

Micro Chiller

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



■ **REGOLAZIONE ELETTRONICA**
ELECTRONIC CONTROLLER
RÉGLAGE ÉLECTRONIQUE
ELEKTRONISCHE REGELUNG
REGULACIÓN ELECTRÓNICA

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 jetés 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 des 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.....	18
Français.....	31
Deutsch.....	44
Español.....	57

INDICE

1	Spiegazione dei simboli	6
2	Caratteristiche della regolazione	7
3	Interfaccia utente	8
3.1	Utilizzo dei tasti	8
3.2	Visualizzazione standard display	9
3.3	Sinottico	9
4	Funzioni operative	9
4.1	Funzioni ad accesso diretto	9
4.2	Modalità di programmazione	11
4.3	Compensazione setpoint	13
5	Elenco parametri	14
5.1	Termostato di lavoro	14
5.2	Taratura standard e campo di taratura dei dispositivi di regolazione	15
6	Allarmi	15
6.1	Presenza di allarmi	15
6.2	Lista allarmi	16

1 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

AVVERTENZA



Indica una situazione pericolosa che, se non evitata potrebbe causare morte o lesioni gravi.

ATTENZIONE



Indica una situazione pericolosa che, se non evitata potrebbe causare lesioni minori o moderate.

OBBLIGO



Indica una azione obbligatoria che, se non eseguita, potrebbe causare morte o lesioni gravi.

DIVIETO



Indica una azione vietata che, se non rispettata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.

AVVISO



IMPORTANTE Ulteriori informazioni su come utilizzare il prodotto.

2 CARATTERISTICHE DELLA REGOLAZIONE

Il pannello comandi dell'unità permette una rapida impostazione dei parametri di funzionamento della macchina, la loro visualizzazione in qualsiasi momento e il riassunto immediato dello stato di funzionamento della macchina.

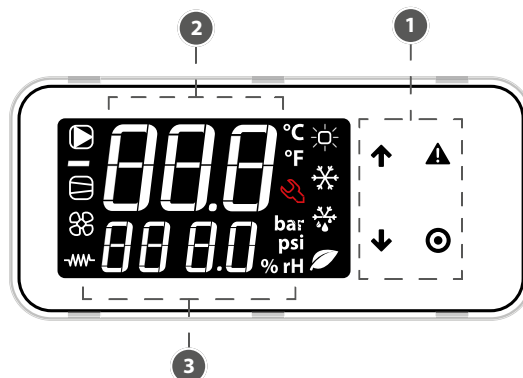
Il display è costituito da 4 tasti Soft Touch utili per la navigazione, l'impostazione dei parametri e la visualizzazione di eventuali allarmi. Sulla scheda vengono memorizzate tutte le impostazioni salvate ad ogni modifica e vengono utilizzate alla riaccensione dopo uno spegnimento per mancanza di tensione.

Con l'installazione dell'accessorio pannello remoto PR3, è possibile comandare a distanza l'accensione e lo spegnimento, l'impostazione del modo di funzionamento (freddo-caldo) e la visualizzazione del riassunto allarmi con una spia rossa (allarmi).



- A** Collegamento remoto
- B** PR3: Pannello remoto semplificato che esegue i controlli base, remotabile fino a 30 m.

3 INTERFACCIA UTENTE



- 1 Tastiera
- 2 Campo principale
- 3 Icone stato dispositivi e modalità di funzionamento

AVVISO



Il terminale utente permette l'accesso solo ad alcuni parametri a livello Utente e Assistenza: per accedere a tutti i parametri Assistenza e Costruttore è necessario contattare il servizio assistenza.

3.1 UTILIZZO DEI TASTI

Tasto	Descrizione	Funzione
	TASTO SU	<ul style="list-style-type: none"> In navigazione: accesso al parametro precedente In programmazione: incremento valore
	TASTO GIU'	<ul style="list-style-type: none"> In navigazione: accesso al parametro successivo In programmazione: decremento valore
	TASTO ALARM	<p>Menù principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pressione breve: visualizzazione sinottico unità Pressione prolungata (3s): accesso parametri livello Utente (set point, unità on-off, ecc.)
	TASTO PRG	<ul style="list-style-type: none"> Pressione breve: visualizzazione allarmi attivi e silenziamento buzzer Pressione prolungata (3 s): reset allarmi <p> Durante la programmazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> In navigazione: accesso alla programmazione dei parametri Pressione breve: conferma valore Pressione prolungata (3s): ritorno al menù principale

Icone

Icona	Funzione	Accesso	Lampeggiante
	Pompa Impianto	Attiva	In funzionamento manuale
	Stato Dispositivi Sorgente (pompa / ventilatore)	Attivo	In funzionamento manuale
	Stato Compressori	Attivo	In funzionamento manuale (con Exv)
	Resistenza Antigelo	Attiva	-
	Modalità funzionamento	Riscaldamento	-
		Raffrescamento	Alta temperatura acqua
		Sbrinamento	Sgocciolamento dopo sbrinamento
		Free-Cooling	-
	Assistenza	Richiesta per superamento soglia ore di funzionamento	Allarme grave, richiesto intervento personale qualificato

3.2 VISUALIZZAZIONE STANDARD DISPLAY

All'avvio il terminale utente mostra per qualche istante la scritta "NFC", che indica la disponibilità del collegamento tramite NFC per la comunicazione con i dispositivi mobili; dopodiché, se non viene connesso nulla tramite NFC, il display passa alla visualizzazione standard.

La visualizzazione standard del display mostra:

- nella riga superiore: la temperatura di mandata dell'acqua;
- nella riga inferiore, a unità accesa, la temperatura di ritorno dell'acqua; a unità spenta lo stato "OFF".

AVVISO



Durante la comunicazione "Bluetooth" a display lampeggia la scritta "bLE".

3.3 SINOTTICO

Dal menu principale premere il tasto **↓** per accedere alle informazioni sullo stato dei dispositivi e sul valore di temperature, surriscaldamento, ecc., dei due circuiti:

- unità "OFF" e la causa di spegnimento:
 - "diSP" da tastiera;
 - "dl" da contatto remoto (via ingresso digitale);
 - "Schd" da fascia oraria (scheduler);
 - "bMS" da BMS;
 - "ChnG" da cambio modalità di funzionamento (riscaldamento/raffreddamento);
 - "AlrM" da allarme.
- "CMP" compressori;
- "AFC1" temperatura acqua mandata sorgente circuito 1;
- "AFC2" temperatura acqua mandata sorgente circuito 2;
- "EuP1" temperatura di evaporazione circuito 1;
- "SSH1" surriscaldamento circuito 1;
- "Cnd1" temperatura di condensazione circuito 1;
- "dSt1" temperatura di scarico compressore BLDC circuito 1;
- "EuP2" temperatura di evaporazione circuito 2;
- "SSH2" surriscaldamento circuito 2;
- "Cnd2" temperatura di condensazione circuito 2;
- "dSt2" temperatura di scarico compressore BLDC circuito 2;

e se il livello di accesso è "Assistenza":

- "Hd00" indirizzo di supervisione (BMS);
- "Hd01" baud rate BMS;
- "Hd02" parametri di comunicazione BMS;
- "ESC" per uscire dal sinottico.

4 FUNZIONI OPERATIVE

4.1 FUNZIONI AD ACCESSO DIRETTO

Tramite il terminale utente si accede solo ai parametri di configurazione di base, come i comandi diretti e gli allarmi attivi senza password; oppure, con password, a quelli dedicati alla configurazione dell'unità e alla sua ottimizzazione.

Premere il tasto **↓** per 3 secondi per accedere alle funzioni ad accesso diretto:

- set point;
- accensione e spegnimento unità;
- cambio modo di funzionamento (raffreddamento/riscaldamento, solo su unità reversibili);
- selezione unità di misura.






In "modalità di programmazione" la riga inferiore indica il codice del parametro e la riga superiore il valore.

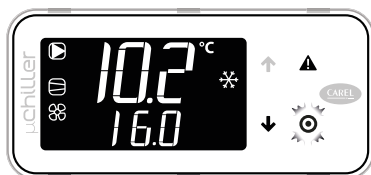
MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

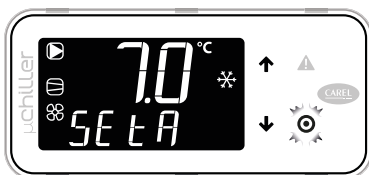
Procedura

Premere:

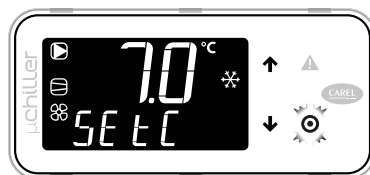
-  per 3 secondi per accedere ai parametri (a livello utente, senza password);
-  e  per navigare e impostare i parametri;
-  per cambiare il valore del parametro e salvare la modifica;
-  (3 secondi) o ESC per ritornare alla visualizzazione standard di display.



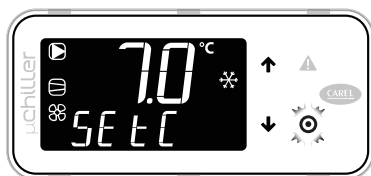
1



2



3



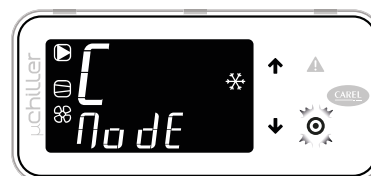
4



5



6



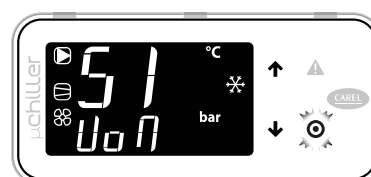
7



8









9











10



11

- 1 Portarsi alla visualizzazione standard di display
- 2 Premere  per 3 secondi: compare il set point corrente (SEtA) - sola lettura
- 3 Premere : compare il set point di raffreddamento (SEtC)
- 4 Premere : il valore lampeggia; premere  /  per modificare il valore; premere il pulsante  per confermare

- 5 Premere : compare il set point di riscaldamento (SEtH) solo per unità in pompa di calore
- 6 Premere : compare il comando di accensione/ spegnimento unità (UnSt)
- 7 Premere : compare il comando per cambio modo raffreddamento (C) / riscaldamento (H) (ModE) - solo per unità in pompa di calore
- 8 Premere : compare il comando di sbrinamento manuale (dFr) - solo a livello Assistenza e per unità reversibili A/W






- 9 Premere : compare il comando per cancellare lo storico allarmi (CLrH) - solo livello Assistenza
- 10 Premere : compare la selezione unità di misura (UoM)
- 11 Terminate le modifiche, per uscire è possibile operare in 2 modi:
 - a livello categorie selezionare ESC e premere ;
 - premere  per 3 secondi.

4.2 MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE

Portarsi alla visualizzazione standard di display e premere  per accedere alla modalità di programmazione.

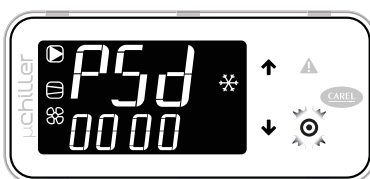
4.2.1 Procedura

Premere:

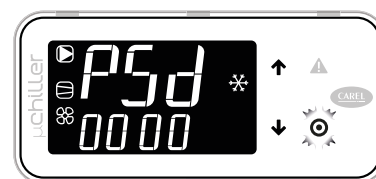
-  per accedere ai parametri con password;
-  e  per navigare e impostare i parametri;
-  per cambiare il valore del parametro e salvare la modifica;
-  (3 secondi) o ESC per ritornare alla visualizzazione standard di display.



1



2



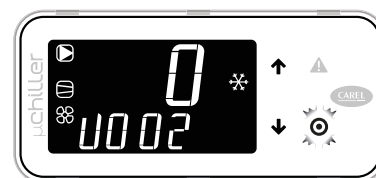
3



4



5
















6



7



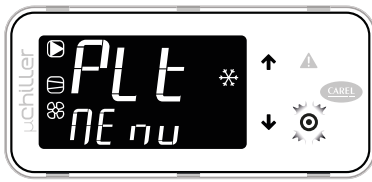
8

- 1 Portarsi alla visualizzazione standard di display
- 2 Premere : compare la richiesta di password (PSd)
- 3 Premere : la prima cifra della password lampeggia; impostare il valore e premere nuovamente . Ora lampeggia la seconda cifra; ripetere l'immissione per ogni cifra per completare la password richiesta.
- 4 Premere : se la password è corretta appare la prima categoria di parametri: PLT (=impianto)
- 5 Premere : compare il primo parametro: U002 (Comando manuale pompa 1)
- 6 Premere : il valore lampeggia; premere  /  per modificare il valore; premere nuovamente  per confermare.
- 7 Premere  /  per visualizzare gli altri parametri
- 8 Premere : per 3 secondi oppure, in alternativa, a livello parametri selezionare ESC e premere  per tornare alle categorie di parametri

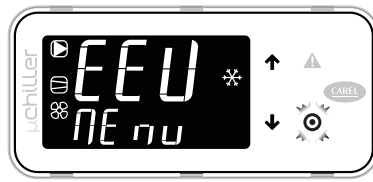
MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

4.2.2 Menù di programmazione



1



2



3



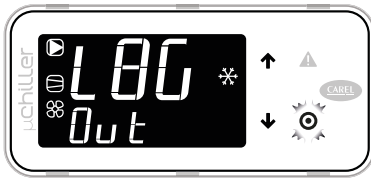
4



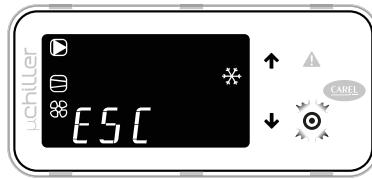
5



6



7



8

- 1 Categoria PLT (impianto): identificati dal codice Uxxx, sono tutti i parametri relativi alla regolazione e gestione delle utenze impianto
- 2 Categoria EEV (valvola ExV): identificati dal codice Exxx, sono tutti i parametri relativi alla regolazione e gestione delle valvole di espansione elettronica
- 3 Categoria CMP (Compressori): identificati dal codice Cxxx, sono tutti i parametri relativi alla regolazione e gestione dei compressori e circuiti frigoriferi
- 4 Categoria Src (sorgente): identificati dal codice Sxx, sono tutti i parametri relativi alla regolazione e gestione della condensazione / sorgente
- 5 Categoria Clc (Orologio): identificati dal codice Haxx, sono i parametri di impostazione di data/ora
- 6 Categoria Hst (Storico allarmi): accesso allo storico allarmi. Ogni evento è descritto alternativamente da data (nel formato DD MM) e ora (nel formato hh:mm)
- 7 Comando Log- Out per abbandonare la categoria
- 8 Comando ESC per tornare alla visualizzazione standard di display

AVVISO



Tramite la password assistenza si accede anche ai parametri utente;



Se non viene premuto nessun tasto, dopo circa 3 minuti il terminale torna automaticamente alla visualizzazione standard di display.

4.3 COMPENSAZIONE SETPOINT

Il controllore micro chiller permette la compensazione del setpoint in base alla temperatura esterna.

AVVISO



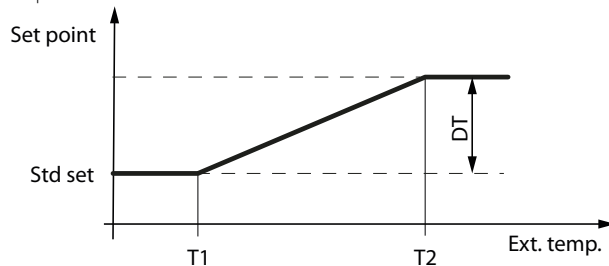
La funzione può essere abilitata solo se è presente la sonda di temperatura esterna.

La compensazione (positiva o negativa) è specificata da:

1. Soglia di inizio compensazione (in raffreddamento/riscaldamento);
2. Soglia di fine compensazione (in raffreddamento/riscaldamento);
3. Valore massimo di compensazione (in raffreddamento/riscaldamento).

