

Wasserkühler und Luft-Wasser-Wärmepumpen mit Axialventilatoren

Controller-Handbuch

Kühler

HWA1-A 02106÷04349

Wärmepumpen

HWA1-A/H 02109÷04345



Dieses Handbuch wurde zu Informationszwecken erstellt. Das Unternehmen lehnt jede Verantwortung für die Ergebnisse eines Entwurfs oder einer Installation auf der Grundlage der Erläuterungen und technischen Spezifikationen in diesem Handbuch ab. Die komplette oder teilweise Wiedergabe der in diesem Handbuch enthaltenen Texte und Abbildungen in jeglicher Form ist ebenfalls untersagt. Die in diesem Handbuch enthaltenen Daten sind unverbindlich und können vom Hersteller ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Originalhandbuch. Komplette oder teilweise Reproduktion VERBOTEN Copyright - Advantix SpA

07	02-2022	G.V.	A.B.	Hinzufügen XU-Anzeige für Benutzerterminaltabelle
06	01-2022	M.S.	A.B.	Kapitel 15 neu hinzugefügt, Kapitel ex 17 gestrichen
05	07-2021	M.S.	A.B.	Modus ändern
04	05-2020	M.S.	A.B.	Logik b25 hinzufügen
03	01-2020	M.S.	A.B.	Änderungen an der Klemmleiste
02	07-2019	M.S.	A.B.	Aktualisieren von Vorlagen
01	10-2018	M.S.	A.B.	Modbus-Tabelle hinzufügen
00	09-2018	A.B.	A.B.	Erste Ausgabe
Rev	Datum	Erstellt	Genehmigt	Anmerkungen
Catalogo / Catalogue / Katalog / Catalogue MCO01110I7700-07				Serie / Series / Serie / Serie / Série HWA1-A 02106-04349 HWA1-A/H 02109-04345 WASSERKÜHLER UND LUFT / WASSER-WÄRMEPUMPEN MIT AXIALVENTILATOREN
Elektro- und Elektronikaltgeräte, dürfen nicht über den normalen Hausmüll weggeworfen, sondern müssen nach den Vorschriften des WEEE-Gesetzes gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EG und den nachfolgenden Änderungen 2003/108/EG entsorgt werden, indem man sich bei der Wohngemeinde oder dem Händler, wenn das Produkt durch ein ähnliches ersetzt wird, informiert.				



VERZEICHNIS

1	AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS	4
1.1	GRAPHISCHE KONVENTIONEN	4
2	ZUGELASSENER GEBRAUCH.....	4
3	ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN	4
3.1	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN	4
3.2	NÜTZLICHE INFORMATIONEN	4
4	ZWECK UND INHALT DES HANDBUCHS.....	6
5	BENUTZEROBERFLÄCHE - STEUERUNG	6
5.1	STRUKTUR DES MENÜS	6
5.2	MENÜ	6
5.2.1	<i>Menü Setpoint.....</i>	6
5.2.2	<i>Menü Passwort.....</i>	7
5.2.3	<i>Menü Sonden.....</i>	7
5.2.4	<i>Menü Alarme.....</i>	7
5.2.5	<i>Menü Digitaleingänge.....</i>	7
5.2.6	<i>Menü Parameter.....</i>	7
5.2.7	<i>Menü Betriebsstunden.....</i>	7
5.2.8	<i>Menü USB.....</i>	7
5.2.8.1	FIRMWARE-AKTUALISIERUNG	7
5.2.8.2	AKTUALISIERUNG DER PARAMETER.....	7
5.2.9	<i>DISPLAYS.....</i>	8
6	FUNKTIONALITÄT.....	8
6.1	DIGITALE EINGÄNGE	8
6.1.1	<i>REMOTE ON/OFF.....</i>	8
6.1.2	<i>BETRIEBSARTENWECHSEL DURCH FERNBEDIENUNG.....</i>	8
6.2	ANALOGGEINGÄNGE	8
6.2.1	<i>SONDE FERNREGELUNG.....</i>	8
6.3	DOPPELTER SOLLWERT	9
6.4	SIGNALISIERUNGEN	9
6.4.1	<i>ABTAUSIGNAL LÄUFT.....</i>	9
6.4.2	<i>SIGNALISIERUNG DER JAHRESZEITEN.....</i>	9
6.4.3	<i>SIGNALISIERUNGEN KOMPRESSOR LÄUFT.....</i>	9
6.4.4	<i>SIGNALISIERUNG VON ALARM ODER BLOCKIERUNG.....</i>	9
6.5	ENTLÜFTUNGSFUNKTION DER ANLAGE	10
6.6	MANUELLE ZWANGSABTAUUNG	10
7	STARTEN UND HERUNTERFAHREN DER ANLAGE	10
8	SAISONALER HALT	10
9	FEHLENDE VERSORGUNGSSPANNUNG.....	10
10	VERWALTUNG DER KOMPRESSOREN	10
11	WIDERSTAND DES KOMPRESSORGEHÄUSES	11
12	STEUERUNG DER LÜFTUNG	11
13	ABTAUZYKLUS.....	11
14	DYNAMISCHEN SOLLWERT ÄNDERN	11
14.1	EINSTELLUNG DER KLIMAKURVE STANDARD	11
15	ZUBEHÖR KA2-TANK WIDERSTANDSMANAGEMENT.....	11
16	PUMPENMANAGEMENT (WENN VORHANDEN).....	12
16.1	BEDIENUNG AUF ABRUF VOM THERMOREGLER	12
16.2	PERIODIKA.....	13
16.3	DAUERBETRIEB.....	13
16.4	PROPORTIONALE ANPASSUNG	13

16.5	DOPPEL-HYDRAULIKPUMPE (WENN VORHANDEN)	13
16.6	HYDRAULIKPUMPE IN FROSTSCHUTZ-MODUS.....	13
16.7	VERWENDUNG VON MISCHUNGEN MIT WASSER UND ETHYLENGLYKOL	13
17	WASSER-FROSTSCHUTZWIDERSTÄNDE (WENN VORHANDEN)	14
18	ALARME	14
	E001-HOCHDRUCK	14
	E002-NIEDRIGER DRUCK.....	14
	E003-WÄRMESCHUTZ KOMPRESSORCP1	14
	E004-LÜFTER-ALARM	14
	E005-ANTIGELO	14
	E006-MANGELNDER WASSERDURCHFLUSS	14
	E009-HOHE ABGASTEMPERATUR.....	14
	E013-WÄRMESCHUTZ KOMPRESSOR CP2	14
	E016-WÄRMESCHUTZ PUMPE 1 (WENN VORHANDEN)	14
	E018-HOHE WASSERSEITIGE TEMPERATUR	14
	E016-WÄRMESCHUTZ PUMPE 2 (WENN VORHANDEN)	14
	E611÷E671-SONDEN-ALARME	14
19	KONFIGURATIONSTABELLEN FÜR BENUTZER UND INSTALLATEURE	15
19.1	KONFIGURATIONSPARAMETER SETPOINT	15
19.2	KONFIGURATIONSPARAMETER.....	15
19.3	KONFIGURATIONSPARAMETER DER ALARME	16
19.4	REGELPARAMETER	16
19.5	KONFIGURATIONSPARAMETER DER PUMPE.....	16
20	SIGNALISIERUNGEN	16
	E000 - ON/OFF FERNSTEUERUNG.....	16
21	FEHLERBEHEBUNG	16
22	VARIABLEN MODBUS	18

1 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

Das Handbuch muss immer der Maschine beiliegen, auf die es sich bezieht. Es muss an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, vor Staub und Feuchtigkeit geschützt und für den Bediener leicht zugänglich sein, der es jedes Mal, wenn Zweifel hinsichtlich der Verwendung der Maschine bestehen, zu Rate ziehen muss.

