-
C14	Pressure switch bypass solenoid valve (VSBP)	-
C15	Cycle inverter valve (VIC)	-
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	Water / water units type 03 / 04	Note
Y1	Speed regulation Inverter pump / modulating valve	-
Y2	-	-
Y3	0-10 volt output water outlet	-
Y4	0-10 volt output. water inlet	-
Y5	-	-
Y6	-	-

from digital input

3. SERIOUS 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

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

Automatic reset

4.2 LIST OF ALARMS

CODE	DESCRIPTION	DIGITAL INPUT pCO CARD	RESET
AL001	Serious alarm, automatic reset, can be enabled both from master and from slave, stops all circuits if ID4 is open	ID4 open	Automatic
AL002	Alarm monitoring voltage/phase, can be enabled both from master and from slave, stops all circuits if ID7 is open	ID7 open	
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 circuit breaker alarm	ID10 open	
AL005	Flow switch alarm, can be enabled both from master and slave, stops all circuits	ID5 open	
AL007	Oil pressure switch alarm	ID12 open	
AL008	Pressure differential alarm: alarm if difference between high and low pressure < setpoint	-	
AL009	High pressure alarm from pressure switch	ID8 open	
AL010	High pressure alarm from transducer: alarm if high pressure > setpoint	-	
AL011	Low pressure alarm from pressure switch	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 circuit breaker alarm	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	-	
AL022	Warning that condenser operating hours for maintenance have been reached	-	
AL031	Probe B1 fault alarm	-	
AL032	Probe B2 fault alarm	-	
AL033	Probe B3 fault alarm	-	
AL034	Probe B4 fault alarm	-	
AL035	Probe B5 fault alarm	-	
AL036	Probe B6 fault alarm	-	
AL037	Probe B7 fault alarm	-	
AL038	Probe B8 fault alarm	-	
AL039	Probe B9 fault alarm	-	
AL040	Probe B10 fault alarm	-	
AL041	Probe B1 fault alarm expansion with total recovery	-	
AL042	Probe B2 fault alarm expansion with total recovery	-	
AL043	Alarm expansion card not connected	-	
AL044	Antifreeze from digital alarm	-	
AL045	Alarm faulty decrease relay for modulating capacity control	-	
AL046	Alarm faulty increase relay for modulating capacity control	-	
AL047	Alarm faulty amperometric transformer potentiometer for modulating capacity control	-	
AL048	Alarm faulty Glycol Free probe B3 expansion with free-cooling	-	
AL049	Alarm faulty Glycol Free probe B4 expansion with free-cooling	-	
AL050	Alarm flow switch glycol side if Glycol Free if ID1 expansion switch open if free-cooling pump switched on	ID1 expansion switch open	
AL051	Thermal alarm, glycol side pump, if Glycol Free if ID1 expansion switch open	ID1 expansion switch open	

CODE	DESCRIPTION	DIGITAL INPUT pCO CARD	RESET
AL062	Alarm unit 2 not connected, alarm if the card with address 2 does not communicate	-	
AL063	Alarm unit 3 not connected, alarm if the card with address 3 does not communicate	-	
AL064	Alarm unit 4 not connected, alarm if the card with address 4 does not communicate	-	
AL075	Alarm anti-freeze evaporator gas, alarm if the evaporator gas antifreeze temperature < setpoint	-	
AL080	High pressure alarm motor condenser on models 02 and 03, alarm if high pressure > setpoint for a predetermined time	-	
AL085	Low pressure alarm from transducer not bypassed, alarm if low pressure < setpoint, if alarm enabled from menu and transducer enabled	-	
AL090	Alarm for missing antifreeze probe. If not a motor condenser and there is no water probe, alarm not enabled on circuit evaporator	-	
AL091	Alarm condenser flow switch, If in heating mode (models 03/04)	ID15 open	
AL092	Alarm condenser antifreeze, If models 03/04 If condenser output temperature B9 < setpoint	-	
AL093	Alarm electronic expansion valve, If Digital Demand not enabled.	ID16 open	
AL094	Refrigerant gas leakage sensor alarm (leak detector)	Refer to the wiring diagrams of your unit	The reset is manual and it is necessary to use the gas alarm reset password. This alarm is only present in machines (G) with A2L flammable gases.
AL100	The compressor works outside envelope (out of range)	-	
AL101	Inverter alarm	-	
AL102	Overcurrent alarm	-	
AL103	Supply voltage too high compressor	-	
AL104	Too high temperature of the inverter. Check valve liquid and / or refrigerant charge. The valve is activated when the oil exceeds 100 ° C, and turns off when it falls below 95 ° C.	-	
AL105	Supply voltage too low compressor	-	
AL106	Phase failure or power imbalance between phases	-	
AL107	Inverter hardware fault	-	
AL108	Fault inverter temperature sensors. Check engine oil sensor and sensor.	-	
AL109	Alarm hardware configuration incorrect	-	
AL110	Alarm software configuration incorrect	-	
AL111	Alarm parameters inverter incorrect	-	
AL112	Motor winding temperature exceeds the limits	-	
AL113	Motor overload alarm	-	
AL115	Absence phase	-	
AL116	High temperature oil (check oil resistance) Warning if greater 115 ° C, Fault if greater 120°C alarm reset if less than 105 °C.	-	
AL117	Low oil: Check oil level and fillers, check the oil level sensor	-	
AL118	Warns that you are asking the ignition compressor before it has passed the minimum time between two start. It occurs only at the level of Warning	-	
AL119	The compressor works outside envelope (out of range)	-	
AL120	Alarm communication error with PCO board	-	
AL121	Serial communication alarm	-	

TABLE DES MATIÈRES

1	Caractéristiques du réglage	39
2	Interface utilisateur.....	40
3	Programmations paramètres menu.....	42
3.1	Menu principal	42
3.2	Menu entretien	42
3.3	Menu historique des alarmes	43
3.4	Menu entrées/sorties.....	43
3.5	Menu horloge.....	50
3.6	Menu Point de consigne	50
4	Touche Alarm.....	51
4.1	Alarmes	51
4.2	Liste des alarmes.....	53

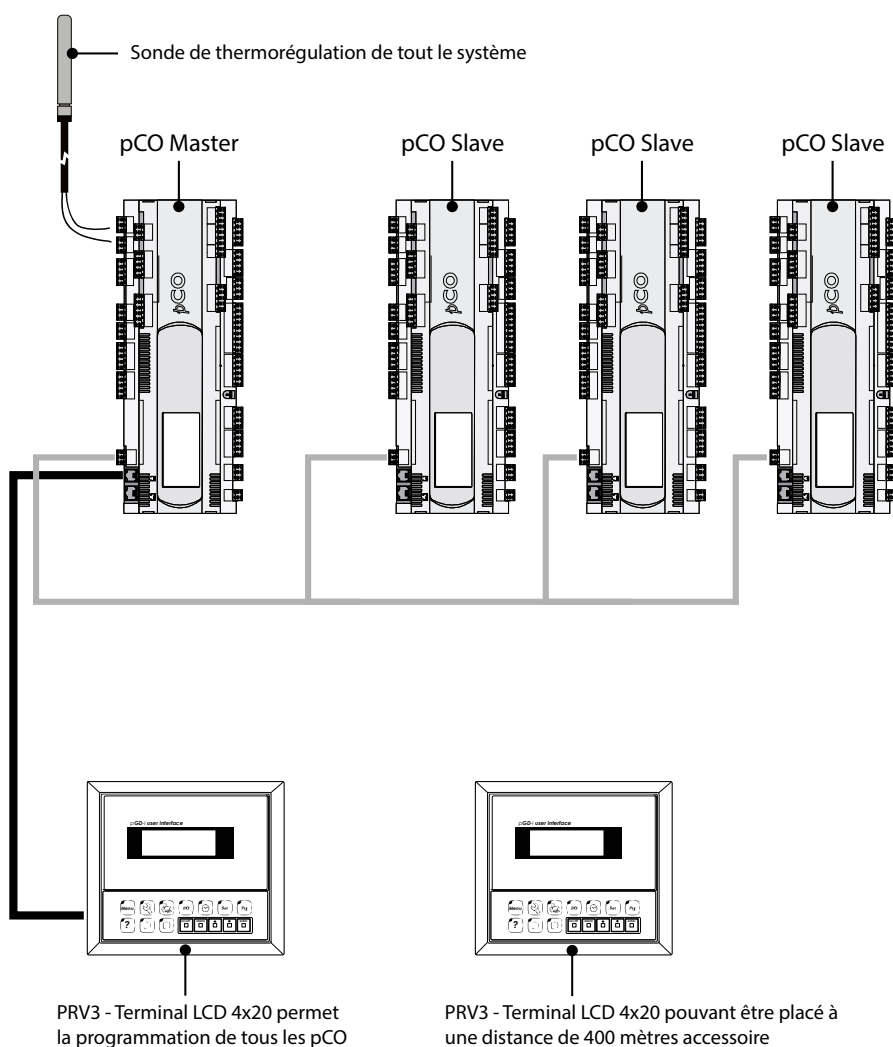
1 CARACTÉRISTIQUES DU RÉGLAGE

Le réglage électronique se compose d'une carte de contrôle pCO pour chaque compresseur et d'un terminal avec afficheur pour chaque machine. Les cartes de contrôle (dans les machines multi-compresseur) 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 dispositifs 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

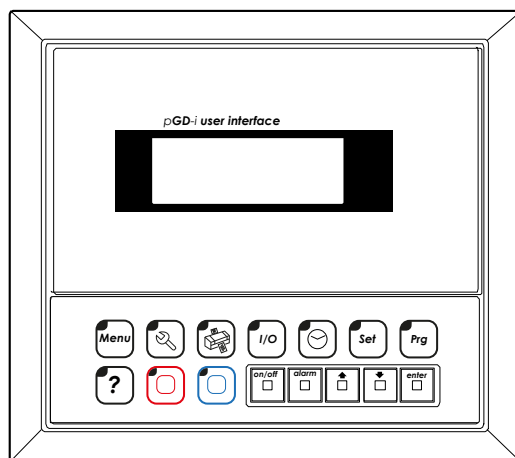
qui détermine aussi le type de carte (carte maîtresse adresse 1, carte du terminal adresse 5.)

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



2 INTERFACE UTILISATEUR



Utilisation des touches

Icône	Touche	Fonction
	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 pCO à une autre carte pCO 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 HAUT / BAS	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).

Icône	Touche	Fonction
	Touche Enter	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.

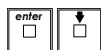
3.3 MENU HISTORIQUE DES ALARMES

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.

Les paramètres sont :

- Heure et date
- **T.In. entrée de l'évaporateur de la température**
- **T.Out:** sortie de l'évaporateur de température
- **HP:** Pression condensation
- **LP:** Pression d'évaporation
- **T.Dis:** Température gaz de refoulement
- **Set:** Setpoint de travail utilisé
- **Band:** Bande proportionnelle
- **Af set:** antigel mis évaporateur

E	R	A	S	E		H	I	S	T	O	R	I	C	A	L		P	1
A	L	0	0	5		0	4	:	4	4						1	8/3/02	
T.	I	N		3	4.	6			T.	O	U	T					2	1.3
H	P			2	0.	1			L	P							0	3.4



Sélection prochaine alarme

E	R	A	S	E		H	I	S	T	O	R	I	C	A	L		P	1
T.	D	I	S		8	0.	0			S	E	T				1	1.0	
B	A	N	D			3.	0			A	F					0	4.0	

3.4 MENU ENTRÉES/SORTIES

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

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		-	-	-				%

Le premier masque présent seulement dans les paramètres de la carte maitresse, 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 maitresse et l'état opérationnel des circuits.