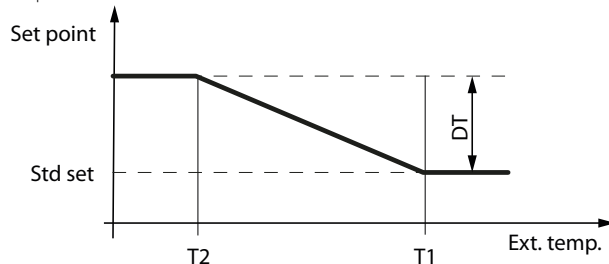
Utente	Cod.	Descrizione	Def	Min	Max	U.M.
S	U010	Abilitazione compensazione setpoint (0/1= no/sì)	0	0	1	-
U	SEtC	Setpoint raffreddamento	7.0	U006	U007	°C/°F
S	U011	Compensazione raffreddamento: inizio	25.0	-99.9	999.9	°C
S	U012	Compensazione raffreddamento: fine	35.0	-99.9	999.9	°C
S	U013	Compensazione raffreddamento: valore massimo	5.0	-99.9	999.9	K
U	SEtH	Setpoint riscaldamento	40.0	U008	U009	°C/°F
S	U014	Compensazione riscaldamento: inizio	5.0	-99.9	999.9	°C
S	U015	Compensazione riscaldamento: fine	-10	-99.9	999.9	°C
S	U016	Compensazione riscaldamento: valore massimo	5.0	-99.9	999.9	K

Compensazione estiva



Ext. Temp.: Temperatura esterna
Std set: setpoint di regolazione
T1: temperatura esterna di inizio compensazione in raffreddamento
T2: temperatura esterna di fine compensazione in raffreddamento
DT: valore massimo di compensazione in raffreddamento

Compensazione invernale



Ext. Temp.: temperatura esterna
Std set: setpoint di regolazione
T1: temperatura esterna di inizio compensazione in riscaldamento
T2: temperatura esterna di fine compensazione in riscaldamento
DT: valore massimo di compensazione in riscaldamento

5 ELENCO PARAMETRI

AVVISO



I valori riportati nelle finestre sono quelli di default.

Parametri sonde

Visualizzazione	Parametro	Default
rUSr	Ingresso acqua	-
dUSr	Uscita acqua	-
dSt 1	Sonda condensazione	-
SPrb	Sonda temperatura aria esterna	-

Parametri compressori

Visualizzazione	Parametro	Default
H 1C 1	Conta ore compressore 1	0
H 1C 2	Conta ore compressore 2	0
H 2C 1	Conta ore compressore 3	0
H 2C 2	Conta ore compressore 4	0
H 1P 1	Conta ore pompa evaporatore	0
H 5P 1	Conta ore pompa condensatore	0

Parametri regolazioni

Visualizzazione	Parametro	Freddo	Caldo
SEtC	Set point estate	11°C	11°C
SEtH	Set point inverno	40°C	46°C
U039-U042	Differenziale	3°C	2°C
U023	Secondo set point estivo da contatto esterno	12°C	12°C
U024	Secondo set point invernale da contatto esterno	40°C	40°C

OBBLIGO

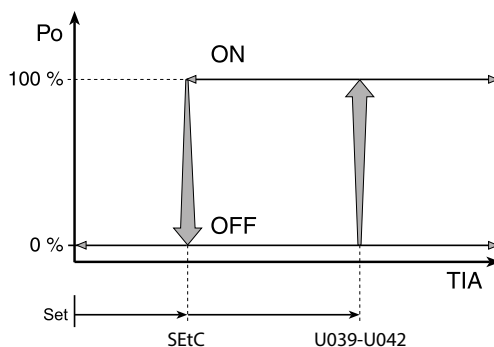


Se si imposta il controllore nel parametro "differenziale", per inserire il valore corretto, è necessario eseguire la seguente formula: $Kp = 100 / \text{Differenziale}$.

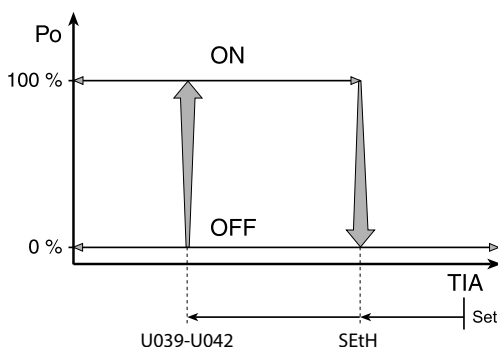
5.1 TERMOSTATO DI LAVORO

I grafici riportati di seguito illustrano come il controllore micro chiller calcola il gradino di intervento della macchina a seconda dei set di funzionamento impostato dall'utente (si ricorda che la procedura per la modifica e la lista di parametri modificabili sono riportate nelle pagine precedenti).

Termostato freddo ad un gradino



Termostato caldo ad un gradino



Legenda:

PwrReq: Potenza resa

rUSr: Temperatura acqua in ingresso

SEtC: Set freddo

U039-U042: Differenziale

SEtH: Set caldo

5.2 TARATURA STANDARD E CAMPO DI TARATURA DEI DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE

Descrizione	U.M.	Minimo	Standard	Massimo
Temperatura acqua impostata in riscaldamento	°C	25	41	55
Differenziale termostato di lavoro	°C	0,3	2	19,9
Temperatura acqua impostata in raffreddamento	°C	7	11	25

6 ALLARMI

Gli allarmi gestiti dal controllo sono di 3 tipi in base alla modalità di riarmo:

- **A - automatico:** l'allarme si resetta e il dispositivo interessato riparte automaticamente al venir meno della condizione di allarme;
- **R - semi-automatico:** se la condizione di allarme si verifica più volte, l'allarme diventa a riarmo manuale ed è necessario l'intervento di un operatore per far ripartire il dispositivo.
- **M - manuale:** è necessario l'intervento di un operatore per far ripartire il dispositivo.

Gli allarmi che richiedono un intervento dell'Assistenza tecnica segnalano la richiesta a display tramite l'accensione lampeggiante dell'icona chiave. L'icona chiave accesa indica che un dispositivo ha raggiunto la soglia programmata del numero di ore di funzionamento, ed è necessario un intervento di manutenzione (il codice di allarme indica qual è il dispositivo interessato).

Il ripristino per alcuni allarmi è configurabile attraverso un parametro. Gli allarmi configurabili sono:

- Pressostato alta pressione
- Pressostato bassa pressione
- Allarme antigelo

6.1 PRESENZA DI ALLARMI

AVVISO



Tramite il terminale utente si accede solo agli allarmi attivi senza password oppure, con password, a quelli dedicati all'inizializzazione dell'unità e alla sua ottimizzazione.





La presenza di un allarme è segnalata dall'attivazione del buzzer e dall'accensione dell'icona lampeggiante. Premendo il pulsante si silenzia il buzzer e si visualizza il codice dell'allarme (nella riga superiore) e l'eventuale informazione accessoria (nella riga inferiore).

L'attivazione dell'allarme è registrata nello storico degli allarmi. Se l'allarme rientra automaticamente, l'icona si spegne, il codice di allarme scompare dalla lista e l'evento di cessazione dell'allarme è trascritto nello storico allarmi.

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

Procedura (riconoscimento allarmi):

1. Premere : il buzzer è silenziato, a display appare il codice di allarme;
2. Premere  /  per scorrere la lista degli allarmi;
3. Terminata la visualizzazione selezionare Esc e premere  per uscire.

Procedura





1






2



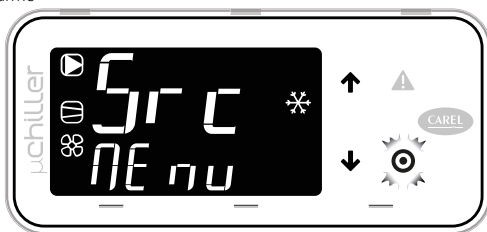
3



- 1 In presenza di allarme si attiva il buzzer e si illumina il tasto .
- 2 Premendo il tasto  si silenzia il buzzer e si visualizza il codice dell'allarme; premen-


do i tasti  /  si scorre la lista di eventuali altri allarmi.

- 3 Se si raggiunge la fine della lista allarmi compare "ESC": premendo il tasto  si esce dalla lista allarmi.

Reset allarme



Premendo il tasto  per più di 3 secondi si resettano gli allarmi: la scritta "noAL" indica che non ci sono più allarmi attivi. Premendo il tasto  si esce dalla lista allarmi.

È possibile effettuare il reset di un allarme premendo il pulsante  per più di 3 secondi. Se la condizione che ha generato l'allarme è ancora presente, esso si riattiva. È possibile cancellare lo storico allarmi mediante il parametro "ClrH" raggiungibile accedendo a livello Service da terminale.

AVVISO



l'operazione di cancellazione dello storico allarmi è irreversibile;



vedere il capitolo " 4 Funzioni operative a pagina 9 " per i parametri di allarme: temperatura uscita evaporatore, antigelo, compressore;



il buzzer è attivato con tutti gli allarmi.

6.2 LISTA ALLARMI

Codice	Descrizione	Reset	Effetto	Priorità	Ritardo	Numero tentativi	Periodo (s)
A01	Unità: numero scritture memoria permanente	M	-	Anomalia	No	-	-
A02	Unità: scritture memoria permanente	M	-	Anomalia	No	-	-
A05	Unità: sonda temperatura acqua ritorno utenza	A	Spegne l'unità	Grave unità	10s	-	-
A06	Unità: sonda temperatura acqua mandata utenza	A	Spegne l'unità	Grave unità	10s	-	-

Codice	Descrizione	Reset	Effetto	Priorità	Ritardo	Numero tentativi	Periodo (s)
A10	Unità: flussostato (con pompa utenza 1 attiva)	M	Spegne l'unità	Grave unità	Param. U045/ U046	-	-
A19	Circuito 1: sonda pressione di condensazione	A	Spegne il circuito 1	Grave circuito 1	10s	-	-
A20	Circuito 1: sonda temperatura di condensazione	A	Spegne il circuito 1	Grave circuito 1	10s	-	-
A25	Circuito 1: pressostato alta pressione	Param U081	Spegne il circuito 1	Grave circuito 1	No	-	-
A26	Circuito 1: trasduttore alta pressione/alta temperatura di condensazione	M	Spegne il circuito 1	Grave circuito 1	No	-	-
A27	Circuito 1: trasduttore bassa pressione	A (R)	Spegne il circuito 1	Grave circuito 1	No	3	3600
A28	Circuito 1: antigelo temperatura	Param U081	Spegne il circuito 1	Grave circuito 1	Param U052	-	-
A29	Circuito 1: pressostato bassa pressione	Param U081	Spegne il circuito 1	Grave circuito 1	Param. C049, C050	3	3600
A30	Circuito 1: sovraccarico compressore 1	M	Stop compr.1 Circ.1	Anomalia circuito 1	No	-	-

TABLE OF CONTENTS

1	Explanation of Symbols	19
2	Features of electronic regulation	20
3	User interface	21
3.1	Use of the buttons.....	21
3.2	Standard display view.....	22
3.3	Synoptic.....	22
4	Operating functions	22
4.1	Direct access functions.....	22
4.2	Programming modes.....	24
4.3	Setpoint compensation.....	26
5	Parameter list	27
5.1	Work thermostat.....	27
5.2	Standard calibration and calibration field of regulating devices.....	28
6	Alarm	28
6.1	Presence of alarms.....	28
6.2	List of alarms.....	29

1 EXPLANATION OF SYMBOLS

WARNING



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

IS REQUIRED



This indicates a mandatory action that, if not carried out, could cause death or serious injuries.

PROHIBITION



Indicates a prohibited action which, if not avoided, could result in death or serious injury.

NOTICE



IMPORTANT additional information on how to use the product

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

2 FEATURES OF ELECTRONIC REGULATION

The control panel allows the quick setting of the working parameters of the machine, their visualisation in any moment, and an immediate summary of the machine's working state.

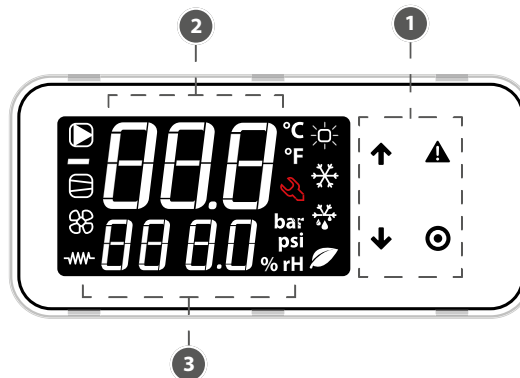
The display consists of 4 soft-touch keys useful for navigation, setting parameters and displaying any alarms. All saved settings are stored on the board each time they are changed and are used when switching back on after a power failure.

With the installation of the accessory remote control panel PR3, it is possible to control from a distance the switching on and off, the setting of the way of working (cold-hot) and the visualisation of the alarms summary with a red indicator light (alarm).



- A** Remote connection
- B** PR3: Simplified remote panel, carries out basic controls, can be used at up to 30m.

3 USER INTERFACE



- 1 Keyboard
- 2 Main field
- 3 Device status and functioning mode icons

NOTICE



The user terminal only allows access to certain parameters at User and Service level: to access all Service and Manufacturer parameters, you must contact the after-sales service/assistance department.

3.1 USE OF THE BUTTONS

Button	Description	Function
	UP button	<ul style="list-style-type: none"> In navigation: access to previous parameter In programming: value increase
	DOWN button	<ul style="list-style-type: none"> In navigation: access to next parameter In programming: value decrease <p>Main menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Short press: unit synoptic display Long press (3s): access User level parameters (set point, unit on-off, etc.)
	ALARM BUTTON	<ul style="list-style-type: none"> Short press: display active alarms and mute buzzer Long press (3 s): reset alarms
	PRG button	<ul style="list-style-type: none"> In navigation: access to parameter programming <p>During programming:</p> <ul style="list-style-type: none"> Short pressure: confirm value Long press (3s): return to main menu

Icons

Icon	Function	Access	Flashing
	Plant pump	Active	In manual functioning
	Device Status Source (pump/fan)	Active	In manual functioning
	Status compressors	Active	In manual functioning (with Exv)
	Anti-freeze resistance	Active	-
		Heating	-
	Operating mode	Cooling	High water temperature
		Defrost	Dripping after defrosting
		Free-Cooling	-
	Assistance	Request for exceeding functioning hours threshold	Severe alarm, qualified personnel required

3.2 STANDARD DISPLAY VIEW

At start-up, the user terminal shows "NFC" for a few moments, indicating the availability of connection via NFC for communication with mobile devices; after which, if nothing is connected via NFC, the display switches to the standard display view. The standard display view shows:

- in the top line: the water flow temperature;
- in the bottom line, when the unit is switched on, the water return temperature; when the unit is switched off, the status "OFF".

NOTICE



During "Bluetooth" communication, "bLE" flashes on the display.

3.3 SYNOPTIC

From the main menu, press the key **↓** to access information on device status and temperature, overheating, etc., of the two circuits:

- unit "OFF" and the cause of switch-off:
 - "diSP" from keyboard;
 - "dl" from remote contact (via digital input);
 - "Schd" from time slot (scheduler);
 - "bMS" from BMS;
 - "ChnG" from functioning mode change (heating/cooling);
 - "AlrM" from alarm.
- "CMP" compressors;
- "AFC1" water flow temperature source circuit 1;
- "AFC2" water flow temperature source circuit 2;
- "EuP1" evaporation temperature circuit 1;
- "SSH1" overheating circuit 1;
- "Cnd1" condensation temperature circuit 1;
- "dSt1" BLDC compressor discharge temperature circuit 1;
- "EuP2" evaporation temperature circuit 2;
- "SSH2" overheating circuit 2;
- "Cnd2" condensation temperature circuit 2;
- "dSt2" BLDC compressor discharge temperature circuit 2;

and if the access level is "Service":

- "Hd00" supervision address (BMS);
- "Hd01" baud rate BMS;
- "Hd02" BMS communication parameters;
- "ESC" to exit the synoptic.