Das Unternehmen behält sich das Recht vor, zusammen mit der Produktion auch das Handbuch zu ändern, ohne das zuvor gelieferte Material aktualisieren zu müssen. Es lehnt außerdem jede Verantwortung für Ungenauigkeiten im Handbuch ab, die auf Druck- oder Übertragungsfehler zurückzuführen sind.

Alle an den Kunden gesendeten Aktualisierungen sind im Anhang dieses Handbuchs aufzubewahren.

Das Unternehmen bleibt jedoch weiterhin zur Verfügung, um auf Anfrage detailliertere Informationen zu diesem Handbuch sowie Informationen über die Verwendung und Wartung seiner Maschinen zu liefern.

1.1 GRAPHISCHE KONVENTIONEN

	Kennzeichnet Vorgänge, die nicht ausgeführt werden sollen.
	Kennzeichnet Vorgänge, die für Personen und/oder den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine gefährlich sind.
	Gefährliche elektrische Spannung - Stromschlaggefahr.
	Kennzeichnet Bediener für einen ordnungsgemäßen Betrieb unter Sicherheitsbedingungen unbedingt beachten muss. Kennzeichnet zudem einige allgemeine Anmerkungen.

- Das Unternehmen schließt jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen aus, die durch Fehler bei der Installation, Einstellung und Wartung, unsachgemäße Verwendung oder durch unvollständiges oder oberflächliches Lesen der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen verursacht werden.
- Diese Geräte wurden für die Erwärmung und/oder Kühlung von Wasser entwickelt. Eine andere, vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigte Anwendung ist nicht erlaubt. Die Ausführung aller Arbeiten muss von erfahrenem, qualifiziertem und kompetentem Personal gemäß den geltenden Vorschriften des Landes durchgeführt werden, in dem die Installation stattfindet.

2 ZUGELASSENER GEBRAUCH

Das Unternehmen schließt jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung für Schäden an Personen, Tieren, Eigentum oder Gerätestörungen durch falsche Parametrierung oder unsachgemäße Verwendung oder teilweises oder oberflächliches Lesen der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen aus.

Die Software ist für den Einsatz an Kältemaschinen und Wärmepumpen konzipiert. Eine andere, nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigte Anwendung ist als unsachgemäß und daher nicht zulässig anzusehen.

3 ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

Vor Beginn jeglicher Arbeiten an den Einheiten muss jeder Benutzer und Bediener mit der Funktionsweise der Maschine und ihren Steuerungen vertraut sein und alle in dieser Anleitung und in dem Handbuch für Benutzer und Installateur enthaltenen Informationen gelesen und verstanden haben.

3.1 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Bei den Vorgängen von Gebrauch und Wartung ist es notwendig, die Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen vorzusehen, wie z.B.:

	Kleidung: Personen, die die Wartung oder Arbeiten an der Anlage durchführen, müssen eine Kleidung tragen, die den geltenden grundlegenden Sicherheitsanforderungen entspricht. Sie müssen zudem Unfallverhütungsschuhe mit rutschfester Sohle, insbesondere in Umgebungen mit rutschigem Boden, tragen.
	Handschuhe: Während den Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind Schutzhandschuhe zu tragen.
	Maske und Brillen: Während den Reinigungsvorgängen sind eine Maske zum Schutz der Atemwege und Schutzbrillen zu tragen.

3.2 NÜTZLICHE INFORMATIONEN

ES IST VERBOTEN

- Das Entfernen und/oder Manipulieren einer Sicherheitsvorrichtung.
- Die Berührung des Geräts mit bloßen Füßen und nassen oder feuchten Körperteilen.
- Ziehen, lösen und verdrehen der elektrischen Kabel des Geräts
- Eine Manipulation der Sicherheitseinrichtungen, in diesem Fall erlischt die Garantie.
- Die Manipulation oder der Austausch von Maschinenteilen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden. Diese Eingriffe entbinden den Hersteller von jeglicher zivil- oder strafrechtlicher Haftung.

ACHTUNG

- Bevor Sie fortfahren, müssen Sie das mit dem Gerät gelieferte Benutzer-Installationshandbuch konsultieren.
- Alle nachfolgend beschriebenen Vorgänge dürfen nur von QUALIFIZIERTEM PERSONAL durchgeführt werden.
- Jeglicher Vorgang von ordentlicher und/oder außerordentlicher Wartung muss bei stillstehender und von der Stromversorgung abgetrennter Maschine erfolgen.
- Der Verantwortliche der Maschine und der Zuständige für die Wartung müssen die für die sichere Ausführung ihrer Aufgaben geeignete Ausbildung und Schulung erhalten.

- Es ist verpflichtend, dass die Bediener die persönlichen Schutzausrüstungen und die Unfallverhütungsvorschriften, die von nationalen und internationalen Gesetzen und Normen vorgesehen sind, kennen.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS:

- Überprüfen Sie, ob die Energie des verfügbaren Stromversorgungsnetzes den Kennzeichendaten (Spannung, Anzahl der Phasen, Frequenz) entspricht, die Stromversorgung der Hilfssysteme wird aus dem Netz durch einen Leistungstransformator abgeleitet, der sich im Inneren des Schaltschranks des Geräts befindet.
- Die Versorgungsspannung darf nicht mehr als $\pm 5\%$ variieren und das Ungleichgewicht zwischen den Phasen muss immer weniger als 2% betragen. Andernfalls erlischt die Garantie sofort.
- Siehe Schaltplan, wo alle Informationen angezeigt werden, um die elektrischen Verbindungen herzustellen
- Beachten Sie die Reihenfolge der Anschlüsse der Phasen- und Masseleiter, da das Gerät sonst nicht betrieben werden kann.
- Schalten Sie das Gerät mindestens 12 Stunden vor der Inbetriebnahme ein.
- Die Stromversorgungskabel (3-PH + PE) müssen gemäß den technischen Daten des Systems und der Umgebung, in der es installiert ist, unter Verwendung von Kabeln, die den in den verschiedenen Ländern geltenden Vorschriften entsprechen, richtig dimensioniert sein.
- Vor jeder Einheit muss ein geeignetes QF-Gerät zum Schutz und zur Trennung von Elektrizität mit einer verzögerten Kennlinie mit ausreichender Unterbrechungs- und Schutzkapazität installiert werden. Die Größe des Leistungsschalters muss der Absorption des Geräts gemäß den technischen Daten des Systems entsprechen. (vom Installateur).



sicherzustellen.

- Sich gut vom Boden isoliert zu halten, mit trockenen Händen und Füßen oder mit Isoliermatten und Isolierhandschuhen.
- Halten Sie Fremdkörper von den Anlagen fern.
- Prüfen Sie im Wartungsbetrieb, ob der Hauptschalter QF vor dem Gerät "OFF" ist.
- NACH JEDEM WARTUNGSVORGANG
- Vergewissern Sie sich, dass die Schrauben nach ca. 10 Minuten Betrieb auf der Stromversorgungsklemmleiste geschlossen sind.
- Überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Geräts.



STROMSCHLAGEFAHR: Wenn die Gefahr eines Stromschlags hoch ist, muss die Einheit geschützt werden, die Risikobewertung muss der Norm DIN EN 62305-2 entsprechen. Besteht die Möglichkeit eines Blitzschlags im Bereich um die Einheit, so ist der Betrieb der Einheit einzustellen und der Schalter vor der Anlage zu betätigen.

Eine unzureichende Erdung kann zu Stromschlag führen.

Achtung Elektrostatische Entladungen können die elektronischen Komponenten beschädigen. Entladen Sie die elektrostatische Aufladung vor Ausführung der Arbeiten durch Berühren von Gegenständen wie z.B. die Wasser- oder Heizungsrohre.

WARTUNG: Vor der Ausführung von Eingriffen an der elektrischen Schalttafel IST ES PFLICHT:

- Schalten Sie das Gerät vom Maschinenkantenbedienfeld aus (Anzeige "OFF").
- Drehen Sie den Hauptschalter QF vor dem Gerät auf "OFF".
- 15 Sekunden vor dem Zugriff auf die elektrische Schalttafel zu warten.
- Vor der Ausführung des Eingriffs die Erdung



4 ZWECK UND INH

Das Handbuch zielt darauf ab, die wesentlichen Informationen für die Konfiguration der Anlagensteuerung bereitzustellen.