Elle est diversifiée d'après la typologie d'étranglement des compresseurs STEPLESS (modulant).

V	I	T	E	S	S	E						0	0	0	0	R	P	M
E	N	V.		E	T	A	T					S	T	O	P	P	E	D
E	N	V.		Z	O	N	E											

N° tours lu par compresseur :

- Arrêté
- Démarrage
- Le fonctionnement
- Arrêt
- Avert. entrée
- Avert. sortie
- Alarme
- OK
- SLDL
- SL
- SLDH
- DH
- SHDH
- SH
- SHDL
- DL

C	O	A	S	T								O	N	R	E	F		N
A	L			N								R	U	N				N
E	N	A	B		N							S	T	A	R	T		N
W	A	R	N		N													

Résumé état compresseur

A	N	A	L	O	G.		I	N	V	E	R	T	E	R		E	N	T
T.	A	S	P	I	R	A	C.				T.	X	X		X	°	C	
T.	R	E	F	O	U	L	E	M.			T.	X	X		X	°	C	
T	E	M	P.		H	U	I	L	E		T.	X	X		X	°	C	

- Température aspiration lue par compresseur
- Température refoulement lue par compresseur
- Température huile lue par compresseur

A	N	A	L	O	G.		I	N	V	E	R	T	E	R		E	N	T
T	E	M	P	S		M	I	N		O	N				0	0	0	0
T	E	M	P	S		M	I	N		O	F				0	0	0	0

- Temps minimum fonctionnement restant
- Temps minimum extinction restant

1	D	I	G	I	T	A	L		E	N	T	R	E	E		U	:	1
0	0	0	C	C	C	C	C	C	C	C	0	0	0	C	C	C		
1	D	I	G	I	T	A	L		S	O	R	T	I	E				
0	0	0	0	0	0	0	C	0	0	0	0	0	C	C	C	C		

- État entrées numériques : de gauche à droite on a ID1 - ID18 (O = ouvert ; C = fermé)
- État sorties numériques : de gauche à droite on a C1 - C18 (O = ouvert ; C = fermé)

PRV3

25/01 6876330_05

A	N	A	L	O	G	E	N	T	R	E	E			U	:		
P.	A.					(	B	1	)	:				b	a	r	
P.	B.					(	B	2	)	:				b	a	r	

- P.A. (B1): lecture transducteur haute pression
- P.B. (B2): lecture transducteur basse pression

A	N	A	L	O	G	E	N	T	R	E	E			U	:		
T	U	A	C			(	B	3	)	:				°	C		
T	G	P				(	B	4	)	:				°	C		

- TIA (B3): lecture de la sonde de température d'entrée d'eau de l'évaporateur (seulement sur master)
- TUAC (B3): lecture de la sonde de température de sortie d'eau commune (en cas de réglage en sortie avec plusieurs évaporateurs en parallèle) (seulement slave 1)
- TGP (B4): lecture de la sonde de température du gaz de refoulement

A	N	A	L	O	G	E	N	T	R	E	E			U	:		
T	U	A				(	B	5	)	:			°	C			
T	A	E	/	T	U	A	H			(	B	6	)	:		°	C / A

- TUA (B5): lecture sonde température sortie eau évaporateur
- Bitzer STEPLESS: (B6): Entrée transformateur ampèremétrique (A)
- TUWH (B6): prise de température de l'eau du condenseur (machines d'eau/l'eau)

A	N	A	L	O	G	E	N	T	R	E	E			U	:		
T	U	R				(	B	7	)	:			°	C			
T	E	V				(	B	8	)	:			°	C			

- TUR (B7) = Indique la valeur actuelle de température lue à la sortie du récupérateur (uniquement pour unité Slave);
- (B7): entrée multifonction (Master uniquement)
- TEV (B8): évaporateur température du gaz d'entrée capteur lecture

A	N	A	L	O	G	E	N	T	R	E	E			U	:		
T	A	E	/	T	U	W	H			(	B	9	)	:		°	C / Ω
T	L	/	T	I	W	H				(	B	10	)	:		°	C

Bitzer STEPLESS:

- TAE (B9): lecture de la température de la sonde (machine de l'eau de l'air)
- TUWH (B9): condenseur la température de sortie d'eau (machines eau/eau)
- TL (B10): lecture fluide de température de la sonde (machine de l'eau de l'air)

- TIWH (B10): entrée d'eau condenseur température (machines d'eau l'eau)

A	N	A	L	O	G	E	N	T	R	E	E			U	:		
T	I	R				(	B	1	E	X	P	)	:		°	C	
T	U	R				(	B	2	E	X	P	)	:		°	C	

Uniquement unité Master

- TIR (B1 EXP): température de l'air récupération totale
 - TUR (B2 EXP): récupération de la température de sortie totale
- Les sondes sont connectées à l'expansion

A	N	A	L	O	G	E	N	T	R	E	E			U	:		
S	F	C				(	B	1	E	X	P	)	:		°	C	
S	F	C	2			(	B	2	E	X	P	)	:		°	C	

- SFC (B1 EXP): Sonde entrée batterie freecooling (Glycol free)
- SFC2 (B2 EXP) Sonde sortie batterie freecooling (Glycol free)

A	N	A	L	O	G	E	N	T	R	E	E			U	:		
S	R	U				(	B	3	E	X	P	)	:		°	C	
(	B	4	E	X	P	)	:							°	C		

SRU (B3 EXP): sonde entrée eau intercooler (Glicole free).

A	N	A	L	O	G	S	O	R	T	I	E					U	:
Y	0	:														0	0 . 0 V

Valeur de tension à la sortie analogique Y0 et Y1.

						A	E	R	M	E	C						
						S	C	R	E	W							
						R	E	L	E	A	S	E		S	O	F	T

Version de logiciel et date de la version.

3.4.1 Liste des entrees/sorties (NSM-NSH-BSM unité)

ENTREES NUMERIQUES (ALARME = CONTACT OUVERT)

N	Machines air/eau type 00 (froid seulement)	Machines air eau autres versions (Freecooling, Récupération totale, Pompe à chaleur)	Notes
ID1	On/Off à distance (On = contact fermé)	On/Off à distance (On = contact fermé)	Activable – Seulement Master
ID2	Alarme électrovanne	Été/Hiver (Hiver = contact fermé)	Activable – Seulement Master
ID3	Double point de consigne (Double point de consigne activé = contact fermé)	Double point de consigne (Double point de consigne activé = contact fermé)	Activable – Seulement Master
ID4	Moniteur de phase	Moniteur de phase	Activable – Réarmement automatique
ID5	Contrôleur de débit évaporateur (activ.)	Contrôleur de débit évaporateur	Activable
ID6	Thermique pompe	Thermique pompe	
ID7	Activation d'entrée multifonction (ouvert = activé)	Activation d'entrée multifonction (ouvert = activé)	Seulement sur Master
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	Contrôleur de débit Récupération	Seulement sur Master
ID14	Activation compresseur (ouvert = activé)	Activation compresseur (ouvert = activé)	-
ID15	Entrée d'alarme du capteur de fuite de gaz	Contrôleur de débit condensateur / Antigél numérique Entrée d'alarme du capteur de fuite de gaz	Seulement sur Master Uniquement présent sur les machines NSG, HWSG et génère l'alarme du capteur de fuite de gaz réfrigérant
ID16	-	Demande numérique Step 1 (Demande = contact fermé) Alarme électrovanne	Seulement sur Master
ID17	-	Demande numérique Step 2 (Demande = contact fermé)	Seulement sur Master
ID18	-	Demande numérique Step 3 (Demande = contact fermé)	Seulement sur Master
ID1 EXP	-	Contrôleur de débit côté glycol (Glycol Free)	-
ID2 EXP	-	Thermique pompe côté glycol (Glycol Free)	-
ID3 EXP	-	Inutilisé	-
ID4 EXP	-	Inutilisé	-

ENTRÉES ANALOGIQUES

N	Machines air/eau type 00 (froid seulement)	Machines air eau autres versions (Freecooling, Récupération totale, Pompe à chaleur)	Notes
B1 P.A.	Transducteur Haute pression circuit	Transducteur 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 (MASTER) Sonde température sortie eau évaporateur commune (SLAVE 1)	Sonde température entrée eau (MASTER) Sonde température sortie eau évaporateur commune (SLAVE 1)	Type de sonde NTC 10k Carel Seulement sur Master (Seulement sur Slave 1)
B4 TGP	Sonde température refoulement compresseur	Sonde température refoulement compresseur	Sonde PT1000

N	Machines air/eau type 00 (froid seulement)	Machines air eau autres versions (Freecooling, Récupération totale, Pompe à chaleur)	Notes
B5 TUA	Sonde température de sortie d'eau de l'évaporateur	Sonde température de sortie d'eau de l'évaporateur	Type de sonde NTC 10k
B6	Entrée du transformateur d'alimentation ampèremétrique	Entrée du transformateur d'alimentation ampèremétrique	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme entrée transf. ne pas activer l'entrée analogique B6
B7 SUR	Master: entrée multifonction Slave: Sonde température sortie récupération	Master: entrée multifonction Slave: 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 externe	Sonde température air externe	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 de la température du 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	-	Inutilisé	Type de sonde NTC 10k Sur expansion

SORTIES NUMÉRIQUES

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	Solénorde liquide	Solénorde 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 Bitzer : - Économiseur	Étranglement à Step : - Étranglement 3 compresseur Étranglement modulant Bitzer : - Économiseur	Puissance CP 25% (5 steps) ou 12% (4 steps)

N	Machines air/eau type 00 (froid seulement)	Machines air eau autres versions (Freecooling, Récupération totale, Pompe à chaleur)	Notes
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'inv./écon./refroid. huile
C13	Moteur ventilateur 1	Moteur ventilateur 1	-
C14	-	Vanne d'inversion cycle (YIC)	-
C15	-	Vanne solénoïde by-pass pression statique (VSBPJ)	-
C16	-	Vanne 3 voies récupération	-
C17	-	VR récupération	-
C18	-	VB récupération	-
C1 EXP	-	Pompe eau glycolée (Glycol Free)	-
C2 EXP	-	Résistance antigel côté glycol (Glycol Free)	-
C3 EXP	-	Inutilisé	-
C4 EXP	-	Inutilisé	-

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 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	-	-	-

3.4.2 Liste des entrees/sorties (WS-WSH-HWS-HWSG-BSA unité)

ENTREES NUMERIQUES (ALARME = CONTACT OUVERT)

N	Machines eau/eau type 03/04	Notes
ID1	On/Off à distance (On = contact fermé)	Activable – Seulement Master
ID2	Été/Hiver (Hiver = contact fermé)	Activable – Seulement Master
ID3	Double point de consigne (Double point de consigne activé = contact fermé)	Activable – Seulement Master
ID4	Alarme grave	Activable – Réarmement automatique
ID5	Contrôleur de débit évaporateur	Activable
ID6	Thermique pompe	Seulement sur Master
ID7	Moniteur de phase	Activable
ID8	Pressostat haute pression	-
ID9	Pressostat Basse pression	-
ID10	Thermique compresseur	-
ID11	Thermique pompe condensateur	-
ID12	Différentiel huile / Niveau huile	-
ID13	Contrôleur de débit Récupération	Seulement sur Master
ID14	Activation compresseur (ouvert = activé)	-
ID15	Contrôleur de débit condensateur / Antigél numérique Entrée d'alarme du capteur de fuite de gaz	Seulement sur Master Uniquement présent sur les machines NSG, HWSG et génère l'alarme du capteur de fuite de gaz réfrigérant
ID16	Demande numérique Step 1 (Demande = contact fermé) Alarme électrovanne	Seulement sur Master Excepté vanne électronique
ID17	Demande numérique Step 2 (Demande = contact fermé)	Seulement sur Master
ID18	Demande numérique Step 3 (Demande = contact fermé) Activation entrée multifonction (ouvert = activé)	Seulement sur Master
ID1 EXP	Contrôleur de débit côté glycol (Glycol Free)	-
ID2 EXP	Thermique pompe côté glycol (Glycol Free)	-
ID3 EXP	Inutilisé	-
ID4 EXP	Inutilisé	-