4 OPERATING FUNCTIONS

4.1 DIRECT ACCESS FUNCTIONS

The user terminal is used to access only basic configuration parameters, such as direct commands and active alarms without a password; or, with a password, those dedicated to unit configuration and optimisation.






Press the key **↓** for 3 seconds to access direct access functions:

- set point;
- unit switch-on and switch-off;
- change of functioning mode (cooling/heating, only on reversible units);
- unit of measurement selection.

In "programming mode", the bottom line indicates the parameter code and the top line the value.

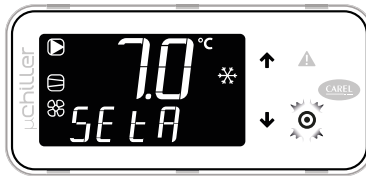
Procedure

Push:

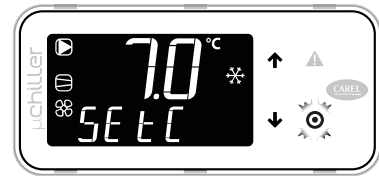
-  for 3 seconds to access the parameters (at user level, without password);
-  and  to navigate and set parameters;
-  to change the parameter value and save the change;
-  (3 seconds) or ESC to return to the standard display view.



1



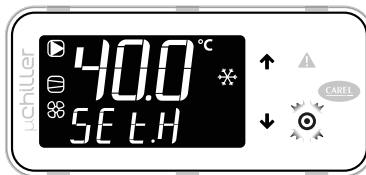
2



3



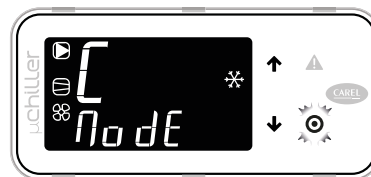
4



5



6



7



8

















9



10




11

- 1 Switch to standard display view
- 2 Press  for 3 seconds: the current set point (SEtA) appears - read only
- 3 Press : the cooling set point (SEtC) appears
- 4 Press : value flashes; press  /  to change the value; press  to confirm
- 5 Press : heating set point (SEtH) appears only for heat pump units
- 6 Press : unit on/off command appears (UnSt)
- 7 Press : command appears for changing the cooling (C) / heating (H) mode (ModE) - only for heat pump units
- 8 Press : manual defrosting command (dFr) appears - only at Service level and for reversible units A/W
- 9 Press : the command to clear the alarm history (ClrH) appears - Service level only
- 10 Press : unit of measurement (UoM) selection appears
- 11 Once the changes are complete, there are 2 ways to exit:
 - at category level select ESC and press ;
 - press  for 3 seconds.

MICRO CHILLER






24/12 4840212_01

4.2 PROGRAMMING MODES

Switch to the standard display view and press  to enter programming mode.

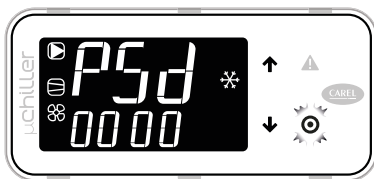
4.2.1 Procedure

Push:

-  to access parameters with a password;
-  and  to navigate and set parameters;
-  to change the parameter value and save the change;
-  (3 seconds) or ESC to return to the standard display view.



1



2



3



4



5
















6



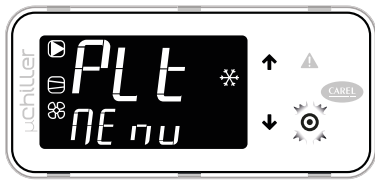
7



8

- 1 Switch to standard display view
- 2 Press : password request appears (PSd)
- 3 Press : the first digit of the password flashes; set the value and press again . The second digit now flashes; repeat the entry for each digit to complete the required password.
- 4 Press : if the password is correct, the first category of parameters appears: PLt (=system)
- 5 Press : the first parameter appears: U002 (Pump 1 manual control)
- 6 Press : value flashes; press  /  to change the value; press again  to confirm.
- 7 Press  /  to view other parameters
- 8 Press : for 3 seconds or, alternatively, at parameter level select ESC and press  to return to the parameter categories

4.2.2 Programming menu



1



2



3



4



5



6



7



8

- 1 Category PLt (system): identified by the code Uxxx, these are all parameters relating to the regulation and management of system utilities
- 2 EEV category (ExV valve): identified by the code Exxx, these are all parameters related to the regulation and management of electronic expansion valves
- 3 Category CMP (Compressors): identified by the code Cxxx, these are all parameters related to the regulation and management of compressors and cooling circuits
- 4 Category Src (source): identified by the code Sxx, these are all parameters related to the regulation and management of the condensation / source
- 5 Category Clc (Clock): identified by the code Haxx, these are the date/time setting parameters
- 6 Category Hst (Alarm History): access to alarm history. Each event is alternately described by date (in DD MM format) and time (in hh:mm format)
- 7 Log Out command to leave the category
- 8 ESC command to return to standard display view

NOTICE



The service password also gives access to user parameters;



If no key is pressed, the terminal automatically returns to the standard display view after about 3 minutes.

4.3 SETPOINT COMPENSATION

The micro chiller controller allows setpoint compensation based on outdoor temperature.

NOTICE

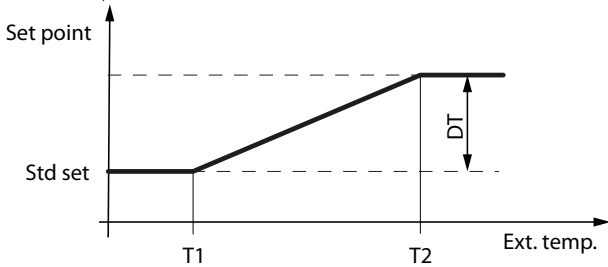
i The function can only be enabled if the outdoor temperature probe is present.

Compensation (positive or negative) is specified by:

1. Compensation start threshold (in cooling/heating);
2. Compensation end threshold (in cooling/heating);
3. Maximum compensation value (in cooling/heating).

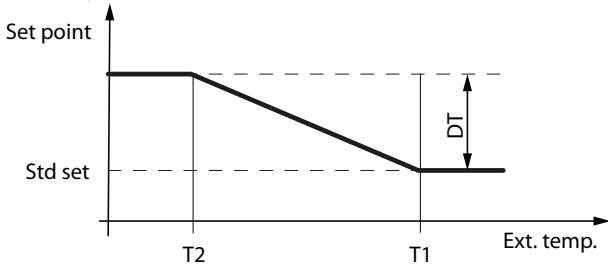
User	Code	Description	Def	Min	Max	U.M.
S	U010	Enable setpoint compensation (0/1= no/yes)	0	0	1	-
U	SEtC	Cooling setpoint	7.0	U006	U007	°C/°F
S	U011	Cooling compensation: start	25.0	-99.9	999.9	°C
S	U012	Cooling compensation: fine	35.0	-99.9	999.9	°C
S	U013	Cooling compensation: maximum value	5.0	-99.9	999.9	K
U	SEtH	Heating setpoint	40.0	U008	U009	°C/°F
S	U014	Heating compensation: start	5.0	-99.9	999.9	°C
S	U015	Heating compensation: end	-10	-99.9	999.9	°C
S	U016	Heating compensation: maximum value	5.0	-99.9	999.9	K

Summer compensation



Ext. Temp.: External temperature
 Std set: adjustment setpoint
 T1: cooling compensation start outdoor temperature
 T2: cooling compensation end outdoor temperature
 DT: maximum cooling compensation value

Winter compensation



Ext. Temp.: external temperature
 Std set: adjustment setpoint
 T1: heating compensation start outdoor temperature
 T2: heating compensation end outdoor temperature
 DT: maximum heating compensation value

5 PARAMETER LIST

NOTICE



The values shown in the windows are the default values.

Probe parameters

Visualisation	Parameter	Default
rUSr	Water inlet	-
dUSr	Water outlet	-
dSt 1	Condensation probe	-
SPrb	External air temperature probe	-

Compressor parameters

Visualisation	Parameter	Default
H1C1	Compressor 1 hour counter	0
H1C2	Compressor 2 hour counter	0
H2C1	Compressor 3 hour counter	0
H2C2	Compressor 4 hour counter	0
HwP1	Evaporator pump hour counter	0
HSP1	Condenser pump hour counter	0

Setting parameters

Visualisation	Parameter	Cooling	Heating
SEtC	Set point summer	11°C	11°C
SEtH	Set point winter	40°C	46°C
U039-U042	Differential	3°C	2°C
U023	Second summer set point from external contact	12°C	12°C
U024	Second winter set point from external contact	40°C	40°C

IS REQUIRED

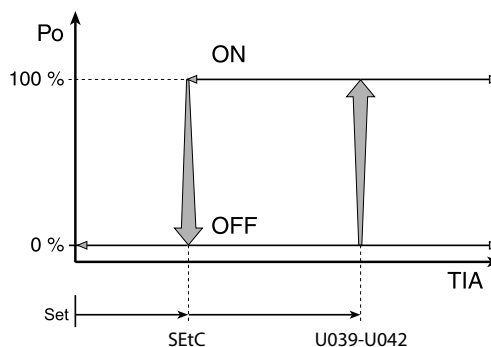


If you set the controller in the "differential" parameter, the following formula must be executed to enter the correct value: $Kp = 100 / \text{Differential}$.

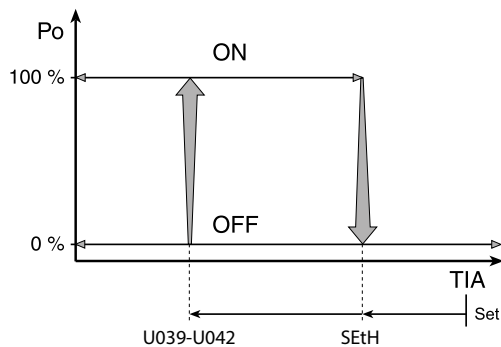
5.1 WORK THERMOSTAT

Graphs below illustrate how the micro chiller controller calculates machine intervention step based on function set selected by user (please remember that change procedure and list of parameters that can be changed can be found in the previous pages).

Cold one step Thermostat



Hot one step thermostat



Key:

PwrReq: Output power**rUSr:** Water input temperature**SEtC:** Cooling setpoint**U039-U042:** Differential**SEtH:** Heating setpoint

5.2 STANDARD CALIBRATION AND CALIBRATION FIELD OF REGULATING DEVICES

Description	U.M.	Minimum	Standard	Maximum
Water temperature set to heating	°C	25	41	55
Work thermostat differential	°C	0,3	2	19,9
Water temperature set to cooling	°C	7	11	25

6 ALARM

The alarms managed by the control are of 3 types according to the reset mode:

- **A - automatic:** the alarm resets and the device concerned restarts automatically when the alarm condition ceases to exist;
- **R - semi-automatic:** if the alarm condition occurs several times, the alarm becomes manually reset and an operator is required to restart the device.
- **M - manual:** operator intervention is required to restart the device.

Alarms requiring Service intervention indicate the request on the display by the key icon flashing. The lit key icon indicates that a device has reached the programmed threshold of the number of functioning hours, and maintenance is required (the alarm code indicates which device is affected).

The reset for some alarms is configurable via a parameter. Configurable alarms are:



- High pressure switch
- Low pressure switch
- Anti-freeze alarm


6.1 PRESENCE OF ALARMS

NOTICE



The user terminal can only be used to access active alarms without a password or, with a password, those dedicated to initialising the unit and optimising it.

The presence of an alarm is signalled by the activation of the buzzer and the illumination of the flashing  icon. Pressing the button  mutes the buzzer and displays the alarm code (in the top line) and any incidental information (in the bottom line).

Alarm activation is recorded in the alarm history. If the alarm goes off automatically, the icon  goes off, the alarm code disappears from the list and the alarm termination event is recorded in the alarm history.

Procedure (alarm recognition):

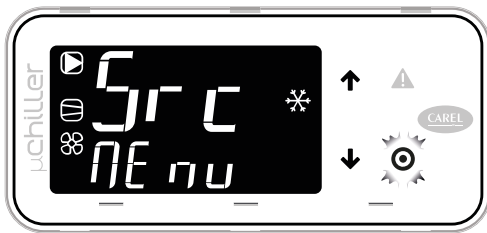
1. Press : the buzzer is silenced, the alarm code appears on the display;
2. Press / to scroll through the list of alarms;
3. When finished, select Esc and press to exit.

Procedure



- 1 In the presence of an alarm, the buzzer is activated and the button lights up .
- 2 By pressing the buzzer is muted and the alarm code is displayed; pressing the / you scroll down the list of any other alarms.
- 3 If the end of the alarm list is reached, "ESC" appears: pressing the key exits the alarm list.

Reset alarm



By pressing for more than 3 seconds the alarms are reset: "noAL" indicates that there are no more active alarms. By pressing exits the alarm list.

An alarm can be reset by pressing the button for more than 3 seconds. If the condition that generated the alarm is still present, it is reactivated. It is possible to delete the alarm history via the "ClrH" parameter which can be reached by accessing the Service level from the terminal.

NOTICE

- the deletion operation of the alarm history is irreversible;
- see chapter "4 Operating functions [on page 22](#)" for alarm parameters: evaporator outlet temperature, anti-freeze, compressor;
- the buzzer is activated with all alarms.

6.2 LIST OF ALARMS

Code	Description	Reset	Effect	Priority	Delay	Number of attempts	Period (s)
A01	Unit: number of permanent memory writes	M	-	Anomaly	No	-	-
A02	Unit: permanent memory writings	M	-	Anomaly	No	-	-
A05	Unit: user return water temperature probe	A	Turns the unit off	Severe unit	10s	-	-
A06	Unit: user flow water temperature probe	A	Turns the unit off	Severe unit	10s	-	-
A10	Unit: flow switch (with user pump 1 active)	M	Turns the unit off	Severe unit	Param. U045/ U046	-	-

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

Code	Description	Reset	Effect	Priority	Delay	Number of attempts	Period (s)
A19	Circuit 1: condensation pressure probe	A	Switches off circuit 1	Severe Circuit 1	10s	-	-
A20	Circuit 1: condensation temperature probe	A	Switches off circuit 1	Severe Circuit 1	10s	-	-
A25	Circuit 1: high-pressure switch	Param U081	Switches off circuit 1	Severe Circuit 1	No	-	-
A26	Circuit 1: high condensation pressure/temperature transducer	M	Switches off circuit 1	Severe Circuit 1	No	-	-
A27	Circuit 1: low pressure transducer	A (R)	Switches off circuit 1	Severe Circuit 1	No	3	3600
A28	Circuit 1: anti-freeze temperature	Param U081	Switches off circuit 1	Severe Circuit 1	Param U052	-	-
A29	Circuit 1: low-pressure switch	Param U081	Switches off circuit 1	Severe Circuit 1	Param. C049, C050	3	3600
A30	Circuit 1: compressor 1 overload	M	Stop compr.1 Circ.1	Circuit 1 fault	No	-	-

TABLE DES MATIÈRES

1	Explication des symboles	32
2	Caractéristiques du réglage	33
3	Interface utilisateur	34
3.1	Utilisation des touches.....	34
3.2	Affichage standard de l'écran.....	35
3.3	Synoptique.....	35
4	Fonctions opérationnelles	35
4.1	Fonctions d'accès direct.....	35
4.2	Modes de programmation.....	37
4.3	Compensation point de consigne.....	39
5	Liste paramètres	40
5.1	Thermostat de travail.....	40
5.2	Tarage standard et domaine de tarage des dispositifs de réglage.....	41
6	Alarmes	41
6.1	Présence d'alarmes.....	41
6.2	Liste des alarmes.....	42

1 EXPLICATION DES SYMBOLES

AVERTISSEMENT



Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION



Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

OBBLIGATION



Indique une action obligatoire qui, si elle n'est pas effectuée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

INTERDICTION



Indique une action interdite qui, si elle n'est pas respectée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

AVIS



IMPORTANT Autres informations sur l'utilisation du produit

2 CARACTÉRISTIQUES DU RÉGLAGE

Le panneau de commande de l'unité permet de programmer rapidement les paramètres de fonctionnement de la machine, de les afficher à tout moment et de résumer immédiatement l'état de fonctionnement de la machine.