Die darin enthaltenen Anweisungen richten sich an den Installateur und den Bediener, der die Maschine benutzt: Letzterer, auch wenn er keine spezifischen Kenntnisse hat, wird auf diesen Seiten die Hinweise finden, die eine effiziente Nutzung der Maschine ermöglichen.

Nicht alle beschriebenen Funktionen können ausgewählt und/oder gleichzeitig gewählt werden. Nehmen Sie für weitere Informationen bitte Kontakt mit der Geschäftsstelle auf.

Das Handbuch beschreibt die Maschine zum Zeitpunkt ihrer Vermarktung; sie ist daher in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Ergonomie, Sicherheit und Funktionalität nach dem Stand der Technik als angemessen anzusehen.

Darüber hinaus nimmt das Unternehmen technologische Verbesserungen vor und sieht sich nicht verpflichtet, die Handbücher vorhergeh

zu aktualisieren, die unter anderem nicht vereinbar sein könnten. Vergewissern Sie sich daher, dass Sie das für die installierte Einheit mitgelieferte Handbuch verwenden.

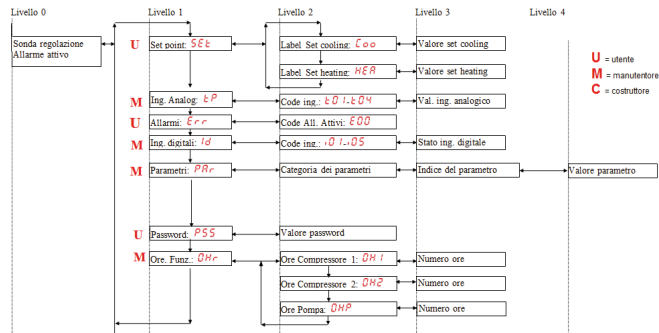
Dem Benutzer wird empfohlen, die in dieser Broschüre enthaltenen Anweisungen, insbesondere diejenigen bezüglich der Sicherheitsvorschriften und der Vorgänge der ordentlichen Wartung, genauestens zu befolgen.

5 BENUTZEROBERFLÄCHE - STEUERUNG



TASTEN	Beschreibung
	Wählt die Betriebsart und setzt die Alarmer mit manuellen Reset zurück. Jedes Mal, wenn Sie die Taste drücken, haben Sie die folgende Reihenfolge: off → cool → heat → off Während der Einstellung der Parameter hat es die Funktion der Taste ZURÜCK um eine Ebene.
	Es ermöglicht Ihnen, das Parametereinstellmenü aufzurufen und den Wert des Sommer und Winter einzustellen.
	Taste UP. Im Modus der Parametereinstellung kann man in Modalität "Bearbeiten" zu einem höheren Menü wechseln oder den Wert eines Parameters erhöhen.
	Taste DOWN. Im Modus der Parametereinstellung kann man in Modalität "Bearbeiten" zu einem niedrigeren Menü wechseln oder den Wert eines Parameters verringern.

5.1 STRUKTUR DES MENÜS



- Ebene 0 (B) = immer sichtbar
- Ebene 1 (W) = sichtbar, wenn das Passwort für Wartungstechniker oder das Passwort für Hersteller eingegeben ist
- Ebene 2 (H) = sichtbar, wenn das Passwort für Hersteller eingegeben ist
- Ebene 3 (A)= nur über Modbus sichtbar

5.2 MENÜ

Im Folgenden werden die wichtigsten Funktionalitäten der Navigation im Menü beschrieben, insbesondere wenn einige nicht offensichtliche Funktionen vorhanden sind. Das Hauptmenü umfasst die folgenden Menüpunkte:

MENÜ	LABE L	PASSWORTEBE NE	ANDERE BEDINGUNGE N
Setpoint	Set	Benutzer	
Sonden	tP	Installateur	---
Alarmer	Err	Benutzer	Nur bei aktiven Alarmer
Digitaleingänge	Id	Installateur	---
Parameter	Par	Installateur	---
Passwort	PSS	Benutzer	---
Betriebsstunden	oHr	Installateur	---
USB	USb	Installateur	Nur bei Vorhandensein eines Schlüssels

Man hat Zugang zum Passwort-Menü, um das Passwort zur Freigabe des Zugriffs mit erweiterten Rechten einzugeben. Nach dem vollständigen Verlassen der Menüs verliert man die Zugriffsberechtigung mit dem Passwort und muss es erneut eingeben.

5.2.1 Menü Setpoint

Es können die verschiedenen Setpoints visualisiert und geändert werden.

SETPOINT	BESCHREIBUNG	EINHEIT	DEFAULT	RANGE
Coo	Erster Setpoint im Sommer	°C	7,0	25,0°C ÷ Co2
Hea	Erster Setpoint im Winter	°C	45,0	25,0°C ÷ 55,0°C
Co2	Zweiter Setpoint im Sommer	°C	18,0	Coo ÷ 25,0°C
He2	Zweiter	°C	35,0	25,0°C ÷

Setpoint im Winter	Hea
--------------------	-----

5.2.2 Menü Passwort

Das Passwort für die gewünschte Zugriffsebene eingeben. Durch die Bestätigung des Wertes wird die Zugriffsebene automatisch aktiviert und die von dieser Ebene freigegebenen Menüpunkte erscheinen.

5.2.3 Menü Sonden

Es ist möglich, den von den Sonden aus Kreislauf 1 gelesenen Wert anzuzeigen:

PRG→PSS→ PRG →(psw Wartungspersonal)→ tp→tpC1:

tp	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
t01	Wassereingangstemperatur	(°C)
t02	Wasserausgangstemperatur	(°C)
t03	Saugtemperatur des Kompressors Kreislauf 1	(°C)
t04	Kompressorauslasstemperatur Kreislauf 1	(°C)
t05	Außenlufttemperatur	(°C)
t06	Systemfernsonden-Temperatur (falls aktiviert)	(°C)
t09	Niedriger Druck Kreislauf 1	(bar)
t10	Hoher Druck Kreislauf 1	(bar)

Falls vorhanden, ist es möglich, den von den Sonden aus Kreislauf 2 gelesenen Wert anzuzeigen:

PRG→PSS→ PRG →(psw Wartungspersonal)→ tp→tpC2:

tp	BESCHREIBUNG	Maßeinheit
t03	Saugtemperatur des Kompressors Kreislauf 2	(°C)
t04	Kompressorauslasstemperatur Kreislauf 2	(°C)
t09	Niedriger Druck Kreislauf 2	(bar)
t10	Hoher Druck Kreislauf 2	(bar)

Sonderfälle:

- Err = Sonde mit Fehlermeldung
- --- = Sonde nicht verwendet

5.2.4 Menü Alarme

Dieses Menü erscheint nur, wenn aktive Alarme bestehen. Es sind alle aktiven Alarme sichtbar. Handelt es sich um eine Mehrkreismaschine, so werden die Alarme durch die Schaltungen ALC1 und ALC2 geteilt.

5.2.5 Menü Digitaleingänge

Es kann der Zustand der digitalen Eingänge eingesehen werden.

0 = inaktiver Eingang

1 = aktiver Eingang

5.2.6 Menü Parameter

Die Parameter sind in Gruppen zusammengefasst, jede Gruppe wird durch einen dreistelligen Code identifiziert, während dem Index jedes Parameters ein Buchstabe vorangestellt ist.