ENTRÉES ANALOGIQUES

N	Machines eau/eau type 03/04	Notes
B1 P.A.	Transducteur Haute pression circuit	Type de sonde 4-20 mA Plage 0-30 bars
B2 P.B.	Transducteur basse pression circuit	Type de sonde 4-20 mA Plage 0-10 bars
B3 TIA (TUAC)	Sonde température entrée eau (MASTER) Sonde température sortie eau évaporateur commune (SLAVE 1)	Type de sonde NTC 10k Carel (Seulement sur Master) (Seulement sur Slave 1)
B4 TGP	Sonde température refoulement compresseur	Sonde PT1000
B5 TUA	Sonde température de sortie d'eau de l'évaporateur	Type de sonde NTC 10k
B6 TAE SUWH	Bitzer étrangl. Step : Entrée transformateur ampèremétrique	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme entrée transf. ne pas activer l'entrée analogique B6
B7 SUR	Master: entrée multifonction Slave: 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 TEV	Sonde température gaz évaporateur	Type de sonde NTC 10k
B9 TAE SUWH	Bitzer étrangl. Step: Sonde température sortie d'eau condensateur	Type de sonde NTC 10k En cas d'utilisation comme potentiomètre ne pas activer l'entrée analogique B9
B10 TL SIWH	Sonde température entrée d'eau condensateur (MASTER) Sonde température sortie d'eau condensateur commune (SLAVE 1)	Type de sonde NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Type de sonde NTC 10k Sur expansion

N	Machines eau/eau type 03/04	Notes
B2 EXP SUR SFC2	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	Inutilisé	Type de sonde NTC 10k Sur expansion

SORTIES NUMÉRIQUES

N	Machines eau/eau type 03/04	Notes
C1	Pompe Circulation	-
C2	Résistance antigel	-
C3	Solénoride liquide	-
C4	Contacteur de ligne compresseur	-
C5	Contacteur Étoile compresseur	-
C6	Contacteur Triangle compresseur	-
C7	Liquide d'inj./écon./refroid. huile	-
C8	Alarme générale	-
C9	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	Puissance CP 40%
C11	Étranglement à Step : - Étranglement 3 compresseur 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	Puissance CP 12% o Liquide d'inj./ écon./refroid. huile
C13	Pompe condensateur	-
C14	Vanne solénoïde by-pass pression statique (VSBPJ	-
C15	Vanne d'inversion cycle (YIC)	-
C16	Vanne 3 voies récupération	-
C17	VR récupération	-
C18	VB récupération	-
C1 EXP	Pompe eau glycolée (Glycol Free)	-
C2 EXP	Résistance antigel côté glycol (Glycol Free)	-
C3 EXP	Inutilisé	-
C4 EXP	Inutilisé	-

SORTIES ANALOGIQUES

N	Machines eau/eau type 03/04	Notes
Y1	Réglage vitesse pompe inverser / vanne modulante	-
Y2	-	-
Y3	Sortie 0-10 volts Sortie eau	-
Y4	Sortie 0-10 volts Entrée eau	-
Y5	-	-
Y6	-	-

PRV3

25/01 6876330_05

— Alarme thermique pompe freecooling
D'entrée numérique

3. ALARMES GRAVE:

— Alarme absence débit eau évaporateur / condensateur
D'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
D'entrée numérique
— Thermique pompe évaporateur /condensateur
D'entrée numérique
— Absence / panne de la sonde entrée d'eau
à partir de la lecture analogique
— Absence / panne carte expansion
À réarmement automatique

4.2 LISTE DES ALARMES

CODE	DESCRIPTION	ENTRÉE NUMÉRIQUE CARTE pCO	RÉARMEMENT
AL001	Alarme grave reset automatique activable aussi bien à partir de la Carte maitresse que de la Carte esclave arrêté tous les circuits si ID4 est ouvert	ID4 ouvert	Automatique
AL002	Alarme moniteur de tension/phase activable aussi bien à partir de la Carte maitresse que de la Carte esclave arrete tous les circuits si ID7 est ouvert	ID7 ouvert	
AL003	Alarme antigel eau évaporateur: alarme si sonde sortie eau évaporateur < set l'alarme antigel de la Carte maitresse arrete également toutes les Cartes esclave sans sonde de sortie eau activée	-	
AL004	Alarme thermique compresseur	ID10 ouvert	
AL005	Alarme grave reset automatique activable aussi bien à partir de la Carte maitresse que de la Carte esclave arrete tous les circuits	ID5 ouvert	
AL007	Alarme pressostat huile	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	
AL010	Alarme haute pression de transducteur, alarme si haute pression > set	-	
AL011	Alarme basse pression de pressostat	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	
AL017	Alarme thermique pompe évaporateur, arrêté tous les circuits si ID6 est ouvert	ID6 ouvert	
AL020	Avis nombre d'heures atteintes évaporateur pour entretien	-	
AL021	Avis nombre d'heures atteintes condensateur pour entretien	-	
AL022	Avis nombre d'heures atteintes de fonctionnement compresseur pour entretien	-	
AL031	Alarme panne sonde B1	-	
AL032	Alarme panne sonde B2	-	
AL033	Alarme panne sonde B3	-	
AL034	Alarme panne sonde B4	-	
AL035	Alarme panne sonde B5	-	
AL036	Alarme panne sonde B6	-	
AL037	Alarme panne sonde B7	-	
AL038	Alarme panne sonde B8	-	
AL039	Alarme panne sonde B9	-	
AL040	Alarme panne sonde B10	-	
AL041	Alarme panne sonde B1 expansion avec récupération totale	-	
AL042	Alarme panne sonde B2 expansion avec récupération totale	-	
AL043	Alarme carte expansion déconnectée	-	
AL044	Antigel à partir d'alarme numérique	-	
AL045	Alarme panne modulateur relais diminution pour étranglement	-	
AL046	Alarme panne relais augmentation pour étranglement modulant	-	
AL047	Alarme panne transformateur ampèremétrique potentiomètre pour étranglement modulant	-	
AL048	Alarme panne Glycol Free sonde B3 expansion avec freecooling	-	
AL049	Alarme panne Glycol Free sonde B4 expansion avec freecooling	-	

CODE	DESCRIPTION	ENTRÉE NUMÉRIQUE CARTE pCO	RÉARMEMENT
AL050	Alarme contrôleur de débit glycol, si Glycol Free si ID1 expansion ouvert si pompe freecooling allumée	ID1 expansion ouvert	
AL051	Alarme thermique pompe côté glycol, si glycol free si ID1 expansion ouvert	ID1 expansion ouvert	
AL062	Alarme unité 2 non connectée, Alarme si la carte avec adresse 2 ne communique pas	-	
AL063	Alarme unité 3 non connectée, Alarme si la carte avec adresse 3 ne communique pas	-	
AL064	Alarme unité 4 non connectée, Alarme si la carte avec adresse 4 ne communique pas	-	
AL075	Alarme antigel gaz évaporateur, alarme si la température antigel gaz évaporateur < set	-	
AL080	Alarme haute pression motocondensant sur les modèles 02 et 03, alarme si la haute pression > set pendant un temps déterminé	-	
AL085	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	-	
AL090	Alarme manque sonde fonction antigel, Non activée si machine du type motocondensant et aucune sonde eau activée sur l'évaporateur de circuit Sortie	-	
AL091	Alarme contrôleur de débit condensateur, Si à chaud Si modèles 03/04	ID15 ouvert	
AL092	Alarme antigel condensateur, Si modèles 03/04 Si température sortie condensateur B9 < set	-	
AL093	Alarme vanne expansion électronique, Si Digital Demand non activé.	ID16 ouvert	
AL094	Alarme du capteur de fuite de gaz réfrigérant (leak detector)	Se reporter aux schémas électriques de l'unité	L'acquittement est manuel et il est nécessaire d'utiliser le mot de passe d'acquittement des alarmes gaz. Cette alarme n'est présente que sur les machines (G) avec des gaz inflammables A2L.
AL100	Le compresseur fonctionne enveloppe extérieure (hors de portée)	-	
AL101	Alarme inverter	-	
AL102	Alarme de surintensité	-	
AL103	Tension d'alimentation trop élevée du compresseur	-	
AL104	Une température trop élevée de l'onduleur. Vérifiez liquide de vanne et/ ou charge de fluide frigorigène. La vanne est activée lorsque l'huile est supérieure à 100°C, et se éteint quand elle tombe en dessous de 95°C.	-	
AL105	Tension d'alimentation trop faible du compresseur	-	
AL106	Absence de phase ou un déséquilibre de pouvoir entre les phases	-	
AL107	Défaillance matérielle inverter	-	
AL108	Capteurs de température inverseurs laute. Contrôler le capteur d'huile du moteur et le capteur	-	
AL109	Configuration matérielle d'alarme incorrecte	-	
AL110	Configuration logicielle d'alarme incorrecte	-	
AL111	Les paramètres des alarmes inverseurs incorrecte	-	
AL112	Température de l'enroulement du moteur dépasse les limites	-	
AL113	Alarme de surcharge du moteur	-	

CODE	DESCRIPTION	ENTRÉE NUMÉRIQUE CARTE pCO	RÉARMEMENT
AL115	phase Absence	-	
AL116	Huile à haute température (vérifier la résistance d'huile) d'alerte si elle est supérieure à 115 °C, Faute si plus de 120 °C alarme de réinitialisation si moins de 105 °C.	-	
AL117	Le manque d'huile: Vérifier le niveau d'huile et les filtres, vérifier le capteur de niveau d'huile	-	
AL118	Avertit que vous demandez le compresseur d'allumage avant d'avoir passé le temps minimum entre deux start. Il se produit uniquement au niveau d'avertissement	-	
AL119	Le compresseur fonctionne enveloppe extérieure (hors de portée)	-	
AL120	Erreur de communication d'alarme avec une carte pCO	-	
AL121	Alarme de communication série	-	