L'écran est composé de 4 touches programmables utiles pour la navigation, le réglage des paramètres et l'affichage des éventuelles alarmes. Tous les paramètres enregistrés sont stockés sur la carte à chaque fois qu'ils sont modifiés et sont utilisés lors de la remise sous tension après une panne de courant.

Avec l'installation de l'accessoire panneau à distance PR3, il est possible de commander à distance l'allumage et l'extinction, le réglage du mode de fonctionnement (froid-chaud), et l'affichage du récapitulatif des alarmes avec un témoin rouge (alarmes).

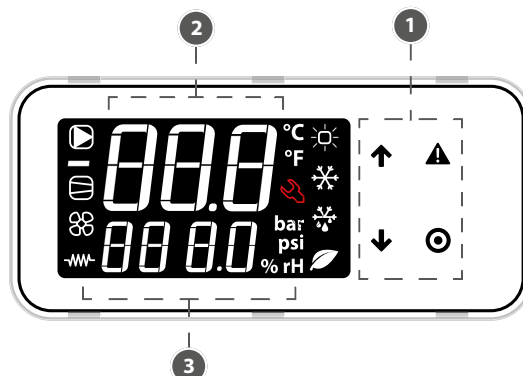


- A Connexion à distance
- B PR3: Panneau à distance simplifié. Il effectue les contrôles de base jusqu'à 30 m.

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

3 INTERFACE UTILISATEUR



- 1 Clavier
- 2 Champ principal
- 3 Icônes d'état des dispositifs et mode de fonctionnement

AVIS



Le terminal utilisateur ne permet d'accéder qu'à certains paramètres au niveau Utilisateur et Assistance : pour accéder à tous les paramètres Assistance et Fabricant, contacter le service Assistance.

3.1 UTILISATION DES TOUCHES

Touche	Description	Fonction
↑	TOUCHE VERS LE HAUT	<ul style="list-style-type: none"> En navigation : accès au paramètre précédent En programmation : augmentation de la valeur
↓	TOUCHE VERS LE BAS	<ul style="list-style-type: none"> En navigation : accès au paramètre suivant En programmation : décrémentation de la valeur <p>Menu principal :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pression rapide : affichage du synoptique des unités Longue pression (3 s) : accès aux paramètres du niveau Utilisateur (point de consigne, unités ON-OFF, etc.).
⚠	TOUCHE ALARME	<ul style="list-style-type: none"> Pression rapide : affichage des alarmes actives et mise en sourdine du buzzer Longue pression (3 s) : réinitialisation des alarmes
⊙	TOUCHE PRG	<ul style="list-style-type: none"> En navigation : accès à la programmation des paramètres <p>Pendant la programmation :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pression courte : confirmation de la valeur Longue pression (3 s) : retour au menu principal

Icônes

Icône	Fonction	Accès	Clignotante
▶	Pompe installation	Active	En fonctionnement manuel
⊗	État des Dispositifs Source (pompe / ventilateur)	Activé	En fonctionnement manuel
⊔	État des compresseurs	Activé	En fonctionnement manuel (avec Exv)
⚡	Résistance antigel	Active	-
☀	Mode de fonctionnement	Chauffage	-
❄		Refroidissement	Température élevée de l'eau
❄		Dégivrage	Égouttage après le dégivrage
🍃	Assistance	Free-Cooling	-
👉		Demande de dépassement du seuil des heures de fonctionnement	Alarme grave, intervention nécessaire d'un personnel qualifié

3.2 AFFICHAGE STANDARD DE L'ÉCRAN

Au démarrage, le terminal utilisateur affiche « NFC » pendant quelques instants, indiquant la disponibilité de la connexion via NFC pour la communication avec des dispositifs mobiles ; ensuite, si rien n'est connecté via NFC, l'écran passe à l'affichage standard.

L'affichage standard fournit les éléments suivants :


- dans la ligne supérieure : la température de refoulement de l'eau ;
- dans la ligne inférieure, lorsque l'unité est allumée, la température de retour de l'eau ; lorsque l'unité est éteinte, l'état « OFF ».

AVIS



Pendant la communication « Bluetooth », l'inscription « BLE » clignote à l'écran.

3.3 SYNOPTIQUE

Dans le menu principal, appuyer sur la touche  pour accéder aux informations sur l'état des dispositifs et sur la valeur de la température, de la surchauffe, etc. des deux circuits :

- unités « OFF » et la cause de l'extinction :
 - « diSP » du clavier ;
 - « dl » du contact à distance (via l'entrée numérique) ;
 - « Schd » de la tranche horaire (scheduler, planificateur) ;
 - « bMS » de BMS ;
 - « ChnG » du changement de mode de fonctionnement (chauffage/refroidissement) ;
 - « AlrM » de l'alarme.
- « CMP » compresseurs ;
- « AFC1 » température de l'eau de refoulement de la source du circuit 1 ;
- « AFC2 » température de l'eau de refoulement de la source du circuit 2 ;
- « EuP1 » température d'évaporation du circuit 1 ;
- « SSH1 » surchauffe du circuit 1 ;
- « Cnd1 » température de condensation du circuit 1 ;
- « dSt1 » température d'évacuation du compresseur BLDC du circuit 1 ;
- « EuP2 » température d'évaporation du circuit 2 ;
- « SSH2 » surchauffe du circuit 2 ;
- « Cnd2 » température de condensation du circuit 2 ;
- « dSt2 » température d'évacuation du compresseur BLDC du circuit 2 ;


et si le niveau d'accès est « Assistance » :

- « Hd00 » adresse de supervision (BMS) ;
- « Hd01 » débit en bauds BMS ;
- « Hd02 » paramètres de communication BMS ;
- « ESC » pour quitter le synoptique.

4 FONCTIONS OPÉRATIONNELLES

4.1 FONCTIONS D'ACCÈS DIRECT

Le terminal utilisateur est utilisé pour accéder uniquement aux paramètres de configuration de base, tels que les commandes directes et les alarmes actives sans mot de passe ; ou, avec un mot de passe, à ceux dédiés à la configuration et à l'optimisation des unités.

Appuyer sur le bouton  pendant 3 secondes pour accéder aux fonctions d'accès direct :

- point de consigne ;
- mise en marche et extinction des unités ;
- changement du mode de fonctionnement (refroidissement/chauffage, uniquement sur les unités réversibles) ;
- sélection des unités de mesure.

En « mode de programmation », la ligne inférieure indique le code du paramètre et la ligne supérieure la valeur.

Procédure

Appuyer :

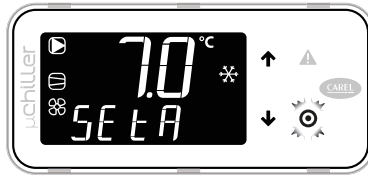
MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

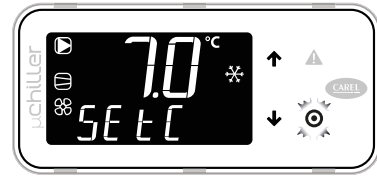
- ↓ pendant 3 secondes pour accéder aux paramètres (au niveau utilisateur, sans mot de passe) ;
- ↑ et ↓ pour naviguer et définir les paramètres ;
- ⊙ pour modifier la valeur du paramètre et enregistrer la modification ;
- ⊙ (3 secondes) ou ESC pour revenir à l'affichage standard.



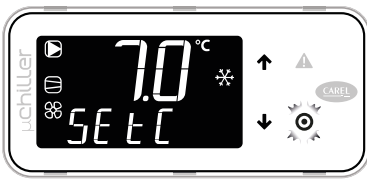
1



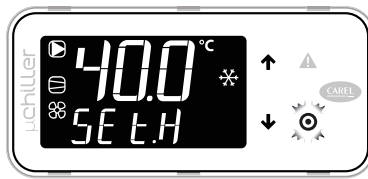
2



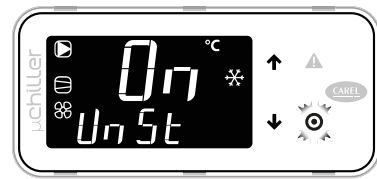
3



4



5



6



7



8



9



10



11






- 1 Passer à l'affichage standard
- 2 Appuyer sur ↓ pendant 3 secondes : le point de consigne actuel (SEtA) apparaît - en lecture uniquement
- 3 Appuyer sur ↓ : le point de consigne de refroidissement (SEtC) apparaît
- 4 Appuyer sur ⊙ : la valeur clignote ; appuyer sur ↑ / ↓ pour modifier la valeur ; appuyer sur le bouton ⊙ pour confirmer
- 5 Appuyer sur ↓ : le point de consigne de chauffage (SEtH) apparaît uniquement pour les unités en pompe à chaleur
- 6 Appuyer sur ↓ : la commande d'allumage/ extinction de l'unité (UnSt) apparaît
- 7 Appuyer sur ↓ : la commande apparaît pour changer le mode de refroidissement (C) / chauffage (H) (ModE) - uniquement pour les unités en pompe à chaleur
- 8 Appuyer sur ↓ : la commande de dégivrage manuel (dFr) apparaît - uniquement au niveau Assistance et pour les unités réversibles A/W
- 9 Appuyer sur ↓ : la commande s'affiche pour effacer l'historique des alarmes (ClrH) - niveau service uniquement
- 10 Appuyer sur ↓ : la sélection de l'unité de mesure (UoM) apparaît
- 11 Une fois les modifications terminées, il y a 2 façons de quitter :
 - au niveau des catégories, sélectionner ESC et appuyer sur ⊙ ;
 - appuyer sur ⊙ pendant 3 secondes.

4.2 MODES DE PROGRAMMATION

Passer à l'affichage standard et appuyer sur  pour accéder au mode de programmation.

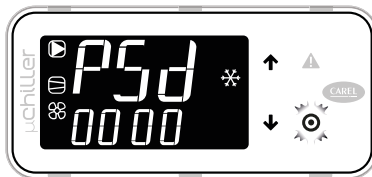
4.2.1 Procédure

Appuyer :

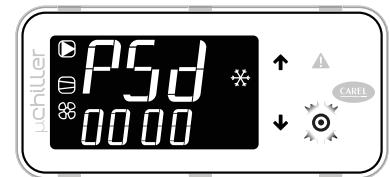
-  pour accéder aux paramètres avec un mot de passe ;
-  et  pour naviguer et définir les paramètres ;
-  pour modifier la valeur du paramètre et enregistrer la modification ;
-  (3 secondes) ou ESC pour revenir à l'affichage standard.



1



2



3



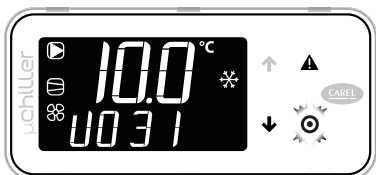
4



5
















6



7



8

- 1 Passer à l'affichage standard
- 2 Appuyer sur  : la demande de mot de passe (PSd) apparaît
- 3 Appuyer sur  : le premier chiffre du mot de passe clignote ; régler la valeur et appuyer de nouveau sur la touche . Maintenant, le deuxième chiffre clignote ; répéter la saisie pour chaque chiffre afin de compléter le mot de passe requis.
- 4 Appuyer sur  : si le mot de passe est correct, la première catégorie de paramètres apparaît : PLT (=installation)
- 5 Appuyer sur  : le premier paramètre apparaît : U002 (Commande manuelle de la pompe 1)
- 6 Appuyer sur  : la valeur clignote ; appuyer sur  /  pour modifier la valeur ; appuyer à nouveau sur  pour confirmer.
- 7 Appuyer sur  /  pour visualiser d'autres paramètres
- 8 Appuyer sur  : pendant 3 secondes ou sinon, au niveau des paramètres, sélectionner ESC et appuyer sur  pour revenir aux catégories de paramètres

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

4.2.2 Menu de programmation



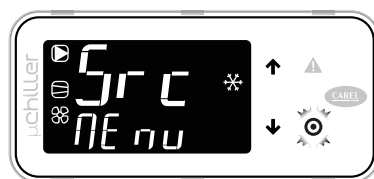
1



2



3



4



5



6



7



8

- 1 Catégorie PLt (installation) : identifiés par le code Uxxx, il s'agit de tous les paramètres relatifs à la régulation et à la gestion des applications de l'installation
- 2 Catégorie EEV (vanne ExV) : identifiée par le code Exxx, il s'agit de tous les paramètres relatifs à la régulation et à la gestion des vannes d'expansion électroniques
- 3 Catégorie CMP (Compresseurs) : identifiés par le code Cxxx, il s'agit de tous les paramètres relatifs à la régulation et à la gestion des compresseurs et des circuits frigorifiques
- 4 Catégorie Src (source) : identifiée par le code Sxx, il s'agit de tous les paramètres relatifs à la régulation et à la gestion de la condensation / source
- 5 Catégorie Clc (Horloge) : identifiés par le code Hxxx, il s'agit des paramètres de réglage de la date et de l'heure
- 6 Catégorie Hst (Historique des alarmes) : accès à l'historique des alarmes. Chaque événement est décrit alternativement par la date (au format JJ MM) et l'heure (au format hh:mm)
- 7 Commande Log Out pour quitter la catégorie
- 8 Commande ESC pour revenir à l'affichage standard

AVIS



Le mot de passe assistance donne également accès aux paramètres de l'utilisateur ;



Si vous n'appuyez sur aucune touche, le terminal revient automatiquement à l'affichage standard après environ 3 minutes.

4.3 COMPENSATION POINT DE CONSIGNE

Le contrôleur micro-chiller permet la compensation du point de consigne en fonction de la température extérieure.

AVIS



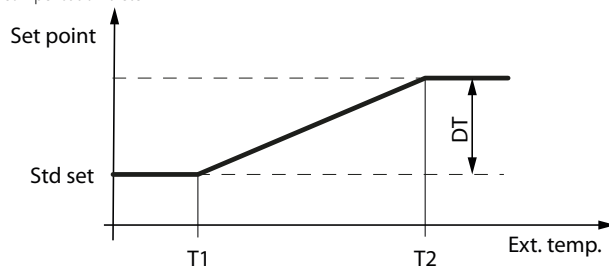
La fonction ne peut être activée que si la sonde de température extérieure est présente.

La compensation (positive ou négative) est spécifiée par les éléments suivants :

1. Seuil de début de compensation (en refroidissement/chauffage) ;
2. Seuil de fin de compensation (en refroidissement/chauffage) ;
3. Valeur maximale de compensation (en refroidissement/chauffage).

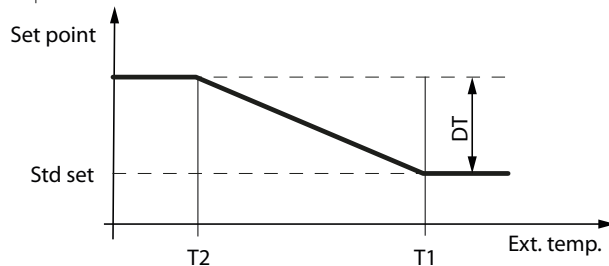
Utilisateur	Code	Description	Déf	Min	Max	U.M.
S	U010	Activer la compensation du point de consigne (0/1= non/oui)	0	0	1	-
U	SEtC	Point de consigne refroidissement	7.0	U006	U007	°C/°F
S	U011	Compensation du refroidissement : début	25.0	-99.9	999.9	°C
S	U012	Compensation du refroidissement : fin	35.0	-99.9	999.9	°C
S	U013	Compensation en refroidissement : valeur maximale	5.0	-99.9	999.9	K
U	SEtH	Point de consigne de chauffage	40.0	U008	U009	°C/°F
S	U014	Compensation du chauffage : début	5.0	-99.9	999.9	°C
S	U015	Compensation du chauffage : fin	-10	-99.9	999.9	°C
S	U016	Compensation du chauffage : valeur maximale	5.0	-99.9	999.9	K

Compensation d'été



Ext. Temp. : Température extérieure
Std set : point de consigne de réglage
T1 : température extérieure de début de compensation en mode refroidissement
T2 : température extérieure de fin de compensation en mode refroidissement
DT : valeur maximale de compensation en refroidissement

Compensation hivernale



Ext. Temp : température extérieure
Std set : point de consigne de réglage
T1 : température extérieure en début de compensation en mode chauffage
T2 : température extérieure en fin de compensation en mode chauffage
DT : valeur maximale de compensation en mode chauffage

5 LISTE PARAMÈTRES

AVIS



Les valeurs reportées dans les fenêtres sont les valeurs par défaut.