BESCHREIBUNG	IDENTIFIZIERUNGSCODE DER GRUPPE	INDEX DES PARAMETERS	SICHTBARKEIT
Konfiguration	CnF	H-	BENUTZER/INSTALLATEUR
Ventilator	FAn	F-	INSTALLATEUR

Alarme	ALL	A-	INSTALLATEUR
Regulierung	Re	b-	INSTALLATEUR
Pompe	PUP	P-	INSTALLATEUR
Elektrische Widerstände	Fro	r-	INSTALLATEUR
Abtauung	dFr	d-	INSTALLATEUR
E Elektronisches Ventil	EEu	U-	INSTALLATEUR
Offset	OFF	o-	INSTALLATEUR

5.2.7 Menü Betriebsstunden

Es können die Betriebsstunden der Verdichter und der Pumpen visualisiert werden.

Durch Druck der Taste ESC für 3 Sekunden, wird die derzeit visualisierte Zählung zurückgesetzt.

Anmerkung: Das Menü kann nur mit einem Passwort aufgerufen werden.

5.2.8 Menü USB

Folgend werden die Funktionen angeführt, die durch die Verwendung eines mit der Platine verbundenen USB-Sticks verfügbar sind.

5.2.8.1 FIRMWARE-AKTUALISIERUNG

Im Falle einer Firmware-Aktualisierung ist es möglich, ein Upgrade mit einem USB-Stick über den in der Steuerung vorhandenen USB-Anschluss durchzuführen.

Für die Aktualisierung:

- 1) Kopieren Sie die Upgrade-Dateien in das Stammverzeichnis eines USB-Sticks.
- 2) Stellen Sie das Gerät in den Standby-Modus, schalten Sie es aus und stellen Sie den Hauptschalter auf OFF.
- 3) Den USB-Stick in den USB-Anschluss der Steuerung einsetzen.
- 4) Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Hauptschalter auf ON stellen
- 5) Den Zugriff auf die Parameter PRG→PSS→ PRG →(das Passwort des Wartungstechnikers eingeben)→ PRG→USB→ UPdF→ PRG vornehmen.
Durch die Auswahl dieser Option wird der automatische Firmware-Aktualisierungsvorgang gestartet, die Anzeige zeigt einen Zähler an, der die übertragenen Kbytes anzeigt. Am Ende des Vorgangs erscheint die Schrift "boot" auf dem Display und die 4 LEDs leuchten nacheinander auf.
- 6) Nach der Installation kehrt die Platine zur normalen Funktionsweise zurück und die Maschine ist bereit, wieder in Betrieb genommen zu werden.
- 7) Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie den Hauptschalter auf OFF stellen
- 8) Den USB-Stick vom USB-Anschluss entfernen.
- 9) Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Hauptschalter auf ON stellen;

Das Verfahren für alle Steuerungen im Gerät durchführen.

5.2.8.2 AKTUALISIERUNG DER PARAMETER

Im Falle der Aktualisierung der Parameter ist es möglich, ein Upgrade durch USB-Stick unter Verwendung des USB-Anschlusses in der Steuerung auszuführen.

Für die Aktualisierung:

- 1) Kopieren Sie die Upgrade-Dateien in das Stammverzeichnis eines USB-Sticks;
- 2) Stellen Sie das Gerät in den Standby-Modus, schalten Sie es aus und stellen Sie den Hauptschalter auf OFF;

- 3) Den USB-Stick in den USB-Anschluss der Steuerung einsetzen;
- 4) Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Hauptschalter auf ON stellen;
- 5) Den Zugriff auf die Parameter PRG→PSS→ PRG →(das Passwort des Wartungstechnikers eingeben)→ PRG→USB→ UPPA→ PRG vornehmen.
Durch die Auswahl dieser Option wird der automatische Parameter-Aktualisierungsvorgang gestartet, die Anzeige zeigt einen Zähler an, der die übertragenen Kbytes anzeigt.
- 6) Schalten Sie am Ende der Zählung das Gerät aus und schalten Sie den Hauptschalter aus.
- 7) Den USB-Stick vom USB-Anschluss entfernen.
- 8) Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Hauptschalter auf ON stellen.

5.2.9 DISPLAYS

Die normale Anzeige zeigt die Rücklaufwassertemperatur in Zehntelgraden Celsius oder den Alarmcode an, wenn mindestens einer aktiv ist.

Bei mehreren aktiven Alarmen wird der erste angezeigt, während der zweite angezeigt wird, sobald der erste zurückgesetzt wurde.

Im Menümodus ist die Anzeige abhängig von Ihrer Position.

Ikone	Led	Beschreibung
	Led Verdichter	• EIN, wenn Kompressor aktiv ist • AUS, wenn Kompressor aus ist • BLINKEN, wenn die Timings für den Kompressorstart warten
	Led Defrost	• EIN, wenn Abtauen läuft • AUS, wenn Abtauen deaktiviert oder beendet • BLINKT, wenn die Abtauintervallzeit gezählt
	Led Frostschutzwiderstand	• LED EIN, wenn der Frostschutzwiderstand aktiv ist.
	Led Pumpe	• LED EIN, wenn die Pumpe aktiv ist.
	Led Alarm	• Led eingeschaltet, wenn ein Alarm aktiv ist.
	Heizungsmodus LED	• LED EIN, wenn sich das Gerät im Heizmodus befindet.
	Kühlmodus LED	• LED EIN, wenn sich das Gerät im Kühlmodus befindet.

6 FUNKTIONALITÄT

Im Folgenden werden die aktiven oder aktivierbaren Funktionen des Systems beschrieben.

6.1 DIGITALE EINGÄNGE

6.1.1 REMOTE ON/OFF

Die Funktion ist werkseitig aktiviert.

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
4,1/4,2	Digitaleingang spannungsfrei	Offener Kontakt, das System befindet sich im Standby-Modus, das integrierte Steuerungsdisplay zeigt "E00" an Geschlossener Kontakt, das System verlässt den Standby-Modus

Um die Funktion zu deaktivieren, greifen Sie auf die PRG→PSS→ PRG-Parameter →zu (geben Sie das Passwort des Wartungstechnikers ein) → PRG →PAr→ PRG→CnF→H46=0

Anmerkung: Im Falle einer Fernabschaltung während des Abtauzyklus beendet das Gerät diesen Zyklus, bevor es ausgeschaltet wird

6.1.2 BETRIEBSARTENWECHSEL DURCH FERNBEDIENUNG

Möglichkeit zur Fernsteuerung des Heiz- oder Kühlbetriebs der Wärmepumpe.

Die Funktion ist werkseitig nicht aktiviert.

Um die Funktion zu aktivieren, greifen Sie auf die PRG→PSS→ PRG-Parameter →zu (geben Sie das Passwort des Wartungstechnikers ein) → PRG →PAr→ PRG→CnF→H46=3

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
3,1/3,2	Digitaleingang spannungsfrei	Kontakt geöffnet; Das System befindet sich im Kühlmodus. Kontakt geschlossen; Das System befindet sich im Heizmodus.

6.2 ANALOGEINGÄNGE

6.2.1 SONDE FERNREGELUNG

Die Fernwärmeregulation der Wärmepumpe erfolgt nur während der Anlaufphase des Kompressors, die Abschaltung erfolgt IMMER über die Wärmepumpen-Strömungs-sonde. Konventionen:

- Sreg=Systemwasserrücklaufsonde
- Srem=System Fernregelungs-sonde
- b22= Parameter, der die Hysterese der Systemsonden-Thermoregulierung definiert (Standard = 5,0°C, zum modifizieren siehe Absatz 19.4).

Betriebsmodus	Aktiver Systemaufruf
 Heizung	Gleichzeitig müssen die beiden folgenden Bedingungen überprüft werden: 1) Sreg > Hea-Sollwert - 0,5°C 2) Srem < Sollwert Hea - (b22- 0,5°C)
 Kühlung	Gleichzeitig müssen die beiden folgenden Bedingungen überprüft werden: 1) Sreg > Coa-Sollwert + 0,5°C 2) Srem < Coa + Sollwert (b22 - 0,5°C)

Die Funktion ist werkseitig nicht aktiviert.