INHALTSVERZEICHNIS

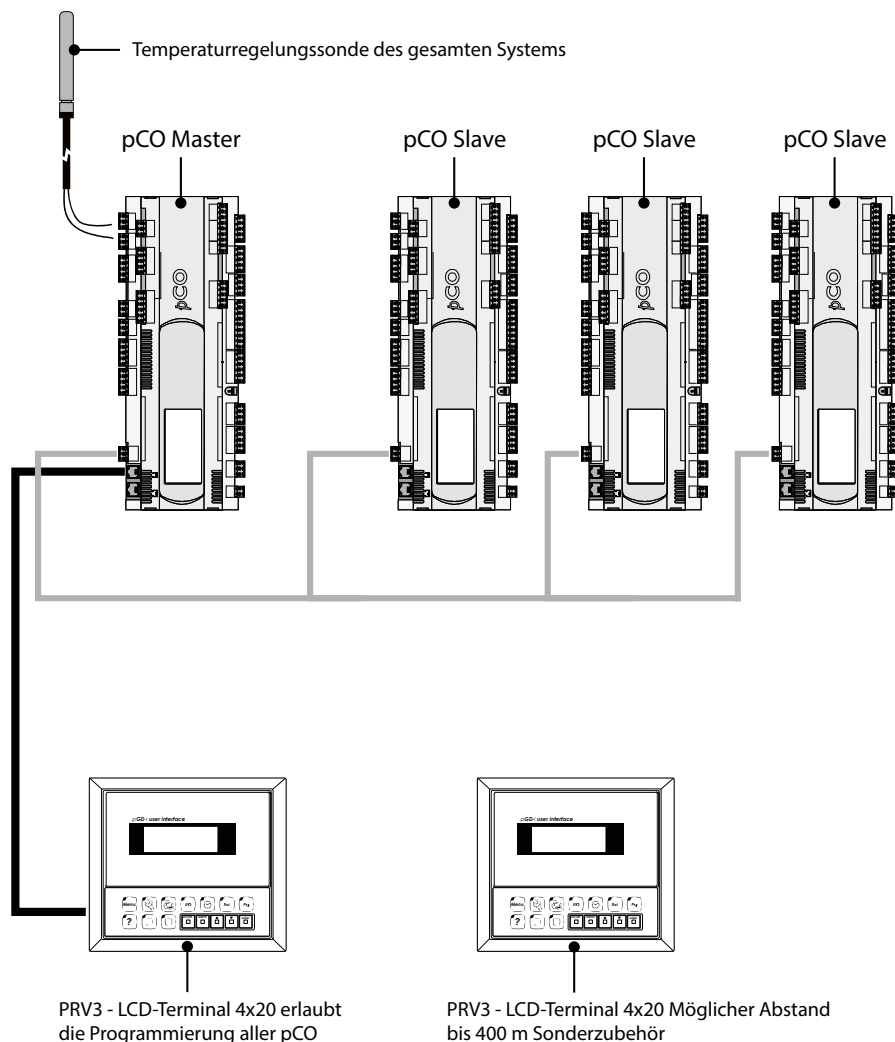
1	Eigenschaften der Regelung	57
2	Benutzerschnittstelle	58
3	Einstellungen der Menü-Parameter	60
3.1	Hauptmenü	60
3.2	Menü Wartung	60
3.3	Menü Alarmübersicht	61
3.4	Menü Eingänge/Ausgänge	61
3.5	Menü Uhrzeit	68
3.6	Menü Sollwert-Einstellungen	68
4	Taste Alarme	69
4.1	Störmeldungen	69
4.2	Alarmliste	71

1 EIGENSCHAFTEN DER REGELUNG

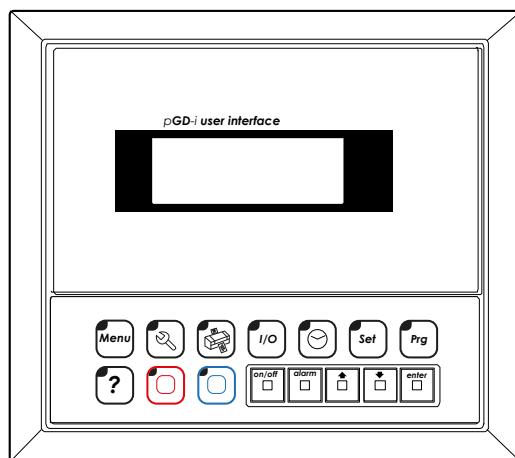
Die elektronische Einstellung umfasst eine pCO Steuerplatine für jeden Kompressor und ein Terminal mit Display für jede Maschine. Die Steuerplatine (in den Geräten mit mehreren Verdichtern) und das Terminal sind untereinander im pLAN-Netz verbunden. Bei Geräten mit mehreren Verdichtern steuert die Masterplatine 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 zur Überwachungseinrichtung in 485 durch Zusatzplatine.
- Uhr mit Lithiumbatterie
- Kunststoffbehälter
- Stromversorgung 24V dc/Vca
- 14 Digitale Eingänge
- 18 digitale Ausgänge
- 10 analoge Eingänge
- 6 Analoge Ausgänge



2 BENUTZERSCHNITTSTELLE



Verwendung der Tasten

Symbol	Taste	Funktion
	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 Prog	Ermöglicht die Einstellung der verschiedenen Betriebsparameter (Schutzvorrichtungen, Schwellen). Erfordert Passwort nur für technischen Kundendienst.
	Taste Info	Terminalkontrollwechsel von einer pCO-Platine zu einer anderen pCO-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 RAUF / RUNTER	obald 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).

Symbol	Taste	Funktion
	Taste Enter	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

HINWEIS



Die in den Fenstern angezeigten Werte sind die Default-Werte

3.1 HAUPTMENÜ

[illegible]

1. Uhrzeit
2. Tag
3. Datum
4. Wassereingangstemperatur Verdampfer
5. Wasserausgangstemperatur Verdampfer
6. pCO -Platine deren Parameter angezeigt werden
7. Betriebszustand des Gerätes

Der Betriebszustand der Maschine:

- ON: Maschine eingeschaltet
- PUMPDOWN: Pumpdown-Zyklus läuft
- DEFROST: Abtauzyklus läuft
- OFF VON TASTE: Maschine über Tastenfeld abgeschaltet
- OFF DURCH DIG. EING.: Maschine über Fernkontakt abgeschaltet
- OFF VON STEUERZENTR.: Maschine von Steuerzentrale abgeschaltet
- OFF VON ZEITSCHALTUHR: Maschine von Timer abgeschaltet
- OFF DURCH ALARM: Maschine durch Alarm abgeschaltet
- OFF WG. SER.OFFL: Maschine von Steuerzentrale abgeschaltet, weil Regelfühler fehlt

3.2 MENÜ WARTUNG

S	T	U	N	D	E	N							U: 1
V	E	R	D.		P	U	M	P	E				0
K	O	N	D.		P	U	M	P	E				0

Betriebsstunden Pumpe Verdampfer und Kondensator Pumpe

[illegible]

Betriebsstunden Verdichter.

I	N	S	E	R	T														
W	A	R	T	U	N	G	S		P	A	S	S	W	O	R	T			
												0	0	0	0	0	0		

Kennwort Wartung (Eingabe mit dem geschützten Teil des Menüs weiter).

HINWEIS



Den Kundendienst kontaktieren

- TUR (B2 EXP): Temperaturausgang vollständige Erholung
Die Sonden sind zur Expansion verbunden ist

A	N	A	L	O	G		E	I	N	G	A	E	N	G	E	U	:		
S	F	C					(	B	1	E	X	P	:			°	C		
S	F	C	2				(	B	2	E	X	P	:			°	C		

- SFC (B1 EXP): Eintrittsfühler Batterie Freecooling (Glycol Free)
- SFC2 (B2 EXP) Austrittsfühler Batterie Freecooling (Glycol Free)

A	N	A	L	O	G	E	I	N	G	A	E	N	G	E	U	:
S	R	U				(	B	3	E	X	P	)	:		°	C
(	B	4				E	X	P	)	:					°	C

- SRU (B3 EXP) Sondeneinlasswasserkühler (Glycol free)

A	N	A	L	O	G	E		A	U	S	G	A	E	N	G	E		U	:	
Y	0	:														0	0	.	0	V

- Spannungswert am Analogausgang Y0 und Y1.

				A	E	R	M	E	C										
				S	C	R	E	W											
			R	E	L	E	A	S	E		S	O	F	T	W	A	R	E	

- Softwareversion und Datum der Version.

- TAE (B9): Lesen Sondentemperatur (Luft-Wasser-Maschine)
- TUWH (B9): Kuhlwasseraustrittstemperatur (Maschinen Wasser/wasser)
- TL (B10): Lesen Sonde Temperaturfluid (Luft-Wasser-Maschine)
- TIWH (B10): Kondensator Wasseraustrittstemperatur (Wasserautomaten Wasser)

Nur Master-Einheit
— TIR (81 EXP): Lufttemperatur vollständige Erholung

3.4.1 Liste der Ein- und Ausgänge (NSM-NSH-BSM-Einheit)

DIGITALE EINGÄNGE (ALARM = KONTAKT OFFEN)

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00 (nur Kühlbetrieb)	Luftgekühlte Kaltwassersätze andere Versionen (Freecooling, Gesamt-Rückgewinnung, Wärmepumpe)	Notiz
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)	Doppelter Sollwert (Doppelter Sollwert eingeschaltet = Kontakt geschlossen)	Aktivierbar-Nur auf Masterplatine
ID4	Phasenüberwachung	Phasenüberwachung	Aktivierbar/automatische Rückstellung
ID5	Strömungswächter Rückgewinnung (freigegeben)	Strömungswächter Verdampfer	Aktivierbar
ID6	Pumpenschutz	Pumpenschutz	
ID7	Aktivierung Multifunktionseingang (offen = aktiviert)	Aktivierung Multifunktionseingang (offen = aktiviert)	Nur auf Masterplatine
ID8	Hochdruckwächter	Hochdruckwächter	-
ID9	Niederdruckwächter	Niederdruckwächter	-
ID10	Schutzschalter Verdichter	Schutzschalter Verdichter	-
ID11	Lufterschutz 1	Schutz Verflüssigerpumpe	-
ID12	Differenz Öl / Ölstand	Differenz Öl / Ölstand	-
ID13	Strömungswächter Rückgewinnung	Strömungswächter Rückgewinnung	Nur auf Masterplatine
ID14	Einschallung Verdichter (offen = aktiviert)	Einschallung Verdichter (offen = aktiviert)	-
ID15	Alarমেingang des Gaslecksensors	Durchflusswächter Verflüssiger / digitaler Frostschutz nur Masterplatine Alarমেingang des Gaslecksensors	Nur auf Masterplatine Nur auf Maschinen vorhanden NSG, HWSG und erzeugt den Alarm des Kühlgasleckagesensors
ID16	-	Digitale Anfrage Step 1 (Anfrage = Kontakt geschlossen) Alarm Elektronikventil	Nur auf Masterplatine
ID17	-	Digitale Anfrage Step 2 (Anfrage = Kontakt geschlossen)	Nur auf Masterplatine
ID18	-	Digitale Anfrage Step 3 (Anfrage = Kontakt geschlossen)	Nur auf Masterplatine
ID1 EXP	-	Durchflusswächter Glykol (Glycol Free)	-
ID2 EXP	-	Pumpenschutz Glykol Seite (Glycol Free)	-
ID3 EXP	-	Nicht belegt	-
ID4 EXP	-	Nicht belegt	-

ANALOG EINGÄNGE

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00 (nur Kühlbetrieb)	Luftgekühlte Kaltwassersätze andere Versionen (Freecooling, Gesamt-Rückgewinnung, Wärmepumpe)	Notiz
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)	Wassereingangstemperatursonde (MASTER) gemeinsame Temperatursonde Verdampferausgang (SLAVE 1)	Wassereingangstemperatursonde (MASTER) gemeinsame Temperatursonde Verdampferausgang (SLAVE 1)	Fühlertyp NTC 10k Carel Nur auf Masterplatine (Nur an Slave1)
B4 TGP	Temperaturfühler Verdichtervorlauf	Temperaturfühler Verdichtervorlauf	Fühler PT1000
B5 TUA	Wasseraustrittstemperaturfühler Verdampfer	Wasseraustrittstemperaturfühler Verdampfer	Fühlertyp NTC 10k