Paramètres des sondes

Affichage	Paramètre	Par défaut
rUSr	Entrée de eau	-
dUSr	Sortie d'eau	-
dSt 1	Sonde de condensation	-
SPrb	Sonde température air externe	-

Paramètres des compresseurs

Affichage	Paramètre	Par défaut
H 1C 1	Compteur d'heures du compresseur 1	0
H 1C 2	Compteur d'heures du compresseur 2	0
H 2C 1	Compteur d'heures du compresseur 3	0
H 2C 2	Compteur d'heures du compresseur 4	0
H 4P 1	Compteur d'heures de la pompe de l'évaporateur	0
H 5P 1	Compteur d'heures de la pompe du condenseur	0

Paramètres des réglages

Affichage	Paramètre	Froid	Chaud
SEtC	Point de consigne été	11°C	11°C
SEtH	Point de consigne hiver	40°C	46°C
U039-U042	Différentiel	3°C	2°C
U023	Deuxième point de consigne d'été à partir d'un contact externe	12°C	12°C
U024	Deuxième point de consigne d'hiver à partir d'un contact externe	40°C	40°C

OBBLIGATION

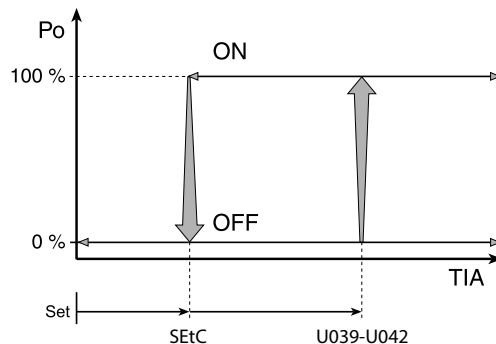


Si l'on règle le contrôleur dans le paramètre « différentiel », la formule suivante doit être exécutée pour saisir la valeur correcte : $Kp = 100 / \text{Différentiel}$.

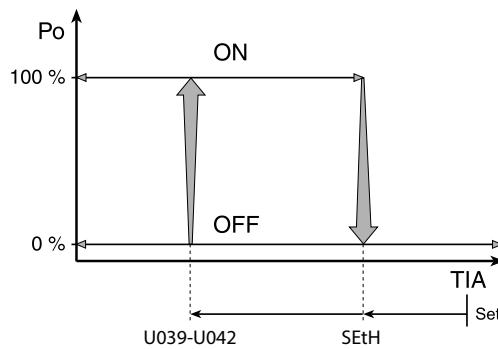
5.1 THERMOSTAT DE TRAVAIL

Les graphiques ci-dessous illustrent comment le contrôleur micro chiller calcule l'échelon d'intervention de la machine selon les sets de fonctionnement réglés par l'utilisateur (il est rappelé que la procédure pour la modification et la liste de paramètres modifiables, sont rapportées aux pages suivantes).

Thermostat froid à un échelon



Thermostat chaud à un échelon



Légende :

PwrReq : Puissance rendue**rUSr** : Température de l'eau en entrée**SEtC**: paramètre froid**U039-U042**: Différentiel**SEtH**: paramètre chaud

5.2 TARAGE STANDARD ET DOMAINE DE TARAGE DES DISPOSITIFS DE RÉGLAGE

Description	U.M.	Minimum	Standard	Maximum
Température eau réglée sur chauffage	°C	25	41	55
Différentiel thermostat de travail	°C	0,3	2	19,9
Température eau réglée sur refroidissement	°C	7	11	25

6 ALARMES

Les alarmes gérées par la commande sont de 3 types selon le mode de réarmement :

- **A - automatique** : l'alarme se réinitialise et le dispositif concerné redémarre automatiquement lorsque la condition d'alarme cesse d'exister ;
- **R - semi-automatique** : si la condition d'alarme se produit plusieurs fois, l'alarme est réinitialisée manuellement et un opérateur est nécessaire pour redémarrer le dispositif.
- **M - manuel** : une intervention de l'opérateur est nécessaire pour redémarrer l'appareil.

Les alarmes nécessitant une intervention de l'Assistance technique indiquent la demande sur l'écran par le clignotement de l'icône de la clé. L'icône de la touche allumée indique qu'un dispositif a atteint le seuil programmé du nombre d'heures de fonctionnement, et qu'une maintenance est nécessaire (le code d'alarme indique quel dispositif est concerné).

La réinitialisation de certaines alarmes est configurable via un paramètre. Les alarmes configurables sont :

- Pressostat haute pression
- Pressostat Basse pression
- Alarme antigel

6.1 PRÉSENCE D'ALARMES

AVIS



Le terminal utilisateur ne peut être utilisé que pour accéder aux alarmes actives sans mot de passe ou, avec un mot de passe, à celles dédiées à l'initialisation de l'unité et à son optimisation.





La présence d'une alarme est signalée par l'activation du buzzer et l'allumage de l'icône en clignotant. Appuyer sur la touche met le buzzer en sourdine et affiche le code de l'alarme (sur la ligne supérieure) et toute information accessoire (sur la ligne inférieure).

L'activation de l'alarme est enregistrée dans l'historique des alarmes. Si l'alarme se déclenche automatiquement, l'icône s'éteint, le code d'alarme disparaît de la liste et l'événement de fin d'alarme est enregistré dans l'historique des alarmes.

Procédure (reconnaissance des alarmes) :






MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

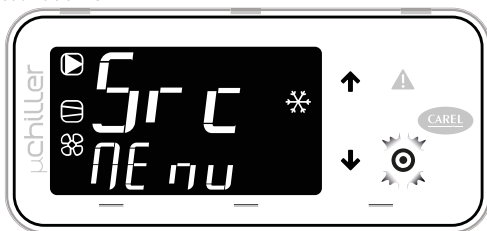
1. Appuyer sur  : le buzzer est mis en sourdine, le code d'alarme apparaît sur l'écran ;
2. Appuyer  /  pour faire défiler la liste des alarmes ;
3. Lorsque vous avez terminé, sélectionnez Esc et appuyer sur  pour quitter.



Procédure




- 1 En présence d'une alarme, le buzzer est activé et la touche s'allume .
- 2 En appuyant sur la touche  le buzzer est mis en sourdine et le code d'alarme est affiché ; appuyer sur les touches  /  fait défiler la liste de toutes les autres alarmes.
- 3 Si la fin de la liste des alarmes est atteinte, « ESC » apparaît : appuyer sur la touche  pour quitter la liste des alarmes.




Réinitialisation d'alarme



En appuyant sur la touche  pendant plus de 3 secondes, les alarmes sont réinitialisées : l'inscription « noAL » indique qu'il n'y a plus d'alarmes actives. En appuyant sur la touche  pour quitter la liste des alarmes.

Une alarme peut être réinitialisée en appuyant sur le bouton  pendant plus de 3 secondes. Si la condition qui a généré l'alarme est toujours présente, elle est réactivée. Il est possible d'effacer l'historique des alarmes via le paramètre « ClrH » accessible en accédant au niveau Service depuis le terminal.

AVIS

-  **l'opération de suppression de l'historique des alarmes est irréversible ;**
-  **voir le chapitre « 4 Fonctions opérationnelles [à la page 35](#) » pour les paramètres d'alarme : température de sortie de l'évaporateur, antigel, compresseur ;**
-  **le buzzer est activé avec toutes les alarmes.**

6.2 LISTE DES ALARMES

Code	Description	Réarmement	Effet	Priorité	Retard	Nombre de tentatives	Période (s)
A01	Unité : nombre d'écritures en mémoire permanente	M	-	Anomalie	Non	-	-
A02	Unités : écritures de mémoire permanente	M	-	Anomalie	Non	-	-
A05	Unités : sonde de température de l'eau de retour d'une application	A	Éteint l'unité	Grave unités 10s		-	-
A06	Unité : sonde de température de l'eau de refoulement de l'application	A	Éteint l'unité	Grave unités 10s		-	-

Code	Description	Réarmement	Effet	Priorité	Retard	Nombre de tentatives	Période (s)
A10	Unité : fluxostat (avec la pompe de l'application 1 active)	M	Éteint l'unité	Grave unités	Param. U045/ U046	-	-
A19	Circuit 1 : sonde de pression de condensation	A	Coupe le circuit 1	Grave circuit 1	10s	-	-
A20	Circuit 1 : sonde de température de condensation	A	Coupe le circuit 1	Grave circuit 1	10s	-	-
A25	Circuit 1 : pressostat haute pression	Param U081	Coupe le circuit 1	Grave circuit 1	Non	-	-
A26	Circuit 1 : transducteur haute pression/haute température de condensation	M	Coupe le circuit 1	Grave circuit 1	Non	-	-
A27	Circuit 1 : transducteur de basse pression	A (R)	Coupe le circuit 1	Grave circuit 1	Non	3	3600
A28	Circuit 1 : antigel température	Param U081	Coupe le circuit 1	Grave circuit 1	Param U052	-	-
A29	Circuit 1 : pressostat de basse pression	Param U081	Coupe le circuit 1	Grave circuit 1	Param. C049, C050	3	3600
A30	Circuit 1 : surcharge du compresseur 1	M	Stop compr.1 Circ.1	Défaut de circuit 1	Non	-	-

INHALTSVERZEICHNIS

1	Erläuterung der Symbole	45
2	Eigenschaften der Regelung	46
3	Benutzerschnittstelle	47
3.1	Verwendung der Tasten	47
3.2	Standardanzeige	48
3.3	Übersicht	48
4	Betriebsfunktionen	48
4.1	Funktionen mit direktem Zugriff	48
4.2	Programmier-Modi	50
4.3	Sollwertabgleich	52
5	Verzeichnis der Parameter	53
5.1	Betriebsthermostat	53
5.2	Standardeinstellung und Einstellbereich der Regelvorrichtungen	54
6	Störmeldungen	54
6.1	Vorhandensein von Alarmen	54
6.2	Alarmliste	55

1 ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE

WARNUNG



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

PFLICHTEN



Weist auf eine obligatorische Handlung hin, die, wenn sie nicht ausgeführt wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VERBOT



Weist auf eine verbotene Handlung hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS



WICHTIG Weitere Informationen zur Verwendung des Produkts

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

2 EIGENSCHAFTEN DER REGELUNG

Die Bedientafel des Gerätes ermöglicht eine schnelle Einrichtung der Betriebsparameter der Maschine, ihre jederzeitige Anzeige und die sofortige Zusammenfassung des Betriebsstatus der Maschine.

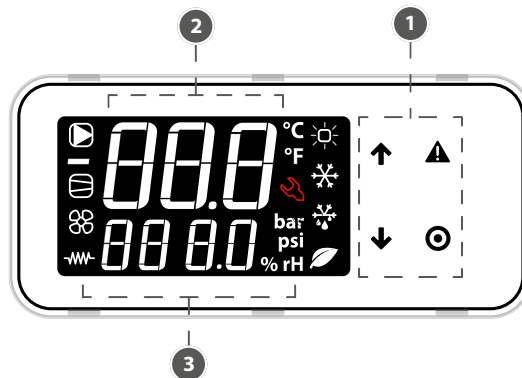
Das Display besteht aus 4 Soft-Touch-Tasten, die für die Navigation, die Einstellung von Parametern und die Anzeige von Alarmen nützlich sind. Alle gespeicherten Einstellungen werden bei jeder Änderung auf der Karte gespeichert und beim Wiedereinschalten nach einem Stromausfall verwendet.

Bei Installation der zum Zubehör gehörigen Fernbedienung PR3 ist es möglich, das Ein- und Ausschalten, das Einrichten der Betriebsart (Kälte-Wärme) und die Anzeige der Alarmübersicht mittels einer roten Led-Anzeige (Alarme) fernzusteuern.



- A Fernverbindung
- B PR3: Vereinfachtes Fernbedienungspanel mit grundlegenden Bedienelementen, Fernbedienung bis zu 30 m.

3 BENUTZERSCHNITTSTELLE



- 1 Tastatur
- 2 Hauptfeld
- 3 Symbole für Gerätestatus und Betriebsmodus

HINWEIS



Das Benutzerterminal erlaubt nur den Zugang zu bestimmten Parametern auf der Benutzer- und Serviceebene: für den Zugang zu allen Service- und Herstellerparametern müssen Sie sich an die Serviceabteilung wenden.

3.1 VERWENDUNG DER TASTEN

Taste	Beschreibung	Funktion
↑	TASTE AUFWÄRTS	<ul style="list-style-type: none"> In der Navigation: Zugang zum vorherigen Parameter Bei der Programmierung: Anhebung des Werts
↓	TASTE ABWÄRTS	<ul style="list-style-type: none"> In der Navigation: Zugang zum nächsten Parameter In der Programmierung: Verringerung des Werts <p>Hauptmenü</p> <ul style="list-style-type: none"> Kurzes Drücken: Anzeige Übersicht Einheit Langes Drücken (3s): Zugriff auf die Parameter der Benutzerebene (Sollwert, Ein-Aus-Einheit usw.).
⚠	TASTE ALARM	<ul style="list-style-type: none"> Kurzes Drücken: Anzeige aktiver Alarmer und Stummschaltung des Summers Langes Drücken (3 s): Alarmer zurücksetzen
⊙	TASTE PRG	<ul style="list-style-type: none"> In der Navigation: Zugang zur Parameterprogrammierung <p>Während der Programmierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kurzes Drücken: Wert bestätigen Langes Drücken (3s): Rückkehr zum Hauptmenü

Symbole

Symbol	Funktion	Zugriff	Blinkend
▶	Pumpe Anlage:	Aktiviert	Im manuellen Betrieb
⊗	Status Geräte Quelle (Pumpe/Lüfter)	Aktiv	Im manuellen Betrieb
⊖	Status Verdichter:	Aktiv	Im manuellen Betrieb (mit Exv)
⚡	Frostschutz-Heizwiderstand	Aktiviert	-
☀	Betriebsarten	Heizen	-
❄		Kühlung	Wassertemperatursonde
❄		Abtauen	Abtropfen nach dem Entfrostern
🍃	Wartung	Free-Cooling	-
👉		Anforderung für Überschreitung der Betriebsstundenschwelle	Schwerwiegender Alarm, qualifiziertes Personal erforderlich

3.2 STANDARDANZEIGE

Beim Einschalten zeigt das Bedienterminal einige Augenblicke lang „NFC“ an, um die Verfügbarkeit der Verbindung über NFC für die Kommunikation mit mobilen Geräten anzuzeigen; wenn keine Verbindung über NFC besteht, schaltet das Display auf die Standardanzeige um.

Die Standardanzeige zeigt:

- in der oberen Zeile: die Vorlauftemperatur des Wassers;
- in der unteren Zeile bei eingeschaltetem Gerät die Rücklaufwassertemperatur, bei ausgeschaltetem Gerät der Status „OFF“.

HINWEIS



Während der „Bluetooth“-Kommunikation blinkt „BLE“ auf dem Display.