Um die Funktion zu aktivieren, greifen Sie auf die PRG→PSS→ PRG-Parameter →zu (geben Sie das Passwort

des Wartungstechnikers ein) → PRG → Par →
PRG → CnF → H28=41

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
5,1/5,2	Analogeingänge	Sonde Fernregelung

Anmerkungen:

- Im Falle einer Fernabschaltung während des Abtauzyklus beendet das Gerät diesen Zyklus, bevor es ausgeschaltet wird.
- Charakterisierung der Sonden: NTC-10kΩ a 25°C B 3435

6.3 DOPPELTER SOLLWERT

Möglichkeit, einen doppelten Arbeitssollwert sowohl im Kühl- als auch im Heizmodus fernzusteuern.

Die Funktion ist werkseitig nicht aktiviert.

Zur Freigabe der Funktion den Zugriff auf die Parameter PRG → PSS → PRG → (das Passwort für Wartungstechniker eingeben) → PRG → Par → PRG → CnF ausführen

- 1) Stellen Sie den Parameter **H129** ein, der den doppelten Sollwertmodus definiert (aus dem Wartungsmenü):

Wert	BETRIEB
0	Funktion gesperrt
2	Aktiver doppelter Sollwert im Sommer
3	Aktiver doppelter Sollwert im Winter
4	Aktiver doppelter Sollwert im Sommer und Winter

- 2) Parameter **H87=25** einstellen, aktiviert Spannungsausgang 230Vac, 50Hz, 5° ohmsch, 1 A induktiv. Wird an eine Relaispule angeschlossen, um einen sauberen Kontakt zu erhalten.

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
9.1 (N) 9.2 (L)	Spannungsausgang	Spannungsausgang für 3-Wege-Ventil für Strahlplatten.

Anmerkung: Spannungsausgang 230Vac, 50Hz, 2A ohmsch.

- 3) Parameter **H52=26** einstellen, digitaler Eingang aktiviert

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
6.1/6.2	Digitaleingang spannungsfrei	Kontakt offen → erster Sollwert Co2/Hea. Kontakt geschlossen → zweiter Sollwert Co2/He2.

Sollwerte einstellen, siehe Kapitel 5.2.1.

6.4 SIGNALISIERUNGEN

6.4.1 ABTAUSIGNAL LÄUFT

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
12.1 (N) 12.2 (L)	Spannungsausgang	Warnung aktiv, wenn der Abtauzyklus läuft.

Anmerkung: Spannungsausgang 230Vac, 50Hz, 2A ohmsch.

6.4.2 SIGNALISIERUNG DER JAHRESZEITEN

Ein Ausgang kann so konfiguriert werden, dass er die Betriebssaison des Systems meldet.

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
13.1 (N) 13.2 (L)	Spannungsausgang	Aktive Signalisierung beim Kühlen, beim Heizen oder im Aus-Modus ist deaktiviert. Während dem Abtauen behält der Ausgang die Einstellung der Ursprungssaison bei.

Anmerkung: Spannungsausgang 230Vac, 50Hz, 2A ohmsch.

6.4.3 SIGNALISIERUNGEN KOMPRESSOR LÄUFT

Ein Ausgang kann konfiguriert werden, um zu signalisieren, wenn die Kompressoren laufen.

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
8.1 (N) 8.2 (L)	Spannungsausgang	Signalisierung aktiv, wenn mindestens ein Kompressor läuft

Anmerkungen:

- Spannungsausgang 230Vac, 50Hz, 2A ohmsch.
- Dieses Signal kann nicht aktiviert werden, wenn der doppelte Sollwert vorhanden ist

6.4.4 SIGNALISIERUNG VON ALARM ODER BLOCKIERUNG

Es ist möglich, einen Live-Ausgang zu konfigurieren, der das Vorhandensein eines Alarms signalisiert.

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
10.1 (N) 10.2 (L)	Spannungsausgang	Warnung aktiv bei Vorliegen eines Systemalarms

Anmerkung: Spannungsausgang 230Vac, 50Hz, 2A ohmsch.

Alternativ zum Alarmsignal kann ein Spannungsausgang konfiguriert werden, der die Systemblockierung signalisiert. So aktivieren Sie die Funktion Zugriff auf die Parameter PRG → PSS → PRG → (Passwort des Wartungstechnikers eingeben) → PRG → Par → PRG → CnF → **H88=47**

Klemmenleiste XU	Typ	Beschreibung
10.1 (N) 10.2 (L)	Spannungsausgang	Signalisierung aktiv bei Vorhandensein eines Systemsperrenalarms

Anmerkung: Spannungsausgang 230Vac, 50Hz, 2A ohmsch.

6.5 ENTLÜFTUNGSFUNKTION DER ANLAGE

Funktion, die es dem System ermöglicht, zu entlüften und die Pumpe für 5 Minuten zu aktivieren.

Zur Freigabe der Funktion:

- 1) Steuerung in Modalität **OFF**
- 2) Den Zugriff auf die Parameter PRG→PSS→ PRG →ausführen (das Passwort für Wartungstechniker eingeben)
- 3) Gleichzeitig für **3 Sekunden** die Tasten **UP und DOWN drücken**.

Sie können den Systementlüftungszyklus manuell beenden, indem Sie die Taste **MODE/ESC** drücken.

Anmerkung: Während dieser Funktion ist der Druckschalteralarm deaktiviert, der Wassergehalt in der Anlage muss vom Installateur/Wartungstechniker gewährleistet werden.

6.6 MANUELLE ZWANGSABTAUUNG

Wenn die Maschine sich in On im Heizbetrieb befindet, kann man manuell durch Druck der Tasten UP, DOWN und ENTER für 3 Sekunden ein Abtauen forcieren.

Befindet sich die Maschine im Heizmodus, kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **UP, DOWN und ENTER** für 3 Sekunden ein Abtauen erzwungen werden.

7 STARTEN UND HERUNTERFAHREN DER ANLAGE

Das Gerät muss mit der Modustaste an der Maschinensteuerung gestartet und gestoppt werden. Kompressoren und Lüfter starten und stoppen automatisch und stoppen, wenn der Sollwert gemäß der Temperatur des Systemrücklaufwassers erreicht ist, während die Pumpe (falls vorhanden) im Dauerbetrieb bleibt, wenn sich die Maschine nicht im OFF-Modus befindet.

Im Alarmfall geht das Gerät in Teil- oder Totalblockierung und meldet einen Fehlercode auf dem Display an Bord der Maschine.

Vergewissern Sie sich vor Wiederinbetriebnahme, dass die Ursache der Blockierung beseitigt ist.

Bestimmte Alarme erfordern einen Eingriff in die Sicherheitseinrichtung durch Rücksetzung derselben oder einen Eingriff durch Abschalten der Stromversorgung. Schalten Sie vor der Demontage der Anlage die bordeigene Maschinensteuerung AUS.

Anmerkung: Es ist ratsam, das System mindestens 12 Stunden vor dem Start mit Strom zu versorgen und den OFF-Modus einzustellen.

8 SAISONALER HALT

Wenn eine Abschaltung der Anlage vorgesehen ist, schalten Sie das Gerät von der Maschinensteuerung aus in den Off-Modus.

Die Stromversorgung des Gerätes muss immer auf diese Weise gewährleistet sein, dass die Frostschutzmaßnahmen eingreifen können und keine Schäden durch Eisbildung innerhalb des Gerätes verursachen

Wenn die Stromversorgung des Gerätes über einen längeren Zeitraum unterbrochen werden muss, überprüfen Sie die Mindesttemperatur, der das Gerät ausgesetzt werden kann, und wenn sie niedriger ist als der Gefrierpunkt der im

Hydraulikkreislauf und im Austauscher enthaltenen Flüssigkeit, muss das System entleert werden. **In diesem Fall lehnt das Unternehmen jede Verantwortung im Falle von Schäden ab.**

9 FEHLENDE VERSORGUNGSSPANNUNG

Im Falle eines Stromausfalls bei der Wiederherstellung kehrt das Instrument in den Zustand vor dem Stromausfall zurück. Alle Timings werden abgebrochen und wenn ein Abtauzyklus durchgeführt wurde, wird der Vorgang abgebrochen.