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00 (nur Kühlbetrieb)	Luftgekühlte Kaltwassersätze andere Versionen (Freecooling, Gesamt-Rückgewinnung, Wärmepumpe)	Notiz
B6	Eingang Stromstärkentransformator	Eingang Stromstärkentransformator	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	Außenlufttemperatursonde	Außenlufttemperatursonde	Fühlertyp NTC 10k
B9 TEV	-	Gastemperaturfühler Verdampfer	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Potenziometer verwendet, analogen Eingang B9 nicht einschalten
B10 TL	-	Temperaturfühler Flüssigkeit	Fühlertyp NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Eintritt Temperaturfühler Wärmerückgewinner Eingangssonde Eintrittsfühler Batterie Freecooling (Glycol Free)	Fühlertyp NTC 10k Auf Erweiterung
B2 EXP SUR SFC2	-	Austrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner Austrittsfühler 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

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00 (nur Kühlbetrieb)	Luftgekühlte Kaltwassersätze andere Versionen (Freecooling, Gesamt-Rückgewinnung, Wärmepumpe)	Notiz
C1	Umlaufpumpe	Umlaufpumpe	-
C2	Frostschutz-Heizwiderstand	Frostschutz-Heizwiderstand	-
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%

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00 (nur Kühlbetrieb)	Luftgekühlte Kaltwassersätze andere Versionen (Freecooling, Gesamt- Rückgewinnung, Wärmepumpe)	Notiz
C11	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 3 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung Bitzer: - Economizer	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 3 Verdichter 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 Glykolseite (Glycol Free)	-
C3 EXP	-	Nicht belegt	-
C4 EXP	-	Nicht belegt	-

ANALOGUE AUSGÄNGE

N	Luftgekühlte Kaltwassersätze Typ 00/01	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	Notiz
Y1	Geschwindigkeitsregelung des Lüftermotors 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	-	-	-

3.4.2 Liste der Ein- und Ausgänge (WS-WSH-HWS-HWSG-BSA-Einheit)

DIGITALE EINGÄNGE (ALARM = KONTAKT OFFEN)

N	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	Notiz
ID1	On/Off Fernbedienung (On = Kontakt geschlossen)	Aktivierbar-Nur auf Masterplatine
ID2	Sommer/Winter (Winter = Kontakt geschlossen)	Aktivierbar-Nur auf Masterplatine
ID3	Doppelter Sollwert (Doppelter Sollwert eingeschaltet = Kontakt geschlossen)	Aktivierbar-Nur auf Masterplatine
ID4	Schwerwiegender Alarm	Aktivierbar/automatische Rückstellung
ID5	Strömungswächter Verdampfer	Aktivierbar
ID6	Pumpenschutz	Nur auf Masterplatine
ID7	Phasenüberwachung	Aktivierbar
ID8	Hochdruckwächter	-
ID9	Niederdruckwächter	-
ID10	Schutzschalter Verdichter	-
ID11	Schutz Verflüssigerpumpe	-
ID12	Differenz Öl / Ölstand	-
ID13	Strömungswächter Rückgewinnung	Nur auf Masterplatine
ID14	Einschaltung Verdichter (offen = aktiviert)	-
ID15	Durchflusswächter Verflüssiger / digitaler Frostschutz nur Masterplatine Alarめingang des Gaslecksensors	Nur auf Masterplatine Nur auf Maschinen vorhanden NSG, HWSG und erzeugt den Alarm des Kühlgasleckagesensors
ID16	Digitale Anfrage Step 1 (Anfrage = Kontakt geschlossen) Alarm Elektronikventil	Nur auf Masterplatine Elektronikventil ausgeschlossen
ID17	Digitale Anfrage Step 2 (Anfrage = Kontakt geschlossen)	Nur auf Masterplatine
ID18	Digitale Anfrage Step 3 (Anfrage = Kontakt geschlossen) Aktivierung Multifunktionseingang (offen = aktiviert)	Nur auf Masterplatine
ID1 EXP	Durchflusswächter Glykol (Glycol Free)	-
ID2 EXP	Pumpenschutz Glykol Seite (Glycol Free)	-
ID3 EXP	Nicht belegt	-
ID4 EXP	Nicht belegt	-

ANALOG EINGÄNGE

N	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	Notiz
B1 P.A.	Hochdrucktransmitter Kreis	Sondentyp 4-20 mA Bereich 0-30 bar
B2 P.B.	Niederdrucktransmitter Kreis	Sondentyp 4-20 mA Bereich 0-10 bar
B3 TIA (TUAC)	Wassereingangstemperatursonde (MASTER) gemeinsame Temperatursonde Verdampferausgang (SLAVE 1)	Fühlertyp NTC 10k Carel (Nur auf Masterplatine) (Nur an Slave1)
B4 TGP	Temperaturfühler Verdichtervorlauf	Fühler PT1000
B5 TUA	Wasseraustrittstemperaturfühler Verdampfer	Fühlertyp NTC 10k
B6 TAE SUWH	Leistungsregelung Bitzer Step : Eingang Transformator mit Stromstärkemesser	Fühler Typ NTC 10k Wenn als Transformator Eingang verwendet, analogen Eingang B6 nicht einschalten
B7 SUR	Master: Multifunktionseingang Slave: Wasseraustrittstemperaturfühler Wärmerückgewinner	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Multifunktionseingang verwendet, analogen Eingang B7 nicht einschalten
B8 TEV	Gastemperaturfühler Verdampfer	Fühlertyp NTC 10k
B9 TAE SUWH	Leistungsregelung Bitzer Step : Wasseraustrittstemperaturfühler Verflüssiger	Fühlertyp NTC 10k Wenn als Potenziometer verwendet, analogen Eingang B9 nicht einschalten
B10 TL SIWH	Wassereingangstemperatursonde Verflüssiger (MASTER) gemeinsame Temperatursonde Verflüssiger Ausgang (SLAVE 1)	Fühlertyp NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Fühlertyp NTC 10k Auf Erweiterung

N	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	Notiz
B2 EXP SUR SFC2	Austrittsfühler 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

N	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	Notiz
C1	Umlaufpumpe	-
C2	Frostschutz-Heizwiderstand	-
C3	Magnetventil für Kälteflüssigkeit	-
C4	Leitungsschutz Verdichter	-
C5	Sternschutz Verdichter	-
C6	Dreiecksschutz Verdichter	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Allgemeiner Alarm	-
C9	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 1 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungsreduzierungsventil	Leistung CP 75%
C10	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 2 Verdichter Stufenlose Leistungsregelung: - Leistungserhöhungsventil	Leistung CP 40%
C11	Stufen-Leistungsregelung: - Leistungsregelung 3 Verdichter 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	Leistung CP 12% oder Liquid Inj./econ./ oil cooler
C13	Verflüssigerpumpe	-
C14	Bypass-Magnetventil für Druckwächter (VSBP)	-
C15	Umkehrventil (VIC)	-
C16	3-Wege -Ventil Rückgewinnung	-
C17	VR Rückgewinnung	-
C18	VB Rückgewinnung	-
C1 EXP	Glykolwasserpumpe (Glycol Free)	-
C2 EXP	Frostschutz-Heizwiderstand Glykolseite (Glycol Free)	-
C3 EXP	Nicht belegt	-
C4 EXP	Nicht belegt	-

ANALOGUE AUSGÄNGE

N	Wassergekühlte Kaltwassersätze Typ 03/04	Notiz
Y1	Geschwindigkeitsregelung Inverterpumpe / Stufenloses Ventil	-
Y2	-	-
Y3	Ausgang 0-10 Volt Wasseraustritt	-
Y4	Ausgang 0-10 Volt Wassereintritt	-
Y5	-	-
Y6	-	-

3.5 MENÜ UHRZEIT

Dieses Menü ist nur bei befähigter Uhrpläne aktiv.

Ermöglicht die Anzeige und Änderung folgender Parameter:

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

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

Diese Maske gestattet die Anzeige und Änderung der Parameter Uhrzeit, Datum und Wochentag.

E	N	A	B	L	E		W	E	E	K	L	Y								
T	I	M	E		Z	O	N	E	S											N

Zeitabhängige Aktivierung der Wochenzeitschaltuhr (S = aktiviert, N = deaktiviert)

T	A	G					D	I	E	N	S	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	

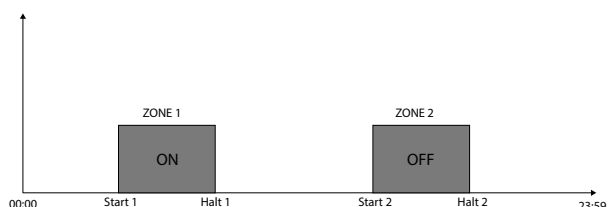
ändert Wochentag und Uhrzeiten Zone 1

T	A	G					D	I	E	N	S	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

Wenn die Wochenzeitschaltuhr aktiviert ist, können 2 Betriebszonen für jeden Wochentag eingestellt werden (wenn für eine Zone die Start- und die Stoppzeit identisch ist, ist diese deaktiviert).

Nachstehend wird ein grafisches Beispiel für zwei Betriebszonen abgebildet:



3.6 MENÜ SOLLWERT-EINSTELLUNGEN

HINWEIS



Nur Master-Einheit

1. drücken, um die Parameter zu ändern
2. Zur Einstellung der Temperatur mit den Pfeiltasten blättern
3. Zum Verlassen drücken

E	I	N	S	T	E	L	L	P	U	N	K	W	I	N	T	E	R		
													0	6	.	0	°	C	
E	I	N	S	T	E	L	L	P	U	N	K	S	O	M	M	E	R		
													3	0	.	0	°	C	

- Einstellung Sollwert Kühlbetrieb
- Einstellung Sollwert Heizbetrieb (aktiviert wenn Gerät Wärmepumpe)

E	I	N	S	T	E	L	L	P	U	N	K	A	K	T	U				
													3	0	°	C			
L	I	M	I	T									1	0	0	%			

- Derzeit verwendeter Setpoint unter den möglichen (Heizbetrieb, Kühlbetrieb)