3.3 ÜBERSICHT

Drücken Sie im Hauptmenü die Taste  um Informationen über den Gerätestatus und die Temperatur, Überhitzung usw. der beiden Stromkreise abzurufen:

- Gerät „AUS“ und die Ursache der Abschaltung:
 - „diSP“ von Tastatur;
 - „dl“ vom Fernkontakt (über Digitaleingang);
 - „Schd“ aus dem Zeitfenster (Zeitplaner);
 - „bMS“ von BMS;
 - „ChnG“ von Betriebsartwechsel (Heizen/Kühlen);
 - „AlrM“ von Alarm.
- „CMP“ Verdichter
- „AFC1“ Wasservorlauftemperatur-Quellkreislauf 1;
- „AFC2“ Wasservorlauftemperatur Kreislauf Quelle 2;
- „EuP1“ Verdampfungstemperaturkreislauf 1;
- „SSH1“ Überhitzung des Kreislaufs 1;
- „Cnd1“ Kondensationstemperatur Kreislauf 1;
- „dSt1“ Auslasstemperatur Verdichter BLDC Kreislauf 1;
- „EuP2“ Verdampfungstemperatur Kreislauf 2;
- „SSH2“ Überhitzungskreislauf 2;
- „Cnd2“ Kondensationstemperatur Kreislauf 2;
- „dSt2“ Auslasstemperatur Verdichter BLDC Kreislauf 2;


und wenn die Zugriffsstufe „Wartung“ ist:

- „Hd00“ Überwachungsadresse (BMS);
- „Hd01“ Baudrate BMS;
- „Hd02“ Kommunikationsparameter BMS;
- „ESC“, um den Bildschirm zu verlassen.

4 BETRIEBSFUNKTIONEN

4.1 FUNKTIONEN MIT DIREKTEM ZUGRIFF

Das Benutzerterminal ermöglicht nur den Zugriff auf die grundlegenden Konfigurationsparameter, wie z. B. Direktbefehle und aktive Alarmer ohne Passwort, oder, mit Passwort, auf die Parameter für die Gerätekonfiguration und -optimierung.






Die Taste  drei Sekunden lang drücken, um auf die Direktzugriffsfunktionen zuzugreifen:

- Sollwert;
- - Ein- und Ausschalten
- Wechsel der Betriebsart (Kühlen/Heizen, nur bei reversiblen Geräten);
- Auswahl der Einheiten.

Im „Programmiermodus“ zeigt die untere Zeile den Parametercode und die obere Zeile den folgenden Wert an.

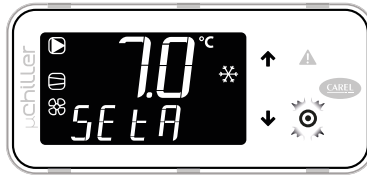
Verfahren

Drücken:

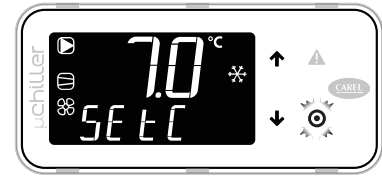
-  für drei Sekunden, um auf die Parameter zuzugreifen (auf Benutzerebene, ohne Passwort);
-  und  zum Navigieren und Einstellen der Parameter;
-  um den Parameterwert zu ändern und die Änderung zu speichern;
-  (drei Sekunden) oder ESC, um zur Standardanzeige zurückzukehren.



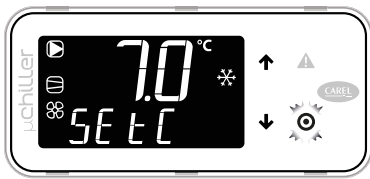
1



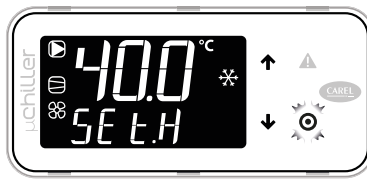
2



3



4



5



6



7



8

















9



10



11

- 1 Umschalten auf Standardanzeige
- 2 Drücken  für drei Sekunden: der aktuelle Sollwert (SEtA) erscheint - nur lesen
- 3 Drücken : der Kühlungs-Sollwert (SEtC) erscheint
- 4 Drücken:  Wert blinkt; drücken Sie  / , um den Wert zu ändern; drücken Sie die Taste  zur Bestätigung
- 5 Drücken  Heizungssollwert (SEtH) erscheint nur bei Wärmepumpengeräten
- 6 Drücken : der Befehl zum Ein- und Ausschalten der Einheit erscheint (UnSt)
- 7 Drücken : Der Befehl zum Ändern der Betriebsart Kühlen (C) / Heizen (H) (ModE) erscheint - nur für Wärmepumpengeräte
- 8 Drücken  der Befehl manuelles Abtauen (dFr) erscheint - nur in der Serviceebene und bei reversiblen A/W-Geräten
- 9 Drücken : der Befehl zum Löschen der Alarmhistorie (ClrH) erscheint - nur Serviceebene
- 10 Drücken : die Auswahl der Maßeinheit (UoM) erscheint
- 11 Sobald die Änderungen abgeschlossen sind, gibt es zwei Möglichkeiten zum Beenden:
 - Wählen Sie auf der Kategorieebene ESC und drücken Sie ;
 - Drücken  für 3 Sekunden.

MICRO CHILLER






24/12 4840212_01

4.2 PROGRAMMIER-MODI

Wechseln Sie zur Standardanzeige und drücken Sie , um in den Programmiermodus zu gelangen.

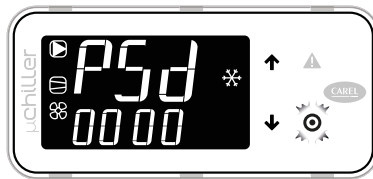
4.2.1 Verfahren

Drücken:

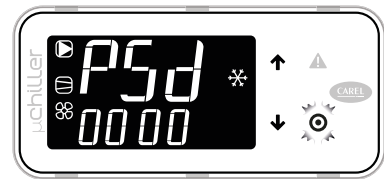
-  für den Zugriff auf Parameter mit einem Passwort;
-  und  zum Navigieren und Einstellen der Parameter;
-  um den Parameterwert zu ändern und die Änderung zu speichern;
-  (drei Sekunden) oder ESC, um zur Standardanzeige zurückzukehren.



1



2



3



4



5
















6



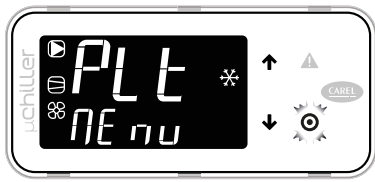
7



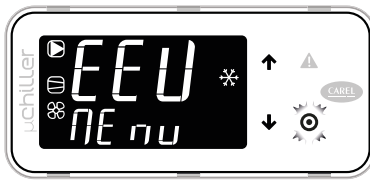
8

- 1 Umschalten auf Standardanzeige
- 2 Drücken : die Passwortabfrage erscheint (PSd)
- 3 Drücken : Die erste Ziffer des Passworts blinkt; stellen Sie den Wert ein und drücken Sie erneut . Die zweite Ziffer blinkt nun; wiederholen Sie die Eingabe für jede Ziffer, um das erforderliche Passwort zu vervollständigen.
- 4 Drücken : Wenn das Passwort korrekt ist, erscheint die erste Kategorie von Parametern: PLt (=Anlage)
- 5 Drücken : der erste Parameter erscheint: U002 (Manuelle Steuerung Pumpe 1)
- 6 Drücken : der Wert blinkt; drücken Sie  /  um den Wert zu ändern; drücken Sie erneut  zur Bestätigung.
- 7 Drücken  /  zur Anzeige anderer Parameter
- 8 Drücken : drei Sekunden lang drücken oder alternativ in der Parameterebene ESC wählen und drücken  um zu den Parameterkategorien zurückzukehren

4.2.2 Menü Programmierung



1



2



3



4



5



6



7



8

- | | | |
|---|---|---|
| <p>1 Kategorie PLt (Anlage): gekennzeichnet durch den Code Uxxx, dies sind alle Parameter, die sich auf die Regulierung und das Management von Anlagen beziehen</p> <p>2 EEV-Kategorie (ExV-Ventil): gekennzeichnet durch den Code Exxx, dies sind alle Parameter, die sich auf die Regelung und Steuerung von elektronischen Expansionsventilen beziehen</p> | <p>3 Kategorie CMP (Verdichter): gekennzeichnet durch den Code Cxxx, dies sind alle Parameter, die sich auf die Regelung und das Management von Verdichtern und Kühlkreisläufen beziehen</p> <p>4 Kategorie Src (Quelle): gekennzeichnet durch den Code Sxx, dies sind alle Parameter, die sich auf die Regulierung und das Management von Kondensation/Quelle beziehen</p> | <p>5 Kategorie Clc (Clock): gekennzeichnet durch den Code Hxxx, dies sind die Parameter für die Einstellung von Datum und Uhrzeit</p> <p>6 Kategorie Hst (Alarmverlauf): Zugriff auf den Alarmverlauf. Jedes Ereignis wird abwechselnd mit Datum (im Format DD MM) und Uhrzeit (im Format hh:mm) beschrieben.</p> <p>7 Befehl Log-Out, um die Kategorie zu verlassen</p> <p>8 Befehl ESC zur Rückkehr zur Standardanzeige</p> |
|---|---|---|

HINWEIS



Das Service-Passwort ermöglicht auch den Zugriff auf die Benutzerparameter;



Wenn keine Taste gedrückt wird, kehrt das Terminal nach ca. drei Minuten automatisch zur Standardanzeige zurück.

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

4.3 SOLLWERTABGLEICH

Der Mikrochillerregler ermöglicht einen Sollwertabgleich basierend auf der Außentemperatur.

HINWEIS



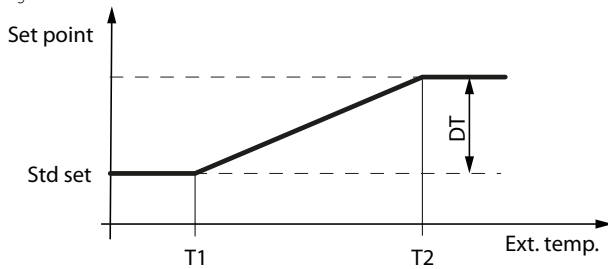
Die Funktion kann nur aktiviert werden, wenn der externe Temperaturfühler vorhanden ist.

Der Abgleich (positiv oder negativ) wird angegeben durch:

1. Abgleich-Anfangstemperaturschwelle (in Kühl- Heizbetrieb)
2. Abgleich-Endtemperaturschwelle (in Kühl- Heizbetrieb)
3. Maximaler Wert Abgleich (im Kühl- Heizbetrieb).

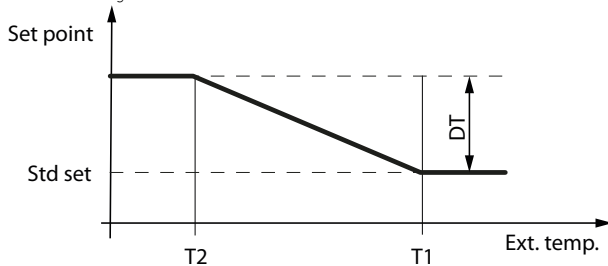
Benutzer	Art.-Nr.	Beschreibung	Def	Min	Max	U.M.
S	U010	Freigabe Sollwertabgleich (0/1= nein/ja)	0	0	1	-
U	SEtC	Sollwert Kühlung	7.0	U006	U007	°C/°F
S	U011	Start Abgleich Kühlung	25.0	-99.9	999.9	°C
S	U012	Abgleich Kühlung: Ende	35.0	-99.9	999.9	°C
S	U013	Abgleich Kühlung max. Wert	5.0	-99.9	999.9	K
U	SEtH	Sollwert Heizbetrieb	40.0	U008	U009	°C/°F
S	U014	Start Abgleich Heizung	5.0	-99.9	999.9	°C
S	U015	Abgleich Kühlung Ende	-10	-99.9	999.9	°C
S	U016	Abgleich Heizung max. Wert	5.0	-99.9	999.9	K

Abgleich Sommer



Ext. Temp.: Außentemperatur
 Std set: Sollwert Regelung
 T1: Abgleichanfangstemperatur in Kühlbetrieb
 T2: Außentemperatur Ende Sollwertabgleich im Kühlbetrieb
 DT: Maximaler Wert Sollwertabgleich im Kühlbetrieb

Winter Sollwertabgleich



Ext. Temp.: Außentemperatur
 Std set: Sollwert Regelung
 T1: Außentemperatur Anfang Sollwertabgleich im Heizbetrieb
 T2: Außentemperatur Ende Sollwertabgleich im Heizbetrieb
 DT: Maximaler Wert Sollwertabgleich im Heizbetrieb

5 VERZEICHNIS DER PARAMETER

HINWEIS



Die in den Fenstern angezeigten Werte sind die Default-Werte

Sondenparameter

Anzeige	Parameter	Default
rUSr	Wassereingang	-
dUSr	WASSERAUSGANG	-
dSt 1	Verflüssigungssonde	-
SPrb	Außenlufttemperatursonde	-

Parameter Verdichter

Anzeige	Parameter	Default
H 1C 1	Betriebsstundenzähler Verdichter 1	0
H 1C 2	Betriebsstundenzähler Verdichter 2	0
H 2C 1	Betriebsstundenzähler Verdichter 3	0
H 2C 2	Betriebsstundenzähler Verdichter 4	0
HwP 1	Betriebsstundenzähler Verdampferpumpe	0
HSP 1	Betriebsstundenzähler der Verflüssigerpumpe	0

Einstellung der Parameter

Anzeige	Parameter	Kühlen	Heizen
SEtC	Sollwert Sommer	11°C	11°C
SEtH	Sollwert Winter	40°C	46°C
U039-U042	Differenzial	3°C	2°C
U023	Zweiter Sollwert Sommer von externem Kontakt	12°C	12°C
U024	Zweiter Sollwert Winter von externem Kontakt	40°C	40°C

PFLICHTEN

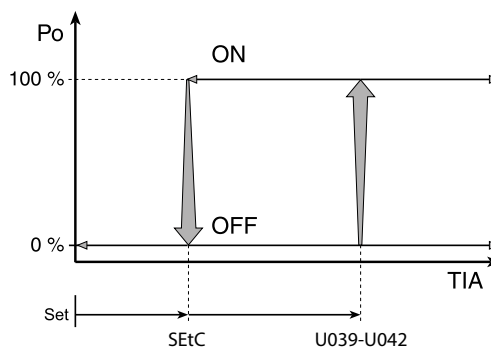


Wenn Sie den Regler im Parameter „Differenzial“ einstellen, muss die folgende Formel ausgeführt werden, um den richtigen Wert einzugeben: $K_p = 100 / \text{Differenzial}$.

5.1 BETRIEBSTHERMOSTAT

Die nachfolgenden Graphiken zeigen, wie die Steuerung des Mikro-Chiller die Auslöseschwelle der Maschine je nach dem vom Anwender eingestellten Betriebssollwert berechnet (es wird daran erinnert, dass das Verfahren zur Änderung sowie die Liste der änderbaren Parameter auf den vorhergehenden Seiten aufgeführt sind).

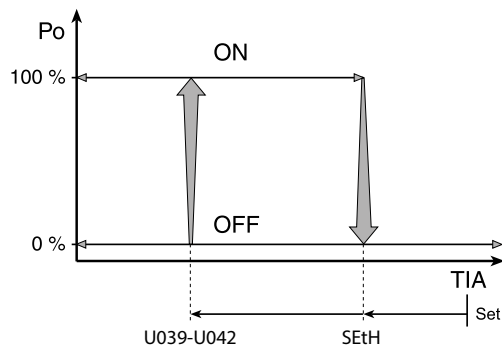
Thermostat Kühlung auf einer Stufe



MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

Thermostat Heizung auf einer Stufe



Legende:

PwrReq: Leistungsausbeute [kW]**rUSr:** Eingangswassertemperatur**SEtC:** Sollwert Kühlbetrieb**U039-U042:** Differential**SEtH:** Sollwert Heizbetrieb

5.2 STANDARDEINSTELLUNG UND EINSTELLBEREICH DER REGELVORRICHTUNGEN

Beschreibung	U.M.	Minimum	Standard	Maximum
Eingerichtete Wassertemperatur bei Heizbetrieb	°C	25	41	55
Differenzial Arbeits-Thermostat	°C	0,3	2	19,9
Eingerichtete Wassertemperatur bei Kühlbetrieb	°C	7	11	25

6 STÖRMELDUNGEN

Die von der Steuerung verwalteten Alarme sind je nach Rückstellmodus in drei Typen unterteilt:

- **A - automatisch:** Der Alarm wird zurückgesetzt und das betreffende Gerät startet automatisch neu, wenn der Alarmzustand nicht mehr besteht;
- **R - halbautomatisch:** Wenn die Alarmbedingung mehrmals auftritt, wird der Alarm manuell zurückgesetzt und ein Bediener ist erforderlich, um das Gerät neu zu starten.
- **M - manuell:** Zum Neustart des Geräts ist ein Bedienereingriff erforderlich.