Anmerkung: Wenn für längere Zeit keine Stromversorgung vorhanden ist, schalten Sie das System ein und schalten Sie es in den OFF-Modus und warten Sie 12 Stunden, bevor Sie im Kühl- oder Heizmodus starten.

10 VERWALTUNG DER KOMPRESSOREN

Die Steuerung der Kompressoren erfolgt durch eine Steuerung, die die Kompressoreingriffspunkte berechnet, indem sie entsprechend der Anforderung des Thermoreglers ein- und ausgeschaltet werden. Die Steuerung wählt die Aktivierung und Abschaltung der Kompressoren basierend auf den Betriebsstunden und der Anzahl der Starts.

Genauer ausgedrückt:

- Der Kompressor, der für die Aktivierung ausgewählt wird, hat die geringste Anzahl von Betriebsstunden oder die geringste Anzahl von Starts.
- Der Kompressor, der zum Abschalten ausgewählt wird, ist derjenige (unter allen eingeschalteten), der die maximale Anzahl von Betriebsstunden oder die größte Anzahl von Starts aufweist.

Beispiel für den Heizbetrieb eines 2-Kreis-Systems mit zwei Kompressoren für jeden Kreislauf:

Einschalten:

Wenn die Thermoregulierung 4 aktive Kompressoren erfordert,

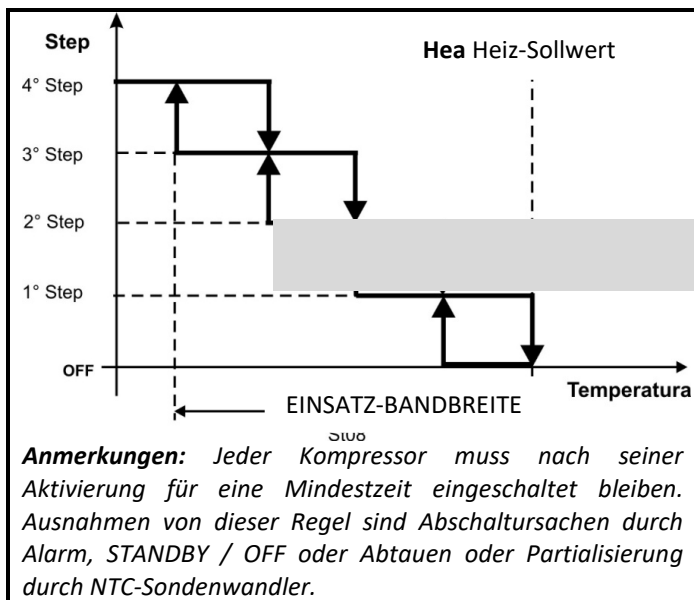
wird zwischen den beiden Stromkreisen derjenige gewählt, der zur Zeit die wenigsten Betriebsstunden oder die wenigste Anzahl an Starts aufweist.

Wenn Schaltkreis Nr. 1 gewählt wird,

wird aus den beiden Kompressoren des Kreislaufs Nr. 1 ausgewählt, der mit den wenigsten Betriebsstunden oder den wenigsten Startstunden, schaltet dann auf Kreislauf Nr. 2 um und schaltet den Verdichter mit den wenigsten Betriebsstunden oder den wenigsten Startstunden ein, aktiviert dann den zweiten Verdichter des Kreislaufs Nr. 1, aktiviert dann den zweiten Verdichter des Kreislaufs Nr. 2.

Herunterfahren:

Ist der Sollwert mit einer relativen Hysterese von 0,5°C erreicht, wird zuerst der Kreislauf mit der höchsten Betriebsstundenzahl bzw. der höchsten Kompressorstartanzahl pro Stunde gewählt. Wählt man den Kreis Nr. 1, so wird innerhalb des Kreises Nr. 1 der Kompressor mit der höchsten Betriebsstundenzahl bzw. der niedrigsten Anlaufzahl abgeschaltet, dann wird der Kreis Nr. 2 abgeschaltet und der Kompressor mit der höchsten Betriebsstundenzahl bzw. der höchsten Anlaufzahl abgeschaltet, dann wird der zweite Kompressor des Kreises 1 abgeschaltet, dann wird der zweite Kompressor des Kreises 2 abgeschaltet.



11 WIDERSTAND DES KOMPRESSORGEHÄUSES

Der Widerstand des Kompressorgehäuses ist aktiv, wenn der Kompressor ausgeschaltet wird.

Der Widerstand des Kompressorgehäuses wird ausgeschaltet, wenn der Kompressor aktiv ist.

Anmerkung: Es ist ratsam, das System mindestens 12 Stunden vor dem Start mit Strom zu versorgen und den OFF-Modus einzustellen.

12 STEUERUNG DER LÜFTUNG

Die Lüftungssteuerung ist eine Funktion des Kondensationsdrucks im Kühlmodus und des Verdampfungsdrucks im Wärmepumpenmodus.

im Kühlbetrieb ist eine Vorbelüftungszeit aktiv, vor dem Einschalten der Kreislaufkompressoren sind die Lüfter 5 Sekunden aktiv, die Lüftungsgeschwindigkeit ist proportional zur Kondensationstemperatur.

13 ABTAUZYKLUS

Der Abtauzyklus ist eine aktive Funktion nur im Wärmepumpenmodus und wird verwendet, um die Eisbildung auf der Luft/Luft-Batterieoberfläche zu verhindern. Die Bildung von Eis am Verdampfer, die bei sehr niedrigen äußeren Umgebungstemperaturen häufiger auftritt und die thermodynamische Effizienz der Maschine erheblich verringert, führt zu dem Risiko einer Beschädigung der Maschine selbst.

Das Abtauen dauert maximal 8 Minuten, nach dieser Zeit wird das Gerät aus dem Abtauzyklus gezwungen und kehrt in den Heizmodus zurück.

Anmerkung: Im Falle einer Fernabschaltung während des Abtauzyklus beendet das Gerät diesen Zyklus, bevor es ausgeschaltet wird.

14 DYNAMISCHEN SOLLWERT ÄNDERN

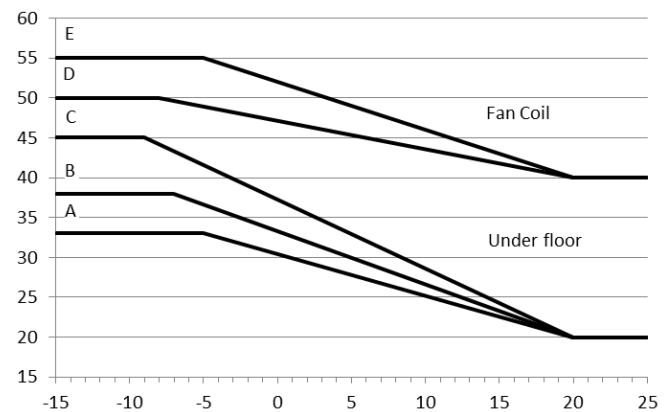
Mit der Steuerung können Sie den Sollwert ändern, indem Sie einen Wert entsprechend der Temperatur der Außenluftsonde hinzufügen. Um diese Funktion zu nutzen, müssen ggf. die Parameterwerte entsprechend den

folgenden Informationen (Änderungen durch den Installateur) angepasst werden.