PRV3

25/01 6876330_05

Set einstellbare Leseerfassung

— Schwerwiegender Alarm von Digitaleingang

Mit automatischer Rückstellung

— Alarm Phasenüberwachung

Von Digitaleingang

— Schutz Verflüssiger-/Verdampferpumpe

Von Digitaleingang

— Fühler für Wasseraustrittstemperatur fehlt/defekt

durch analoge Erfassung

— Erweiterungsplaline fehlt/defekt

Mit automatischer Rückstellung

4.2 ALARMLISTE

CODE	BESCHREIBUNG	DIGITALEINGANG PLATINE pCO	RESET
AL001	Schwerwiegender Alarm, automatischer Reset sowohl von Master als auch von Slave aktivierbar, stoppt alle Kreisläufe wenn ID4 offen	ID4 ist offen	Automatische
AL002	Alarm Spannungs-/Phasenmonitor, sowohl von Master als auch von Slave aktivierbar, stoppt alle Kreisläufe wenn ID7 offen	ID7 ist offen	
AL003	Frostschutz Alarm Verdampferwasser, Alarm wenn Wasseraustritt Fühler Verdampfer < Set, der Frostschutzalarm der Masterplatine stoppt auch alle Slave ohne aktiviertem Wasseraustrittsfühler	-	
AL004	Alarm Überhitzungsschutz Verdichter	ID10 ist offen	
AL005	Alarm Durchflussweiche, sowohl von Master als auch von Slave aktivierbar, stoppt alle Kreisläufe	ID5 ist offen	
AL007	Alarm Öl-Druckwächter	ID12 ist offen	
AL008	Alarm Druckdifferenz von Druckgebern, Alarm wenn Differenz zwischen hohem und niedrigem Druck < Set	-	
AL009	Hochdruckalarm von Druckgeber	ID8 ist offen	
AL010	Alarm Hochdruck über Druckgeber, wird ausgelöst wenn Druck > set	-	
AL011	Niederdruckalarm von Druckgeber	ID9 ist offen	
AL012	Alarm niedriger Druck über Druckgeber, wird ausgelöst wenn Druck < set	-	
AL013	Alarm Druckgastemperatur, wird ausgelöst wenn Druckgastemperatur > set	-	
AL014	Alarm Übertemperatur Gebläse 1	ID11 ist offen	
AL017	Alarm Schutz Verflüssigerpumpe, stoppt alle Kreisläufe wenn ID6 offen	ID6 ist offen	
AL020	Warnung Wartung für Verdampfer erreicht	-	
AL021	Warnung Wartung für Verflüssiger erreicht	-	
AL022	Warnung Wartung für Verdichter erreicht	-	
AL031	Alarm Fühler B1 defekt	-	
AL032	Alarm Fühler B2 defekt	-	
AL033	Alarm Fühler B3 defekt	-	
AL034	Alarm Fühler B4 defekt	-	
AL035	Alarm Fühler B5 defekt	-	
AL036	Alarm Fühler B6 defekt	-	
AL037	Alarm Fühler B7 defekt	-	
AL038	Alarm Fühler B8 defekt	-	
AL039	Alarm Fühler B9 defekt	-	
AL040	Alarm Fühler B10 defekt	-	
AL041	Alarm Fühler B1 Erweiterung mit Gesamt-Rückgewinnung defekt	-	
AL042	Alarm Fühler B2 Erweiterung mit Gesamt-Rückgewinnung defekt	-	
AL043	Alarm Erweiterungsplatine nicht angeschlossen	-	
AL044	Alarm Frostschutz aus Digitaleingang	-	
AL045	Alarm Relais Leistungssenkung defekt	-	
AL046	Alarm Relais Leistungserhöhung defekt	-	
AL047	Alarm Transformator mit Stromstärkemesser Potenziometer für stufenlose Leistungsregelung defekt	-	
AL048	Alarm defekt an Glycol Free Fühler B3 Erweiterung mit freecooling	-	
AL049	Alarm defekt an Glycol Free Fühler B4 Erweiterung mit freecooling	-	

CODE	BESCHREIBUNG	DIGITALEINGANG PLATINE pCO	RESET
AL050	Alarm Durchflussschwächter Glykoleseite wenn Glycol Free wenn ID1 Erweiterung offen wenn Pumpe Freecooling eingeschaltet ein	ID1 Erweiterung offen	
AL051	Alarm Pumpenschutz Glykoleseite wenn Glycol Free wenn ID 1 Erweiterung offen	ID1 Erweiterung offen	
AL062	Alarm Einheit 2 nicht angeschlossen Alarm wenn die Platine mit Adresse 2 nicht kommuniziert	-	
AL063	Alarm Einheit 3 nicht angeschlossen Alarm wenn die Platine mit Adresse 3 nicht kommuniziert	-	
AL064	Alarm Einheit 4 nicht angeschlossen Alarm wenn die Platine mit Adresse 4 nicht kommuniziert	-	
AL075	Alarm Frostschutz Gas Verdampfer, Alarm wenn Temperatur Frostschutz Gas Verdampfer < set	-	
AL080	Alarm Hochdruck Verflüssigersatz bei Modellen 02 und 03, Alarm wenn Hochdruck > set über einen voreingestellten Zeitraum	-	
AL085	Alarm niedriger Druck aus nicht ausgeschlossenenem Druckgeber Alarm wenn niedriger Druck < set wenn Alarm über Menü aktiviert ist und Druckgeber aktiviert ist	-	
AL090	Alarm Frostschutzfühler fehlt Wenn kein Verflüssigersatz vorhanden und kein aktivierter Wasserfühler am Verflüssiger vorhanden, Ausgang	-	
AL091	Alarm Druckwächter Verflüssiger, Wenn im Heizbetrieb Wenn bei Modellen 03/04	ID15 ist offen	
AL092	Alarm Frostschutz Verflüssiger Bei Modellen 03/04, Wenn Ausgangstemperatur Verflüssiger B9 < set	-	
AL093	Alarm elektronisches Erweiterungsventil Wenn Digital Demand nicht aktiviert, ID 16 offen	ID16 ist offen	
AL094	Störmeldung Kühlgasleck-Sensor (Leckdetektor)	Bitte beziehen Sie sich auf die Schaltpläne Ihres Geräts	Das Rücksetzen erfolgt manuell und es ist notwendig, das Passwort für das Rücksetzen der Gasalarms zu verwenden. Diese Störmeldung ist nur in Maschinen (G) mit entflammaren A2L-Gasen vorhanden.
AL100	Der Kompressor arbeitet außerhalb Umschlag (außerhalb des Bereichs)	-	
AL101	Inverter-Alarm	-	
AL102	Überstromalarm	-	
AL103	Versorgungsspannung zu hoch Verdichter	-	
AL104	Invertertemperatur zu hoch Flüssigkeitsventil und/oder Kältemittelmenge prüfen. Das Ventil wird aktiviert, wenn das Öl 100°C überschreitet, und wird deaktiviert, wenn es unter 95°C absinkt.	-	
AL105	Versorgungsspannung des Verdichters zu niedrig	-	
AL106	Fehlen einer Versorgungsphase oder Ungleichgewicht zwischen den Phasen	-	
AL107	Hardwarefehler des Wechselrichters	-	
AL108	Defekt Temperatursensoren Inverter. Ölsensor und Motorsensor kontrollieren	-	
AL109	Alarm Hardware-Konfiguration nicht korrekt	-	
AL110	Alarm Software-Konfiguration nicht korrekt	-	
AL111	Alarm Parameter Wechselrichter falsch	-	
AL112	Temperatur Motorwicklungen über Grenzwerten	-	

CODE	BESCHREIBUNG	DIGITALEINGANG PLATINE pCO	RESET
AL113	Motor Überlast-Alarm	-	
AL115	Abwesenheitsphase	-	
AL116	Hochtemperaturöl (Kontrolle Ölbesandigkeit) Warnung, wenn größer 115°C Fehler, wenn größer 120 °C Alarm zurückgesetzt, wenn weniger als 105 °C	-	
AL117	Niedriger 01: Ölstand und Filter, den Ölstand-Sensor	-	
AL118	Warnt Sie, dass Sie fordern die Zündung Kompressor, bevor es die Minimalzeit zwischen zwei Start gegangen ist. Es tritt nur auf der Ebene der Warnung	-	
AL119	Der Kompressor arbeitet außerhalb Umschlag (außerhalb des Bereichs)	-	
AL120	Alarm Kommunikationsfehler mit Karte pCO	-	
AL121	Alarm serielle Kommunikation	-	

ÍNDICE

1	Características del ajuste	75
2	Interfaz de usuario	76
3	Configuración parámetros menú	78
3.1	Menú Principal	78
3.2	Menú Mantenimiento	78
3.3	Menú historial de alarmas	79
3.4	Menú entradas / salidas	79
3.5	Menú reloj	86
3.6	Menú Setpoint	86
4	Tecla Alarmas	87
4.1	Alarmas	87
4.2	Lista de alarmas	89

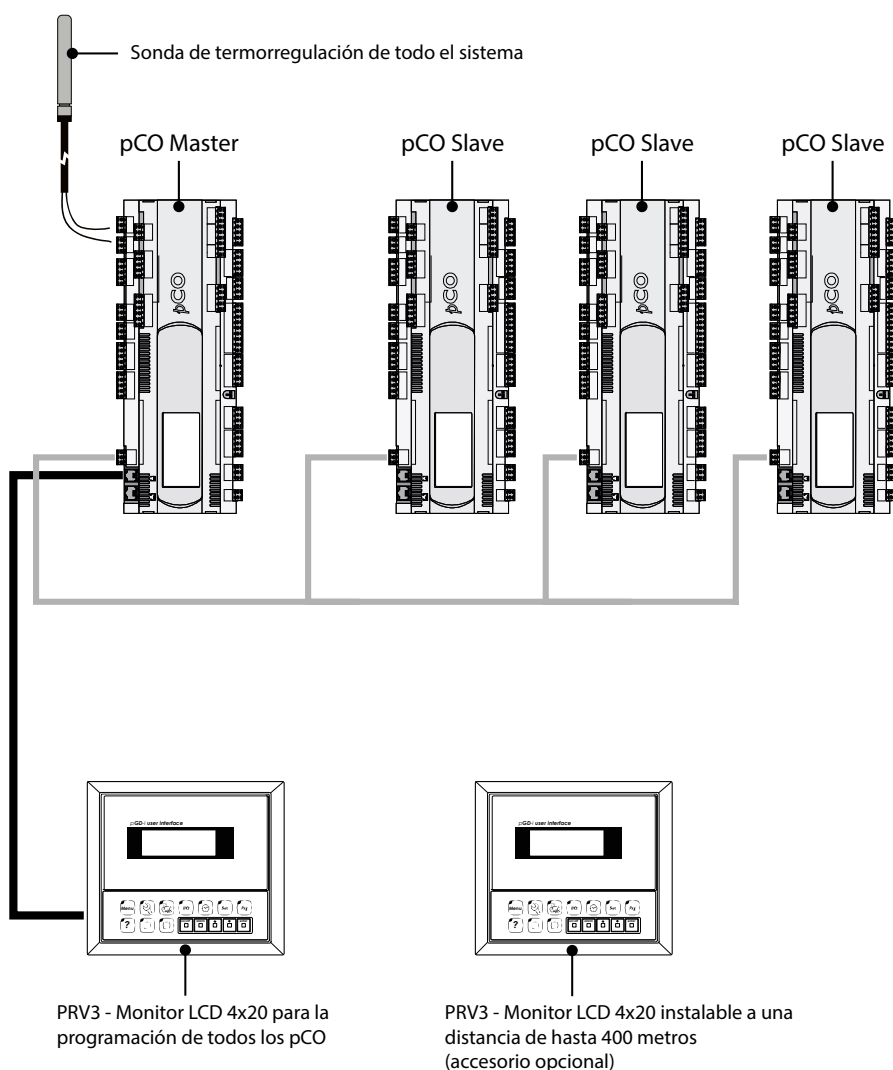
1 CARACTERÍSTICAS DEL AJUSTE

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 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

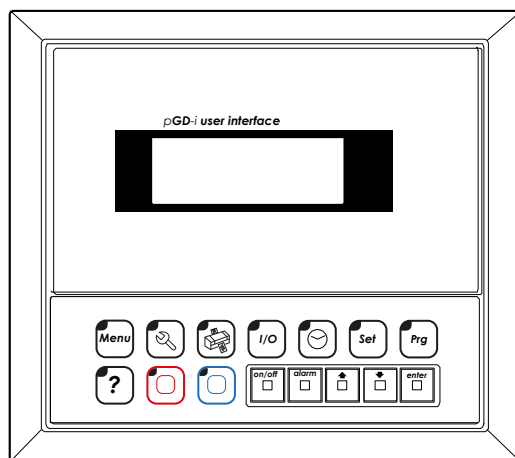
su vez, también determina el tipo de tarjeta (tarjeta maestra dirección 1, tarjeta terminal visualización dirección 5).