Bei Alarmen, die einen Serviceeinsatz erfordern, wird die Anforderung auf dem Display durch Blinken des Schlüsselsymbols angezeigt. Das leuchtende Schlüsselsymbol zeigt an, dass ein Gerät den programmierten Schwellenwert der Betriebsstundenzahl erreicht hat und eine Wartung erforderlich ist (der Alarmcode gibt an, welches Gerät betroffen ist).

Das Zurücksetzen einiger Alarme ist über einen Parameter konfigurierbar. Die konfigurierbaren Alarme sind:

- Hochdruckwächter
- Niederdruckwächter
- Frostschutzalarm

6.1 VORHANDENSEIN VON ALARMEN

HINWEIS



Das Benutzerterminal kann nur für den Zugriff auf aktive Alarme ohne Passwort oder, mit Passwort, für die Initialisierung und Optimierung des Geräts verwendet werden.

Das Vorhandensein eines Alarms wird durch die Aktivierung des Summers und das Blinken des Symbols angezeigt. Das Drücken der Taste MODE schaltet den Summer stumm und zeigt den Alarmcode (in der oberen Zeile) und eventuelle Zusatzinformationen (in der unteren Zeile) an.

Die Alarmaktivierung wird in der Alarmhistorie aufgezeichnet. Wenn der Alarm automatisch beendet wird, erlischt das Symbol, der Alarmcode verschwindet aus der Liste und das Ereignis der Alarmbeendigung wird in der Alarmhistorie aufgezeichnet..

Verfahren (Alarmerkennung):

1. Drücken: ▲ Der Summer wird stumm geschaltet, der Alarmcode erscheint auf dem Display;
2. Drücken ↑ / ↓ zum Scrollen der Alarmliste;
3. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie Esc und drücken Sie ● zum Verlassen.

Verfahren



1



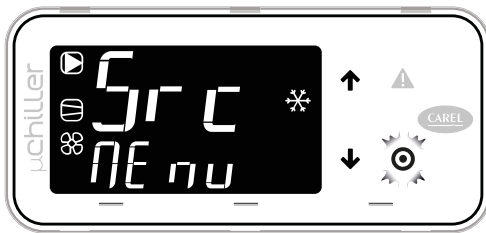
2



3

- 1 Bei Vorliegen eines Alarms wird der Summer aktiviert und die folgende Taste leuchtet ▲.
- 2 Durch Drücken der Taste ▲ wird der Summer stummgeschaltet und der Alarmcode wird angezeigt; durch Drücken der Tasten ↑/↓ blättern Sie in der Liste der anderen Alarme nach unten.
- 3 Wenn das Ende der Alarmliste erreicht ist, erscheint „ESC“: Durch Drücken der Taste ● wird die Alarmliste verlassen.

Alarmreset



Durch Drücken der Taste ▲ für mehr als drei Sekunden werden die Alarme zurückgesetzt; die Anzeige „noAL“ zeigt an, dass es keine aktiven Alarme mehr gibt. Durch Drücken der Taste ● verlassen Sie die Alarmliste.

Ein Alarm kann zurückgesetzt werden, indem die Taste ▲ für mehr als 3 Sekunden gedrückt wird. Wenn die Bedingung, die den Alarm ausgelöst hat, immer noch vorhanden ist, wird er wieder aktiviert. Es ist möglich, die Alarmhistorie über den Parameter „ClrH“ zu löschen, den Sie über das Terminal in der Serviceebene aufrufen können.

HINWEIS



der Löschvorgang der Alarmhistorie ist nicht umkehrbar;



siehe Kapitel „ 4 Betriebsfunktionen auf Seite 48 “ für Alarmparameter: Verdampferaustrittstemperatur, Frostschutzmittel, Verdichter;



der Summer wird bei allen Alarmen aktiviert.

6.2 ALARMLISTE

CODE	Beschreibung	Reset	Wirkung	Priorität	Verzögerung	Anzahl der Versuche	Zeitraum (s)
A01	Einheit: Anzahl der Schreibvorgänge im permanenten Speicher	M	-	Störung	Nein	-	-
A02	Einheit: Schreiben permanenter Speicher	M	-	Störung	Nein	-	-
A05	R4T Temperatursonde Wasser-Rücklauf	A	Schaltet das Gerät aus	Schwer Einheit	10s	-	-
A06	Einheit: Wasservorlauf-temperaturfühler	A	Schaltet das Gerät aus	Schwer Einheit	10s	-	-

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

CODE	Beschreibung	Reset	Wirkung	Priorität	Verzögerung	Anzahl der Versuche	Zeitraum (s)
A10	Einheit: Strömungsschalter (bei aktiver Versorgungspumpe 1)	M	Schaltet das Gerät aus	Schwer Einheit	Param. U045/ U046	-	-
A19	Kreislauf 1: Verflüssigungsdruckfühler	A	Schaltet den Kreislauf 1 aus	Schwer Kreislauf 1	10s	-	-
A20	Kreislauf 1: Kondensationstemperaturfühler	A	Schaltet den Kreislauf 1 aus	Schwer Kreislauf 1	10s	-	-
A25	Kreislauf: Druckwächter hoher Druck	Param U081	Schaltet den Kreislauf 1 aus	Schwer Kreislauf 1	Nein	-	-
A26	Kreislauf 1: Hochdruck-/Hochtemperatur-Wandler	M	Schaltet den Kreislauf 1 aus	Schwer Kreislauf 1	Nein	-	-
A27	Kreislauf: Alarm von Niederdruck-Wandler	A (R)	Schaltet den Kreislauf 1 aus	Schwer Kreislauf 1	Nein	3	3600
A28	Kreislauf 1: Frostschutztemperatur	Param U081	Schaltet den Kreislauf 1 aus	Schwer Kreislauf 1	Param U052	-	-
A29	Kreislauf 1: Niederdruckwächter	Param U081	Schaltet den Kreislauf 1 aus	Schwer Kreislauf 1	Param. C049, C050	3	3600
A30	Kreislauf 1: Überlastung des Verdichters 1	M	Stop Verd.1 Kreisl.1	Störung Kreislauf 1	Nein	-	-

ÍNDICE

1	Explicación de los símbolos	58
2	Características del ajuste	59
3	Interfaz de usuario	60
3.1	Uso de las teclas.....	60
3.2	Visualización estándar de pantalla.....	61
3.3	Sinóptico.....	61
4	Funciones operativas	61
4.1	Funciones de acceso directo.....	61
4.2	Modalidad de programación.....	63
4.3	Compensación de setpoint.....	65
5	Lista de parámetros	66
5.1	Termostato de funcionamiento.....	66
5.2	Calibrado estándar y rango de calibrado de los dispositivos de ajuste.....	67
6	Alarmas	67
6.1	Presencia de alarmas.....	67
6.2	Lista de alarmas.....	68

1 EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

ADVERTENCIA



Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.

ATENCIÓN



Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.

OBLIGATORIO



Indica una acción obligatoria que, de no realizarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

PROHIBICIÓN



Indica una acción prohibida que, de no observarse, podría causar la muerte o lesiones graves.

AVISO



IMPORTANTE: Información adicional sobre el uso del producto.

2 CARACTERÍSTICAS DEL AJUSTE

El tablero de mandos de la unidad permite programar rápidamente los parámetros de funcionamiento de la máquina, visualizarlos en cualquier momento y comprobar inmediatamente el estado de funcionamiento de la máquina.

La pantalla consta de 4 teclas soft-touch útiles para la navegación, la parametrización y la visualización de eventuales alarmas. En la tarjeta se memorizan todas las configuraciones guardadas en cada modificación y se utilizan al volver a encender, tras un apagado por falta de corriente.

Con la instalación del mando accesorio de control remoto PR3 es posible controlar a distancia el encendido y apagado, la programación del modo de funcionamiento (frío-calor), y la visualización del historial de alarmas con un indicador rojo (alarmas).



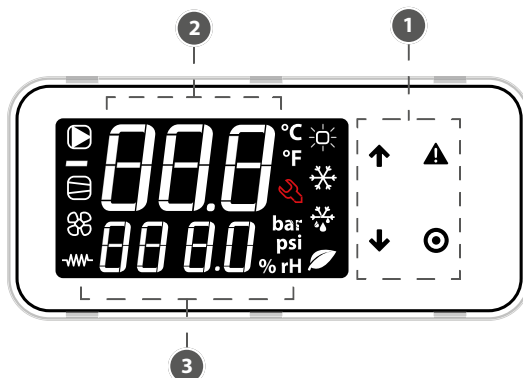
A Conexione remota

B PR3: Mando de control remoto simplificado: realiza todas las funciones básicas a una distancia máxima de 30 m.

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

3 INTERFAZ DE USUARIO



- 1 Teclado
- 2 Campo principal
- 3 Iconos de estado de los dispositivos y modo de funcionamiento

AVISO

i El terminal de usuario sólo permite acceder a determinados parámetros a nivel de Usuario y Asistencia: para acceder a todos los parámetros de Asistencia y de Fabricante, debe ponerse en contacto con el servicio de asistencia.

3.1 USO DE LAS TECLAS

Tecla	Descripción	Función
↑	TECLA ARRIBA	<ul style="list-style-type: none"> • En navegación: acceso al parámetro anterior • En programación: aumento del valor
↓	TECLA ABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • En navegación: acceso al parámetro siguiente • En programación: disminución del valor <p>Menú principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsación breve: visualización del sinóptico de la unidad • Pulsación prolongada (3s): acceso a los parámetros de nivel usuario (set point, unidad encendido-apagado, etc.).
⚠	TECLA ALARM	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsación corta: visualización de las alarmas activas y silenciado del zumbador. • Pulsación prolongada (3 s): reset de las alarmas
⊙	TECLA PRG	<ul style="list-style-type: none"> • En navegación: acceso a la programación de los parámetros <p>Durante la programación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presión corta: confirmar valor • Presión larga (3s): retorno al menú principal

Iconos

Icono	Función	Acceso	Intermitente
▶	Bomba instalación	Activa	En funcionamiento manual
⊗	Estado de los dispositivos Fuente (bomba/ventilador)	Activo	En funcionamiento manual
⊔	Estado de los compresores	Activo	En funcionamiento manual (con Exv)
⚡	Resistencia antihielo	Activa	-
☀	Modalidad funcionamiento	Calefacción	-
❄		Enfriamiento	Alta temperatura del agua
❄		Descongelación	Goteo tras la descongelación
🍃		Free-Cooling	-
👉	Asistencia	Solicitud por superación del umbral de horas de funcionamiento	Alarma grave, se requiere la intervención de personal cualificado

3.2 VISUALIZACIÓN ESTÁNDAR DE PANTALLA

Al ponerse en marcha, el terminal de usuario muestra "NFC" durante unos instantes, indicando la disponibilidad de la conexión mediante NFC para la comunicación con dispositivos móviles, tras lo cual, si no hay nada conectado mediante NFC, la pantalla cambia a la visualización estándar.

La visualización estándar de la pantalla muestra:

- en la línea superior: la temperatura de salida impulsión del agua;
- en la línea inferior, cuando la unidad está encendida, la temperatura de retorno del agua; cuando la unidad está apagada, el estado "OFF".

AVISO



Durante la comunicación "Bluetooth", en la pantalla parpadea el mensaje "bLE".

3.3 SINÓPTICO

En el menú principal, pulse la tecla **↓** para acceder a la información sobre el estado de los dispositivos y al valor de temperaturas, sobrecalentamiento, etc., de los dos circuitos:

- unidad "OFF" y la causa del apagado:
 - "diSP" desde teclado;
 - "dl" desde contacto remoto (a través de la entrada digital);
 - "Schd" desde franja horaria (programador);
 - bMS' desde BMS;
 - "ChnG" desde cambio de modo de funcionamiento (calefacción/refrigeración);
 - "AlrM" desde alarma.
- "CMP" compresores;
- "AFC1" temperatura del agua de salida impulsión de la fuente del circuito 1;
- "AFC2" temperatura del agua de salida impulsión de la fuente del circuito 2;
- "EuP1" temperatura de evaporación del circuito 1;
- "SSH1" sobrecalentamiento del circuito 1;
- "Cnd1" temperatura de condensación del circuito 1;
- "dSt1" temperatura de descarga del compresor BLDC del circuito 1;
- "EuP2" temperatura de evaporación del circuito 2;
- "SSH2" sobrecalentamiento del circuito 2;
- "Cnd2" temperatura de condensación del circuito 2;
- "dSt2" temperatura de descarga del compresor BLDC del circuito 2;

y si el nivel de acceso es "Asistencia":

- "Hd00" dirección de supervisión (BMS);
- "Hd01" tasa de baudios BMS;
- "Hd02" parámetros de comunicación BMS;
- "ESC" para salir del sinóptico.

4 FUNCIONES OPERATIVAS

4.1 FUNCIONES DE ACCESO DIRECTO

Con el terminal de usuario solo se accede a los parámetros de configuración base, como los comandos directos y las alarmas activas sin contraseña; o, con contraseña, a los dedicados a la configuración y optimización de la unidad.

Pulse la tecla **↓** durante 3 segundos para acceder a las funciones de acceso directo:

- set point;
- encendido y apagado de la unidad;
- cambio de modo de funcionamiento (refrigeración/calefacción, sólo en las unidades reversibles);
- selección de la unidad de medida.






En "modalidad programación", la línea inferior indica el código del parámetro y la superior, el valor.

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

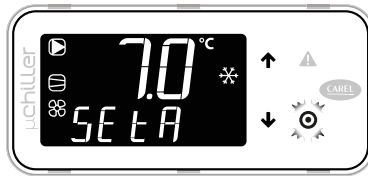
Procedimiento

Pulse:

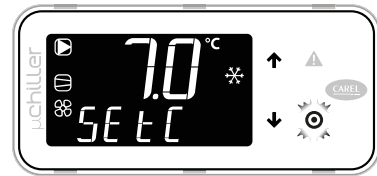
-  durante 3 segundos para acceder a los parámetros (a nivel de usuario, sin contraseña);
-  y  para navegar y establecer parámetros;
-  para cambiar el valor del parámetro y guardar la modificación;
-  (3 segundos) o ESC para volver a la visualización estándar de pantalla.