- **b08** aktivieren=1/deaktivieren=0
- **b09** = maximaler Offset in der Kühlung.
- **b11** = Kühlung Außentemperatur eingestellt.
- **b13** = Delta-Kühltemperatur

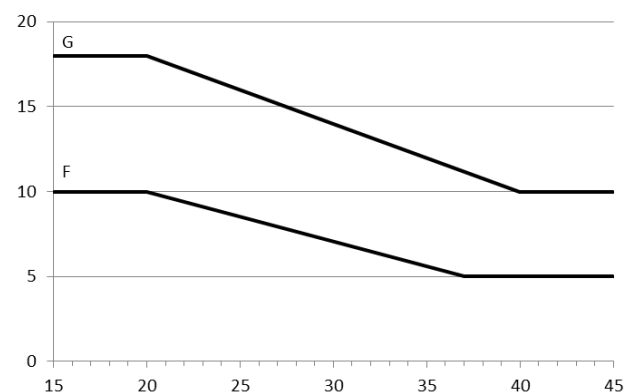
14.1 EINSTELLUNG DER KLIMAKURVE STANDARD

HEIZUNG



	Sollwert Hea	b08	b10	b12	b14
A	20°C	1	18°C	20°C	-27°C
B	20°C	1	13°C	20°C	-25°C
C	20°C	1	25°C	20°C	-29°C
D	40°C	1	10°C	20°C	-28°C
E	40°C	1	15°C	20°C	-25°C

KÜHLUNG



	Set-point Coo	b08	b09	b11	b13
F	5°C	1	5°C	37°C	-17°C
G	10°C	1	8°C	40°C	-20°C

15 ZUBEHÖR KA2-TANK WIDERSTANDSMANAGEMENT

Im Inneren des Tanks befindet sich ein gepanzertes Heizelement mit Steuerung und Fühler für die Regelung. Der Widerstand soll verhindern, dass die Temperatur des Wassers im Tank zu sehr sinkt. Der Widerstand wird aktiv, wenn der Fühler im Tank unter 4°C fällt und bleibt aktiv, bis 8°C erreicht sind. Stellen Sie je nach Geräteausführung und

Trägerflüssigkeit die Temperaturwerte für das Ein- und Ausschalten an der Steuerung des Heizelements ein. Stellen Sie die Parameter SEt1 und SEt2 ein:

1. Drücken Sie einmal die Taste "Einstellen".
2. Verwenden Sie die Pfeile, um durch die verschiedenen Parameter zu blättern (in diesem Fall gibt es nur 2, die in orange angezeigt werden).
3. Sobald der gewünschte Parameter ausgewählt ist, drücken Sie erneut die Set-Taste; der Parameter beginnt zu blinken.
4. Verwenden Sie die Pfeile, um den Wert zu ändern (grün angezeigt).
5. Sobald der Wert ausgewählt wurde, drücken Sie zur Bestätigung die Taste set, der Parameter hört auf zu blinken und der neue Wert wird eingestellt.
6. Drücken Sie die fnc-Taste, um zum Ausgangsmenü zurückzukehren. (Sie können auch warten, das Gerät kehrt nach ein paar Sekunden automatisch zum Startmenü zurück).

Um alle anderen Parameter einzustellen:

1. Drücken und halten Sie die Set-Taste für 5 Sekunden.
2. Verwenden Sie die gleiche Methode wie oben, um die anderen Parameter einzustellen.

N.B. Schalten Sie das Gerät nach jeder Änderung von Parametern aus und wieder ein, um sicherzustellen, dass die Daten korrekt gespeichert werden. Werkseinstellung, reines Wasser.

Aktiver Widerstand bei +4°C. Widerstand aus bei +8°C.

Parameter	WERT
HC1	H
HC2	H
df1	0.1
df2	
SEt1	
SEt2	8.0

Glykol 10%. Aktiver Widerstand bei +1°C.
Widerstand aus bei +5°C.

Parameter	WERT
HC1	H
HC2	H
df1	0.1
df2	4.0
SEt1	-7.0
SEt2	0.1

Glykol 20%. Aktiver Widerstand bei -4°C.
Widerstand aus bei 0°C.

Parameter	WERT
HC1	H
HC2	H
df1	0.1
df2	4.0
SEt1	-7.0
SEt2	0.1

Glykol 30%. Aktiver Widerstand bei -8°C.
Widerstand aus bei -4°C.

Parameter	WERT
HC1	H
HC2	H
df1	0.1
df2	4.0
SEt1	-7.0
SEt2	-4.0

16 PUMPENMANAGEMENT (WENN VORHANDEN)

Die Pumpe kann in den folgenden Betriebsarten eingestellt werden:

- Bedienung auf Abruf vom Thermoregler
- Betrieb auf Abruf vom Thermoregler mit periodischer Aktivierung.
- Dauerbetrieb (Standard)

Die Pumpe wird sofort abgeschaltet, wenn:

- Pumpenverriegelungsalarm vorhanden, einschließlich Druckschalteralarm beim manuellen Reset.
- In Stand-by oder Off oder Off über den Ferneingang wird die Pumpe (falls eingeschaltet) immer mit einer Verzögerung von 60 Sekunden ausgeschaltet.

Die Pumpe ist immer eingeschaltet, wenn die Frostschutzwiderstände funktionieren oder wenn der hydraulische Frostschutzpumpenbetrieb aktiviert ist.

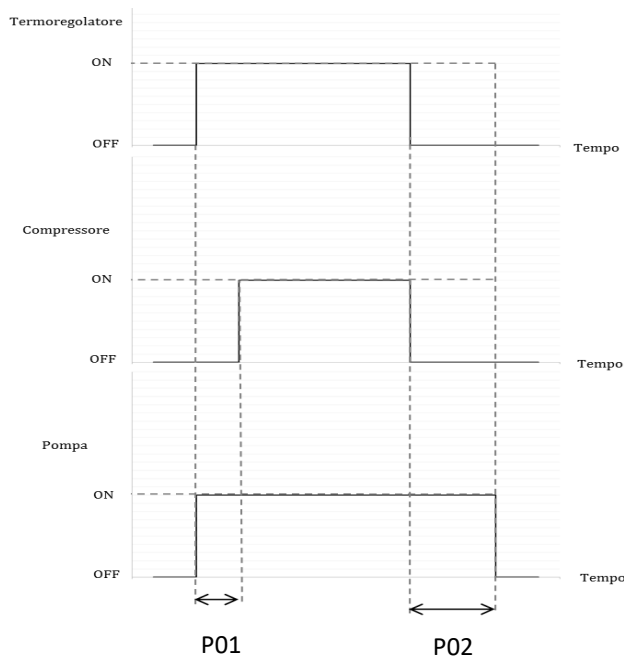
Die Pumpe kann mit P03 so konfiguriert werden, dass sie unabhängig vom Kompressor oder auf Abruf arbeitet.

- 0=Dauerbetrieb im Heiz- / Kühlbetrieb (DEFAULT),
- 1=Betrieb auf Abruf des Temperaturreglers

16.1 BEDIENUNG AUF ABRUF VOM THERMOREGLER

In dieser Betriebsart (**P03=1**) wird die Pumpe auf Anforderung des Thermoreglers aktiviert; nach einer Verzögerungszeit von **P01** sec ab Pumpenstart wird auch der Kompressor aktiviert. Beim Abschalten hingegen wird die Pumpe mit einer Verzögerungszeit von **P02** Minuten nach dem Abruf in den Zustand Off des Temperaturreglers deaktiviert (der Zustand Off entspricht der Abschaltung des Verdichters).

Bei aktivem Druckwächter-Alarm mit automatischer Rücksetzung ist die Pumpe auch bei ausgeschaltetem Kompressor eingeschaltet.



P01 = Einschaltverzögerung zwischen Pumpe und Kompressor

P02 = Ausschaltverzögerung zwischen Pumpe und Kompressor

VORHANDEN)

16.2 PERIODIKA

Die Funktion ist deaktiviert, wenn **P17=0** (Default). Wenn die Pumpe auf Aufruf des Thermoregulators in Betrieb genommen wird (**P03 = 1**), wird sie periodisch für eine durch Parameter **P17** (in Sekunden) definierte Zeit nach einer Zählung aktiviert, deren Dauer durch Parameter **P16** (in Minuten) eingestellt werden kann und die beim Herunterfahren aktiviert wird der Wärmeregulierungspumpe erfüllt.