Todos estos dispositivos controladores tienen:

- Microprocesador de 16 bit, 14Mhz, 512 byte RAM, 256kbyte de RAM estática y memoria flash de 1 Mbyte
- 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



2 INTERFAZ DE USUARIO



Uso de las teclas

Icono	Tecla	Función
	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 cuentahoras 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 pCO a otra tarjeta pCO 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 ARRIBA/ ABAJO	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).

Icono	Tecla	Función
	Tecla Enter	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.

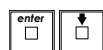
3.3 MENÚ HISTORIAL DE ALARMAS

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 cicular, por tanto cada nueva alarma se registra sobrescribiendo la primera de las 25 memorizadas.

Los parámetros son:

- Hora y fecha
- **T.In.:** temperatura de entrada del evaporador
- **T.Out:** salida del evaporador temperatura
- **HP:** Presión de condensación
- **LP:** Presión de evaporación
- **T.Dis:** descarga de gas temperatura
- **Set:** Setpoint de trabajo utilizado
- **Banda:** proporcional Band
- **Af Set:** antihielo evaporador

A	L	A	R	M	S		H	I	S	T	O	R	I	A	L	P	1
A	L	0	0	5			0	4	:	4	4					1	8/3/02
T.	I	N		3	4.	6		T.	O	U	T					2	1.3
H	P			2	0.	1		L	P							0	3.4



Selección de alarma siguiente

A	L	A	R	M	S		H	I	S	T	O	R	I	A	L	P	1
T.	D	I	S		8	0.0		S	E	T						1	1.0
B	A	N	D			3.0		A	F							0	4.0

3.4 MENÚ ENTRADAS / SALIDAS

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

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		-	-	-				%

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 (Nº 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).

V	E	L	O	C	I	D	A	D								0	0	0	0	R	P	M
E	N	V.		S	T	A	T	U	S							S	T	O	P	P	E	D
E	N	V.		Z	O	N	E															

Nº vueltas leído por el compresor

- Detenido
- Partir
- Correr
- Detenerse
- war IN
- war OUT
- Alarma
- OK
- SLDL
- SL
- SLDH
- DH
- SHDH
- SH
- SHDL
- DL

C	O	A	S	T								O	N	R	E	F		N
A	L			N								R	U	N				N
E	N	A	B		N							S	T	A	R	T		N
W	A	R	N		N													

Resumen del estado del compresor

A	N	A	L	O	G.		I	N	V	E	R	T	E	R		I	N		
S	U	C	T	I	O	N					T.	X	X		X	°	C		
D	I	S	C	H	A	R	G	E			T.	X	X		X	°	C		
O	I	L		T	E	M	P				T.	X	X		X	°	C		

- Temperatura aspiración leída por el compresor
- Temperatura alimentación leída por el compresor
- Temperatura aceite leída por el compresor

A	N	A	L	O	G.		I	N	V	E	R	T	E	R		I	N		
T	I	E	M	P	O	M	I	N	A						0	0	0	0	S
T	I	E	M	P	O	M	I	P	A	R	A				0	0	0	0	S

- Tiempo mínimo de funcionamiento restante
- Tiempo mínimo de apagado restante

1	D	I	G	I	T	A	L		I	N	P	U	T	S		U	:	1
0	0	0	C	C	C	C	C	C	C	C	C	0	0	0	C	C	C	
1	D	I	G	I	T	A	L		O	U	T	P	U	T				
0	0	0	0	0	0	0	C	0	0	0	0	0	C	C	C	C	C	

- Estado entradas digitales: comenzado desde la izquierda hacia la derecha son ID1 - ID18 (0 = abierto; C = cerrado)

PRV3

25/01 6876330_05

- Estado salidas digitales: comenzado desde la izquierda hacia la derecha son C1 - C18 (O = abierto; C = cerrado)

A	N	A	L	O	G	I	N	P	U	T			U	:		
P. A.						(	B	1	)	:			b	a	r	
P. B.						(	B	2	)	:			b	a	r	

- P. A. (B1): lectura transductor de alta presión
— P.B. (B2): lectura transductor de baja presión

A	N	A	L	O	G	I	N	P	U	T			U	:		
T	U	A	C			(	B	3	)	:			°	C		
T	G	P				(	B	4	)	:			°	C		

- TIA (B3): lectura sonda temperatura entrada de agua evaporador (solo master)
— TUAC (B3): lectura sonda temperatura salida bomba común (en el caso de regulación en salida con varios evaporadores en paralelo) (solo slave 1)
— TGP (B4): lectura sonda temperatura gas impelente

A	N	A	L	O	G	I	N	P	U	T			U	:		
T	U	A				(	B	5	)	:			°	C		
T	A	E	/			T	U	A	H		(	B	6	)	:	° C / A

- TUA (B5) : Sonda de leer la temperatura del agua de salida del evaporador Bitzer STEPLESS :
— Bitzer STEPLESS: (B6): Entrada transformador amperométrico (A)
— TUWH (B6): temperatura de salida del agua del condensador (màquines Agua Agua)

A	N	A	L	O	G	I	N	P	U	T			U	:		
T	U	R				(	B	7	)	:			°	C		
T	E	V				(	B	8	)	:			°	C		

- TUR (B7) : recuperacion de salida del sensor de temperatura de lectura (slave)
— (B7): entrada multifunción (solo master)
— TEV (B8): lectura sonda temperatura gas entrada evaporador

A	N	A	L	O	G	I	N	P	U	T			U	:		
T	A	E	/			T	U	W	H		(	B	9	)	:	° C / Ω
T	L	/				T	I	W	H		(	B	10	)	:	° C

Bitzer STEPLESS:

- TAE (B9): lectura de temperatura de la sonda (màquina de aire agua)

- TUWH (B9): temperatura de solido del agua del condensador (màquines Agua Agua)
— TL (B10): Líquido temperatura de la sonda de lectura (màquina aire / agua)
— TIWH (B10): temperatura de entrada del agua del condensador (màquines de agua / agua)

A	N	A	L	O	G	I	N	P	U	T			U	:		
T	I	R				(	B	1	E	X	P	)	:			° C
T	U	R				(	B	2	E	X	P	)	:			° C

solo unidad MASTER

- TIR (B1 EXP): entrada de temperatura total recuperación
— TUR (B2 EXP): salida de temperatura total recuperación
Las sondas están conectadas a la expansión

A	N	A	L	O	G	I	N	P	U	T			U	:		
S	F	C				(	B	1	E	X	P	)	:			° C
S	F	C	2			(	B	2	E	X	P	)	:			° C

- SFC (B1 EXP): Sonda de batería de entrada freecooling (Glycol free)
— SFC2 (B2 EXP): batería de salida de freecooling (Glycol free)

A	N	A	L	O	G	I	N	P	U	T			U	:		
S	R	U				(	B	3	E	X	P	)	:			° C
(	B	4				E	X	P	)	:					° C	

SRU (EXP B3): intercooler agua de entrada de la sonda (Glycol free)

A	N	A	L	O	G	O	U	T	P	U	T			U	:	
Y	0	:												0	0	. 0 V

Valor de tensión en la salida analógica Y0 y Y1.

						A	E	R	M	E	C					
						S	C	R	E	W						
						R	E	L	E	A	S	E		S	O	F
						T	W	A	R	E						

Versión software y fecha de la versión.

3.4.1 Lista entradas/salidas (Unidad NSM-NSH-BSM)

ENTRADAS DIGITALES (ALARMA = CONTACTO ABIERTO)

N	Màquinas aire-agua tipo 00 (solo Frio)	Màquinas aire-agua, otras versiones (Freecooling, Recuperación total, Bomba de calor)	Notas
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 (Doble setpoint habilitado = contacto cerrado)	Doble setpoint Doble setpoint (Doble setpoint habilitado = contacto cerrado)	Activable -Sólo en Master
ID4	Monitor de fase	Monitor de fase	Activable -Rearme automático
ID5	Flujostato evaporador (activ.)	Flujostato evaporador	Habilitable
ID6	Sobrecarga bomba	Sobrecarga bomba	
ID7	Habilitación entrada multifunción (habilitada = contacto abierto)	Habilitación entrada multifunción (habilitada = contacto abierto)	Sólo en Master
ID8	Presostato de alta presión	Presostato de alta presión	-
ID9	Presostato de baja presión	Presostato de baja presión	-
ID10	Térmico compresor	Térmico compresor	-
ID11	Térmico ventilador 1	Térmico bomba del condensador	-
ID12	Diferencial aceite / nivel aceite	Diferencial aceite / nivel aceite	-
ID13	Flujostato recuperación	Flujostato recuperación	Sólo en Master
ID14	Habilitación compresor (habilitado = contacto abierto)	Habilitación compresor (habilitado = contacto abierto)	-
ID15	Entrada de alarma del sensor de pérdida de gas	Flujostato condensador / Antihielo digital Entrada de alarma del sensor de pérdida de gas	Sólo en Master Solo presente en máquinas NSG, HWSG y genera la alarma del sensor de fuga de gas refrigerante
ID16	-	Solicitud digital Paso 1 (Solicitud = contacto cerrado) Alarma válvula electrónica	Sólo en Master
ID17	-	Solicitud digital Paso 2 (Solicitud = contacto cerrado)	Sólo en Master
ID18	-	Solicitud digital Paso 3 (Solicitud = contacto cerrado)	Sólo en Master
ID1 EXP	-	Flujostato lado glicol (Glycol Free)	-
ID2 EXP	-	Térmica bomba lado glicol (Glycol Free)	-
ID3 EXP	-	No utilizado	-
ID4 EXP	-	No utilizado	-

ENTRADAS ANALÓGICAS

N	Màquinas aire-agua tipo 00 (solo Frio)	Màquinas aire-agua, otras versiones (Freecooling, Recuperación total, Bomba de calor)	Notas
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 salida compresor	Sonda temperatura salida compresor	Sonda PT1000
B5 TUA	Sonda temperatura agua sólida evaporador	Sonda temperatura agua sólida evaporador	Tipo sonda NTC 10k

N	Màquinas aire-agua tipo 00 (solo Frio)	Máquinas aire-agua, otras versiones (Freecooling, Recuperación total, Bomba de calor)	Notas
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 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 TAE	Sonda temperatura aire exterior	Sonda temperatura aire exterior	Tipo sonda NTC 10k
B9 TEV	-	Sonda temperatura gas evaporador	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como potenciómetro, no habilitar la entrada analógica B9
B10 TL	-	Sonda temperatura líquido	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)	Tipo sonda NTC 10k En expansión
B3 EXP SRU	-	Sonda entrada agua intercambiador intermedio (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k En expansión
B4 EXP	-	No utilizado	Tipo sonda NTC 10k En expansión

SALIDAS DIGITALES

N	Màquinas aire-agua tipo 00 (solo Frio)	Máquinas aire-agua, otras versiones (Freecooling, Recuperación total, Bomba de calor)	Notas
C1	Bomba de circulaciòn	Bomba de circulaciòn	-
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 Bitzer: - Economizer	Parcialización por Pasos: - Parcialización 3 compresor Parcialización Modulante Bitzer: - Economizer	Potencia CP 25% (5 pasos) o 12% (4 pasos)

N	Màquinas aire-agua tipo 00 (solo Frio)	Màquinas aire-agua, otras versiones (Freecooling, Recuperación total, Bomba de calor)	Notas
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 inversion ciclo (VIC)	-
C15	-	Valvula solenoide bypass presostatica (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	-	No utilizado	-
C4 EXP	-	No utilizado	-