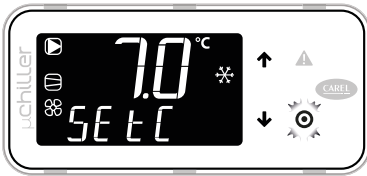
1



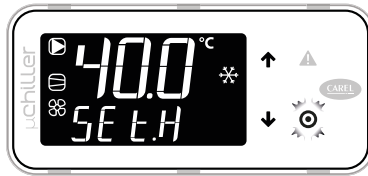
2



3



4



5



6



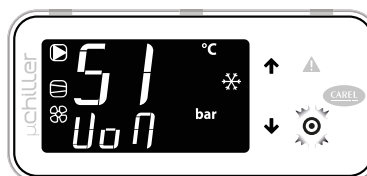
7



8

















9




10



11






- 1 Colocarse en la visualización estándar de pantalla
- 2 Pulse  durante 3 segundos: aparece el set point actual (SEtA) - sólo lectura
- 3 Pulse  aparece el set point de enfriamiento (SEtC)
- 4 Pulse : el valor parpadea; pulse  /  para modificar el valor; presione el pulsador  para confirmar
- 5 Pulse : El punto de consigna de calentamiento (SEtH) sólo aparece en las unidades con bomba de calor.
- 6 Pulse : aparece el comando de encendido/apagado de la unidad (UnSt)
- 7 Pulse : aparece el mando para cambiar el modo de enfriamiento (C) / calefacción (H) (ModE) - sólo para unidades con bomba de calor.
- 8 Pulse : aparece el mando de descongelación manual (dFr) - sólo en el nivel de Servicio y para unidades A/W reversibles.
- 9 Pulse : aparece el mando para borrar el historial de alarmas (CLrH) - Sólo nivel de asistencia
- 10 Pulse : aparece la selección de la unidad de medida (UoM)
- 11 Una vez completadas las modificaciones, para poder salir se pueden actuar de 2 formas:
 - a nivel de categoría seleccione ESC y pulse ;
 - pulse  durante 3 segundos.

4.2 MODALIDAD DE PROGRAMACIÓN

Colocarse en la visualización estándar de pantalla y pulsar  para acceder a la modalidad de programación.

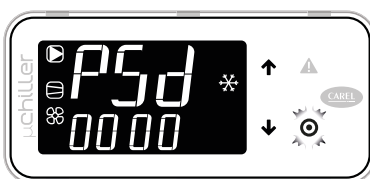
4.2.1 Procedimiento

Pulse:

-  para acceder a los parámetros con una contraseña;
-  y  para navegar y establecer parámetros;
-  para cambiar el valor del parámetro y guardar la modificación;
-  (3 segundos) o ESC para volver a la visualización estándar de pantalla.



1



2



3



4



5
















6



7



8

- 1 Colocarse en la visualización estándar de pantalla
- 2 Pulse : aparece la solicitud de contraseña (PSd)
- 3 Pulse  el primer dígito de la contraseña parpadea; ajuste el valor y pulse de nuevo . Ahora parpadeará el segundo dígito; repita la introducción para cada dígito hasta completar la contraseña requerida.
- 4 Pulse  Si la contraseña es correcta, aparece la primera categoría de parámetros: PLt (=instalación)
- 5 Pulse : aparece el primer parámetro: U002 (Control manual de la bomba 1)
- 6 Pulse : el valor parpadea; pulse  /  para cambiar el valor; pulse de nuevo  para confirmar.
- 7 Pulse  /  para ver los demás parámetros
- 8 Pulse  durante 3 segundos o, alternativamente, en el nivel de parámetros selección ESC y pulse  para regresar a las categorías de parámetros

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

4.2.2 Menú de programación



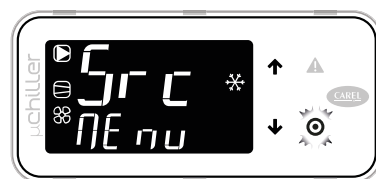
1



2



3



4



5



6



7



8

- 1 Categoría PLt (instalación): identificada por el código Uxxx, se trata de todos los parámetros relativos a la regulación y gestión de las aplicaciones de la instalación.
- 2 Categoría EEV (válvula ExV): identificada por el código Exxx, se trata de todos los parámetros relacionados con la regulación y la gestión de las válvulas de expansión electrónica.
- 3 Categoría CMP (Compresores): identificados por el código Cxxx, son todos los parámetros relacionados con la regulación y gestión de compresores y circuitos frigoríficos.
- 4 Categoría Src (fuente): identificada por el código Sxx, se trata de todos los parámetros relacionados con la regulación y la gestión de la condensación / fuente
- 5 Categoría Clc (Reloj): identificados por el código Hxxx, son los parámetros de ajuste de la fecha/hora.
- 6 Categoría Hst (Historial de alarmas): acceso al historial de alarmas. Cada evento se describe alternativamente por fecha (en formato DD MM) y hora (en formato hh:mm)
- 7 Mando Log Out para salir de la categoría
- 8 Mando ESC para volver a la visualización estándar de la pantalla

AVISO



Con la contraseña de asistencia también se accede a los parámetros de usuario;



Si no se pulsa ninguna tecla, el terminal vuelve automáticamente a la visualización estándar de la pantalla, al cabo de unos 3 minutos.

4.3 COMPENSACIÓN DE SETPOINT

El controlador de la micro chiller permite compensar la consigna en función de la temperatura exterior.

AVISO



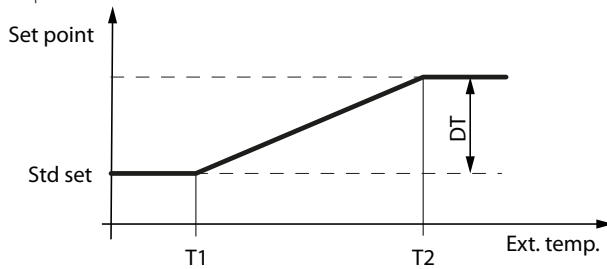
La función sólo puede activarse si la sonda de temperatura exterior está presente.

La compensación (positiva o negativa) se especifica mediante:

1. Umbral de inicio de compensación (en enfriamiento/calefacción);
2. Umbral final de compensación (en enfriamiento/calefacción);
3. Valor máximo de compensación (en enfriamiento/calefacción).

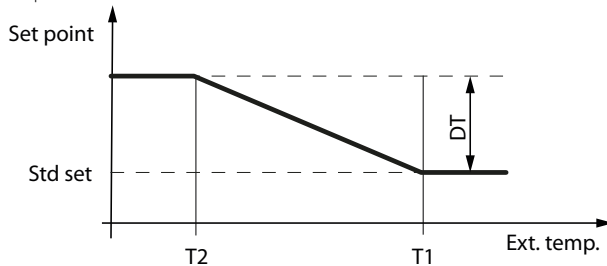
Usuario	Cód.	Descripción	Def	Min	Max	U.M.
S	U010	Activar compensación de setpoint (0/1= no/sí)	0	0	1	-
U	SEtC	Setpoint enfriamiento	7.0	U006	U007	°C/°F
S	U011	Compensación de enfriamiento: inicio	25.0	-99.9	999.9	°C
S	U012	Compensación de enfriamiento: fin	35.0	-99.9	999.9	°C
S	U013	Compensación de enfriamiento: valor máximo	5.0	-99.9	999.9	K
U	SEtH	Setpoint calefacción	40.0	U008	U009	°C/°F
S	U014	Compensación de calefacción: inicio	5.0	-99.9	999.9	°C
S	U015	Compensación de calefacción: fin	-10	-99.9	999.9	°C
S	U016	Compensación de calefacción: valor máximo	5.0	-99.9	999.9	K

Compensación de verano



Ext. Temp.: Temperatura exterior
Std set: setpoint de regulación
T1: temperatura exterior al inicio de la compensación en enfriamiento
T2: temperatura exterior al final de la compensación en enfriamiento
DT: valor máximo de compensación en enfriamiento

Compensación de invierno



Ext. Temp.: temperatura exterior
Std set: setpoint de regulación
T1: temperatura exterior al inicio de la compensación en calefacción
T2: temperatura exterior de fin de compensación en calefacción
DT: valor máximo de compensación en calefacción

5 LISTA DE PARÁMETROS

AVISO



Los valores de las ventanas son los predefinidos.

Parámetros de las sondas

Visualización	Parámetro	Por defecto
rUSr	Entrada agua	-
dUSr	Salida agua	-
dSt 1	Sonda de condensación	-
SPrb	Sonda temperatura aire exterior	-

Parámetros de los compresores

Visualización	Parámetro	Por defecto
H1C 1	Contador de horas del compresor 1	0
H1C 2	Contador de horas del compresor 2	0
H2C 1	Contador de horas del compresor 3	0
H2C 2	Contador de horas del compresor 4	0
HuP 1	Contador de horas de la bomba del evaporador	0
HSP 1	Contador de horas de la bomba del condensador	0

Parámetros de los ajustes

Visualización	Parámetro	Frío	Calor
SEtC	Set point verano:	11°C	11°C
SEtH	Set point invierno	40°C	46°C
U039-U042	Diferencial	3°C	2°C
U023	Segundo set point de verano de un contacto externo	12°C	12°C
U024	Segundo set point de invierno desde contacto externo	40°C	40°C

OBLIGATORIO

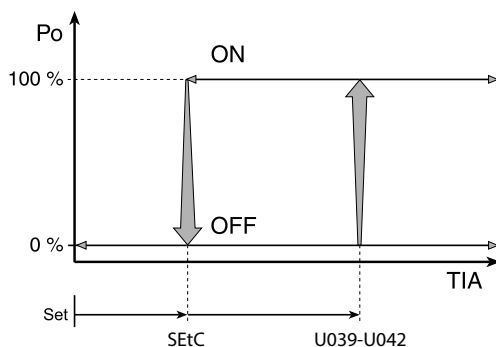


Si ajusta el regulador en el parámetro "diferencial", deberá ejecutar la siguiente fórmula para introducir el valor correcto: $Kp = 100 / \text{Diferencial}$.

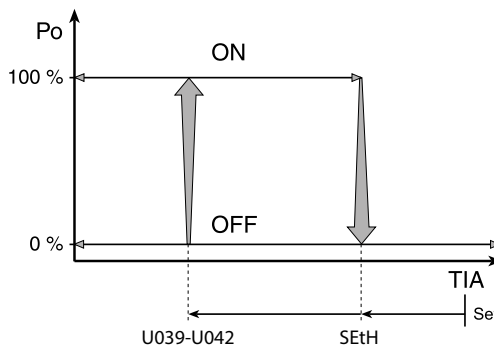
5.1 TERMOSTATO DE FUNCIONAMIENTO

Los siguientes gráficos ilustran cómo el controlador micro chiller calcula el nivel de intervención de la máquina según los distintos ajustes de funcionamiento programados por el usuario (recuerde que el procedimiento de cambio y la lista de parámetros modificables aparecen explicados en las páginas anteriores).

Termostato Frío a una quebrada



Termostato Calor a una quebrada



Leyenda:

PwrReq: Potencia de rendimiento

rUSr: Temperatura del agua en entrada

SEtC: set frío

U039-U042: Diferencial

SEtH: set calor

5.2 CALIBRADO ESTÁNDAR Y RANGO DE CALIBRADO DE LOS DISPOSITIVOS DE AJUSTE

Descripción	U.M.	Mínimo	Estándar	Máximo
Temperatura agua programada en calentamiento	°C	25	41	55
Diferencial termostato de funcionamiento	°C	0,3	2	19,9
Temperatura agua programada en enfriamiento	°C	7	11	25

6 ALARMAS

Las alarmas gestionadas por el control son de 3 tipos según el modo de rearme:

- **A - automático:** la alarma se restablece y el dispositivo en cuestión se reinicia automáticamente cuando la condición de alarma deja de existir;
- **R - semiautomático:** si la condición de alarma se produce varias veces, la alarma se restablece manualmente y se requiere un operador para reiniciar el dispositivo.
- **M - manual:** se requiere la intervención del operador para volver a poner en marcha el dispositivo.

Las alarmas que requieren la intervención del servicio de Asistencia señalan la solicitud en la pantalla mediante el parpadeo del icono de la llave. El icono de la llave encendida indica que un dispositivo ha alcanzado el umbral programado del número de horas de funcionamiento y que es necesario realizar tareas de mantenimiento (el código de alarma indica qué dispositivo lo necesita).

El restablecimiento de algunas alarmas se puede configurar mediante un parámetro. Las alarmas configurables son:



- Presostato de alta presión
- Presostato de baja presión
- Alarma antihielo


6.1 PRESENCIA DE ALARMAS

AVISO



El terminal de usuario sólo permite acceder a las alarmas activas sin contraseña o, con contraseña, a las dedicadas a la inicialización de la unidad y a su optimización.

La presencia de una alarma se señala mediante la activación del zumbador y el encendido del icono  intermitente. Presionando el pulsador  se silencia el zumbador y se muestra el código de alarma (en la línea superior) y cualquier información accesoria (en la línea inferior).

La activación de la alarma se registra en el historial de alarmas. Si la alarma cesa automáticamente, el icono  se apaga, el código de alarma desaparece de la lista y el evento de finalización de alarma se registra en el historial de alarmas.

MICRO CHILLER

24/12 4840212_01

Procedimiento (reconocimiento de alarmas):

1. Pulse **▲**: el zumbador se silencia, aparece en la pantalla el código de alarma;
2. Presione **↑** / **↓** para abrir la lista de las alarmas;
3. Cuando haya terminado la visualización, seleccione Esc y pulse **⊙** para salir.

Procedimiento



1



2



3

- 1 En presencia de una alarma, el zumbador se activa y el botón se ilumina **▲**.
- 2 Al pulsar la tecla **▲** el zumbador se silencia y se muestra el código de la alarma;

pulsando las teclas **↑**/**↓** se desplaza por la lista de otras eventuales alarmas.

- 3 Si se llega al final de la lista de alarmas, aparece "ESC": pulse la tecla **⊙** se sale de la lista de alarmas.

Restet de la alarma



Al pulsar la tecla **▲** durante más de 3 segundos se restablecen las alarmas: 'noAL' indica que ya no hay alarmas activas. Al pulsar la tecla **⊙** se sale de la lista de alarmas.

Puede efectuarse un reset de una alarma, pulsando el botón **▲** durante más de 3 segundos. Si la condición que ha generado la alarma sigue presente, esta se reactiva. Es posible borrar el historial de alarmas a través del parámetro 'ClrH' al que se accede accediendo al nivel Service desde el terminal.

AVISO



la operación de borrado del historial de alarmas es irreversible;



véase el capítulo " 4 Funciones operativas [en la página 61](#) " para los parámetros de alarma: temperatura de salida del evaporador, antihielo, compresor;



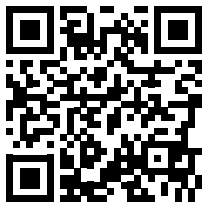
el zumbador se activa con todas las alarmas.

6.2 LISTA DE ALARMAS

Código	Descripción	Reset	Efecto	Prioridad	Retraso	Número de intentos	Periodo (s)
A01	Unidad: número de escrituras en memoria permanente	M	-	Anomalía	No	-	-
A02	Unidad: escrituras de memoria permanente	M	-	Anomalía	No	-	-
A05	Unidad: sonda de temperatura del agua de retorno de la aplicación	A	Apaga la unidad	Grave unidad	10s	-	-
A06	Unidad: sonda de temperatura del agua de salida impulsión de la aplicación	A	Apaga la unidad	Grave unidad	10s	-	-

Código	Descripción	Reset	Efecto	Prioridad	Retraso	Número de intentos	Periodo (s)
A10	Unidad: flujóstato (con bomba de la aplicación 1 activa)	M	Apaga la unidad	Grave unidad	Parám. U045/ U046	-	-
A19	Circuito 1: sonda de presión de condensación	A	Apaga el circuito 1	Grave circuito 1	10s	-	-
A20	Circuito 1: sonda de temperatura de condensación	A	Apaga el circuito 1	Grave circuito 1	10s	-	-
A25	Circuito 1: presostato de alta presión	Parámetro U081	Apaga el circuito 1	Grave circuito 1	No	-	-
A26	Circuito 1: transductor de alta presión/alta temperatura de condensación	M	Apaga el circuito 1	Grave circuito 1	No	-	-
A27	Circuito 1: transductor de baja presión	A (R)	Apaga el circuito 1	Grave circuito 1	No	3	3600
A28	Circuito 1: antihielo temperatura	Parámetro U081	Apaga el circuito 1	Grave circuito 1	Parámetro U052	-	-
A29	Circuito 1: presostato de baja presión	Parámetro U081	Apaga el circuito 1	Grave circuito 1	Parám. C049, C050	3	3600
A30	Circuito 1: sobrecarga del compresor 1	M	Stop compr.1 Circ.1	Fallo del circuito 1	No	-	-

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=19793>

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.