SALIDAS ANALÓGICAS

N	Màquinas aire-agua tipo 00/01	Màquinas agua-agua tipo 03/04	Notas
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	-	-	-

3.4.2 Lista entradas/salidas (Unidad WS-WSH-HWS-HWSG-BSA)

ENTRADAS DIGITALES (ALARMA = CONTACTO ABIERTO)

N	Màquinas agua-agua tipo 03/04	Notas
ID1	On/Off remoto (ON = contacto cerrado)	Activable -Sólo en Master
ID2	Verano / Invierno (Invierno = contacto cerrado)	Activable -Sólo en Master
ID3	Doble setpoint (Doble setpoint habilitado = contacto cerrado)	Activable -Sólo en Master
ID4	Alarma grave	Activable -Rearme automático
ID5	Flujostato evaporador	Habilitable
ID6	Sobrecarga bomba	Sólo en Master
ID7	Monitor de fase	Habilitable
ID8	Presostato de alta presión	-
ID9	Presostato de baja presión	-
ID10	Térmico compresor	-
ID11	Térmico bomba del condensador	-
ID12	Diferencial aceite / nivel aceite	-
ID13	Flujostato recuperación	Sólo en Master
ID14	Habilitación compresor (habilitado = contacto abierto)	-
ID15	Flujostato condensador / Antihielo digital Entrada de alarma del sensor de pérdida de gas	Sólo en Master Solo presente en máquinas NSG, HWSG y genera la alarma del sensor de fuga de gas refrigerante
ID16	Solicitud digital Paso 1 (Solicitud = contacto cerrado) Alarma válvula electrónica	Sólo en Master Excepto válvula electrónica
ID17	Solicitud digital Paso 2 (Solicitud = contacto cerrado)	Sólo en Master
ID18	Solicitud digital Paso 3 (Solicitud = contacto cerrado) Habilitación entrada multifunción (habilitada = contacto abierto)	Sólo en Master
ID1 EXP	Flujostato lado glicol (Glycol Free)	-
ID2 EXP	Térmica bomba lado glicol (Glycol Free)	-
ID3 EXP	No utilizado	-
ID4 EXP	No utilizado	-

ENTRADAS ANALÓGICAS

N	Màquinas agua-agua tipo 03/04	Notas
B1 P.A.	Transductores alta presión circuito	Tipo sonda 4-20 mA Alcance 0-30 bar
B2 P.B.	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)	Tipo sonda NTC 10k Carel (Sólo en Master) (Sólo en Slave1)
B4 TGP	Sonda temperatura salida compresor	Sonda PT1000
B5 TUA	Sonda temperatura agua sólida evaporador	Tipo sonda NTC 10k
B6 TAE SUWH	Bitzer parcial. Paso: 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 recuperación	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como entrada multifunción, no habilitar la entrada analógica B7
B8 TEV	Sonda temperatura gas evaporador	Tipo sonda NTC 10k
B9 TAE SUWH	Bitzer parcial. Paso: Sonda temperatura salida agua condensador	Tipo sonda NTC 10k En caso de usar como potenciómetro, no habilitar la entrada analógica B9
B10 TL SIWH	Sonda temperatura entrada agua condensador (MASTER) Sonda temperatura salida agua condensador común (SLAVE 1)	Tipo sonda NTC 10k
B1 EXP SIR SFC	-	Tipo sonda NTC 10k En expansión
B2 EXP SUR SFC2	Sonda salida batería freecooling (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k En expansión

N	Màquinas agua-agua tipo 03/04	Notas
B3 EXP SRU	Sonda entrada agua intercambiador intermedio (Glycol Free)	Tipo sonda NTC 10k En expansión
B4 EXP	No utilizado	Tipo sonda NTC 10k En expansión

SALIDAS DIGITALES

N	Màquinas agua-agua tipo 03/04	Notas
C1	Bomba de circulaciòn	-
C2	Resistencia antihielo	-
C3	Solenoides líquido	-
C4	Contactador de Línea compresor	-
C5	Contactador Estrella compresor	-
C6	Contactador Triángulo compresor	-
C7	Liquid Inj./econ./oil cooler	-
C8	Alarma general	-
C9	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	Potencia CP 40%
C11	Parcialización por Pasos: - Parcialización 3 compresor 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	Potencia CP 12% o Liquid Inj./econ./oil cooler
C13	Bomba Condensador	-
C14	Valvula solenoide bypass presostatica (VSBP)	-
C15	Válvula de inversion ciclo (VIC)	-
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	No utilizado	-
C4 EXP	No utilizado	-

SALIDAS ANALÓGICAS

N	Màquinas agua-agua tipo 03/04	Notas
Y1	Ajuste velocidad bomba inverter / válvula modulante	-
Y2	-	-
Y3	Salida 0-10 voltios Salida agua	-
Y4	Salida 0-10 voltios Entrada agua	-
Y5	-	-
Y6	-	-

PRV3

25/01 6876330_05

- Alarma avería transformador amperimétrico
por lectura transformador amperimétrico
- Alarma del fluxostato freecooling
Desde entrada digital
- Alarma térmica bomba freecooling
Desde entrada digital

3. ALARMAS GRAVE

- Alarma falta flujo agua evaporador/condensador
Desde entrada digital
- Parámetro configurable por bypass desde arranque bomba
- Parámetro configurable por adquisición lectura de régimen
- Alarma grave en entrada digital
Con restablecimiento automático
- Alarma monitor de fase
Desde entrada digital
- Térmico bomba evaporador/condensador
Desde entrada digital
- Falta/avería sonda entrada agua
en lectura analógica
- Falta/avería tarjeta de expansión
Con restablecimiento automático

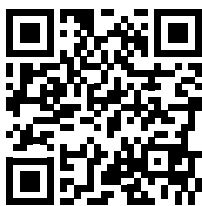
4.2 LISTA DE ALARMAS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA DIGITAL TARJETA pCO	RESET
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	
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 solida agua.	-	
AL004	Alarma térmica compresor	ID10 abierto	
AL005	Alarma flujostato activable tanto desde Master como desde Slave; interrumpe todos los circuitos.	ID5 abierto	
AL007	Alarma presostato aceite	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	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	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	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	-	
AL022	Aviso término horas mantenimiento compresor	-	
AL031	Alarma avería sonda B1	-	
AL032	Alarma avería sonda B2	-	
AL033	Alarma avería sonda B3	-	
AL034	Alarma avería sonda B4	-	
AL035	Alarma avería sonda B5	-	
AL036	Alarma avería sonda B6	-	
AL037	Alarma avería sonda B7	-	
AL038	Alarma avería sonda B8	-	
AL039	Alarma avería sonda B9	-	
AL040	Alarma avería sonda B10	-	
AL041	Alarma avería sonda B1 expansión con recuperación total	-	
AL042	Alarma avería sonda B2 expansión con recuperación total	-	
AL043	Alarma tarjeta expansion desconectada	-	
AL044	Alarma digital Antihielo	-	
AL045	Alarma avería relé disminución parcialización modulante	-	
AL046	Alarma avería relé aumento parcialización modulante	-	
AL047	Alarma avería transformador amperimétrico potenciómetro parcialización modulante	-	
AL048	Alarma avería Glycol Free sonda B3 expansión con freecooling	-	
AL049	Alarma avería Glycol Free sonda B4 expansión con freecooling	-	
AL050	Alarma flujostato lado glicol: Se presenta en caso de Glycol Free, ID1 expansión abierto y bomba freecooling encendida	ID1 expansión abierto	
AL051	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	RESET
AL062	Alarma unidad 2 desconectada: Se presenta si la tarjeta con dirección 2 no comunica	-	
AL063	Alarma unidad 3 desconectada: Se presenta si la tarjeta con dirección 3 no comunica	-	
AL064	Alarma unidad 4 desconectada: Se presenta si la tarjeta con dirección 4 no comunica	-	
AL075	Alarma antihielo gas evaporador, Se presenta si la temperatura del antihielo gas evaporador es inferior a la configurada	-	
AL080	Alarma alta presión motocondensante en los modelos 02 y 03, Se presenta si el alta presión supera la configurada durante un tiempo determinado.	-	
AL085	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.	-	
AL090	Alarma ausencia sonda antihielo: Se presenta si la máquina no es motocondensante ni tiene alguna sonda de agua habilitada en el evaporador del cicuito.	-	
AL091	Alarma flujostato condensador: Se presenta en caliente, en los modelos 03/04	ID15 abierto	
AL092	Alarma antihielo condensador: Se presenta en los modelos 03/04, si la temperatura de salida condensador B9 es inferior a la configurada.	-	
AL093	Alarma válvula expansión electrónica: Se presenta si no está habilitada a Solicitud digital.	ID16 abierto	
AL094	Alarma del sensor de fuga de gas refrigerante (leak detector)	Consulte los esquemas eléctricos de su propia unidad	El reset es manual y es necesario utilizar la contraseña de reset de las alarmas de gas. Esta alarma sólo está presente en las máquinas (G) con gases inflamables A2L.
AL100	El compresor trabaja fuera de la envolvente (fuera del campo de trabajo)	-	
AL101	Alarma inversor	-	
AL102	Alarma de sobrecorriente	-	
AL103	Tension de alimentaciòn demasiado alla compresor	-	
AL104	Demasiado inversor de alta temperatura. Controlar la válvula de líquido y/o carga del refrigerante. La válvula se activa cuando el aceite supera los 100°C y se desactiva cuando desciende por debajo de los 95°C.	-	
AL105	Tensiòn de alimentaciòn demasiado baja compresor	-	
AL106	Fallo de fase o desequilibrio de poder entre las fases	-	
AL107	Fallo de hardware del inversor	-	
AL108	Avería sensores de temperatura inverter. Controlar el sensor de aceite y el sensor del motor	-	
AL109	Configuracion de hardware de alarma incorrecta	-	
AL110	Configuracion de software de alarma incorrecta	-	
AL111	Parámetros de alarma inversor incorrecta	-	
AL112	Motor temperatura del bobinado supera los límites	-	
AL113	Alarma de sobrecarga del motor	-	
AL115	Fase ausencia	-	
AL116	Aceite de alta temperatura (marque resistencia al aceite) Advertencia si es mayor de 115 ° C Avería si es mayor de 120 ° C Reinicio de alarma si es inferior a 105 ° C.	-	

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA DIGITAL TARJETA pCO	RESET
AL117	Bajos del petróleo: Comprobar nivel de aceite y filtros, comprobar el sensor de nivel de aceite	-	
AL118	Le advierte que está solicitando el compresor encendido antes de que haya pasado el tiempo mínimo entre dos comienzos. Se produce sólo en el nivel de Advertencia	-	
AL119	El compresor trabaja fuera de la envolvente (fuera del campo de trabajo)	-	
AL120	Error de comunicación de alarma con tarjeta de pCO	-	
AL121	Alarma de comunicación serie	-	

Scarica l'ultima versione · Download the latest version · Télécharger la dernière version · Bitte Laden sie die Letzte version
Herunter · Descargue la última versión



<http://www.aermec.com/qrcode.asp?q=13608>

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. +39 0442 633 111 - Fax +39 0442 93577
marketing@aermec.com - www.aermec.com



SERVIZI ASSISTENZA TECNICA

Per il Servizio Assistenza Tecnica fare riferimento all'elenco allegato all'unità.
L'elenco è anche consultabile sul sito
www.aermec.com/Servizi/Aermec è vicino a te.