Bei aktivem Druckwächter-Alarm mit automatischer Rücksetzung ist die Pumpe auch bei ausgeschaltetem Kompressor eingeschaltet.

Die regelmäßige Funktion wird im Falle von Eingriff des Frostschutzreglers, der die Pumpe aktiviert, unterbrochen.

16.3 DAUERBETRIEB

Ab Werk befindet sich die Pumpe im Dauerbetrieb. Sie wird nur mit der Einheit auf ON abgeschaltet.

16.4 PROPORTIONALE ANPASSUNG

Der Analogausgang wird entsprechend der Temperaturdifferenz zwischen dem Wassereinlass und dem Wasserauslass des Wärmetauschers geändert. Der Regler ist freigegeben, indem **P12 = 1** eingestellt wird, und durch die folgenden Parameter

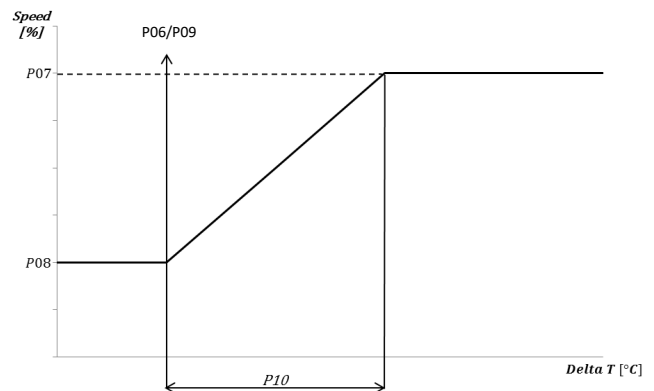
- **P06** Delta T Wasser, Auslass- / Einlassmodulationspumpe in Heizung einstellen.
- **P07** maximale Drehzahl modulierende Pumpe
- **P08** mindeste Drehzahl modulierende Pumpe
- **P09** Delta T-Wassereinlass- / Auslassmodulationspumpe in den Kühlmodus versetzen.
- **P10** Proportionalbereich modulierende Pumpe
 - Kühlung: [T in Wasser] – [T out Wasser]
 - Heizung: [T out Wasser] – [T in Wasser]

Beispiel Kühlbetrieb:

Wenn der Temperaturunterschied zwischen dem Wasser am Einlass und Auslass größer als **P09 + P10** ist, funktioniert die Pumpe bei maximaler Drehzahl.

Wenn der Temperaturunterschied zwischen dem Wasser am Einlass und Auslass geringer als **P09 - 0.2°C** ist, bringt sich die Pumpe auf Mindestdrehzahl.

In den restlichen Fällen moduliert die Pumpe, um die Temperaturdifferenz **P09** anzupassen. Für den Heizbetrieb gelten die gleichen Überlegungen, nur, dass **P06** durch **P09** ersetzt wird.



16.5 DOPPEL-HYDRAULIKPUMPE (WENN

Die Steuerlogik ist bis auf die unten aufgeführten Ausnahmen mit der Logik einer Pumpe identisch. Die Art der Logik für die Auswahl der zu verwendenden Pumpe hängt von **P13** ab:

- **P13 = 0**: Man wählt die Pumpe mit weniger Arbeitsstunden. Der Wechsel der Pumpe wird während dem Betrieb nicht verwaltet, d.h. die Wahl wird erst getroffen, wenn sie zum Start der Pumpe dient.
- **P13 = 1**: Vorrangige Auswahl für Pumpe 1
- **P13 = 2**: Vorrangige Auswahl für Pumpe 2

Wenn eine der Pumpen aufgrund eines Alarms nicht verfügbar ist, wird die andere unabhängig vom Wert von **P13** ausgewählt.

Anmerkung: Jede Pumpe hat einen eigenen Wärmeschutz.

16.6 HYDRAULIKPUMPE IN FROSTSCHUTZ-MODUS

Wenn die Pumpe ausgeschaltet ist und die Einstelltemperatur unter 5,0°C liegt, wird die Pumpe automatisch aktiviert.

Die Pumpe wird abgeschaltet, wenn die Einstelltemperatur über 7,0°C liegt.

16.7 VERWENDUNG VON MISCHUNGEN MIT

Mit Zirkulationswasser vermisches Ethylenglykol wird verwendet, um die Bildung von Eis in den Wärmetauschern und in den Tanks der Hydraulikkreise zu verhindern.

Die Verwendung von Mischungen mit niedrigem Gefrierpunkt führt zu thermodynamischen Schwankungen und Parameter müssen entsprechend der Glykoldmenge in der Anlage modifiziert werden.

Wenden Sie sich an die Website, um die richtigen Parameter einzustellen.

17 WASSER-FROSTSCHUTZWIDERSTÄNDE (WENN VORHANDEN)

Die Wasser-Frostschutzwiderstände auf den Flächen des Platten austauschers sind aktiv, wenn die Steuersonde eine Wassertemperatur von 4°C erfasst. Die Frostschutzwiderstände werden bei einer Wassertemperatur von 6 °C deaktiviert. Diese Anforderung erfolgt zusätzlich zu jeder Anforderung des oben beschriebenen normalen Frostschutzreglers.

18 ALARME

Wenn Sie **das Menü ERR-Alarme** aufrufen, können Sie die aktiven Alarme, die in den Ordnern **BEI C1** für Schaltung 1 und **bei C2** für Schaltung 2 gruppiert sind, unter der Liste der Alarme anzeigen.

E001-HOCHDRUCK

Wenn der Hochdruckalarm aktiv ist, sind die Kompressoren inaktiv.

Dieser Alarm kann assoziiert werden mit:

- **Manuelles Zurücksetzen Hochdruckschalter:** Manuelles Zurücksetzen ist erforderlich, um den Fehler zu beheben.
- **Hochdruckwandler:** Erkennt der Druckmessumformer an der Maschine einen Druck von mehr als 41,0 bar, wird der Alarm aktiv. Der Alarm wird zurückgesetzt, wenn der Druck unter 31,0 bar sinkt.
Tritt der Alarm mehr als dreimal pro Stunde auf, ist ein manueller Eingriff erforderlich, indem die Stromversorgung des Systems unterbrochen wird.

E002-NIEDRIGER DRUCK

Wenn der Niederdruckalarm aktiv ist, sind die Kompressoren inaktiv. Dieser Alarm kann assoziiert werden mit:

- **Manuelles Zurücksetzen Niederdruckschalter:** Manuelles Zurücksetzen ist erforderlich, um den Fehler zu beheben.
- **Niederdruckwandler:** Der Alarm ist aktiv, wenn der Druckaufnehmer an der Maschine einen Druck von weniger als 3,5 bar (bei Kühlung) und 1,5 bar (bei Heizung) erkennt.
Der Alarm wird zurückgesetzt, wenn der Druck größer als 5,5 bar (bei Kühlung) und 3,5 bar (bei Heizung) ist.
Tritt der Alarm mehr als dreimal pro Stunde auf, ist ein manueller Eingriff erforderlich, indem die Stromversorgung des Systems unterbrochen wird.

E003-WÄRMESCHUTZ KOMPRESSORCP1

Der Alarm ist bei Eingriff des Kompressor-Wärmeschutzes aktiv, ein manueller Eingriff ist erforderlich, um die Kompressor-Wärme zurückzusetzen. Bei aktivem Alarm ist der Kompressor verriegelt.

E004-LÜFTER-ALARM

Der Alarm ist aktiv, wenn der thermische Schutz mindestens eines der Schaltungslüfter aktiviert ist. Bei aktivem Alarm ist der Kreis verriegelt.

E005-ANTIGELO

Wenn die Einstellsonde einen Wert unter 4°C erkennt, ist der Alarm aktiv. Die Deaktivierung erfolgt, wenn die von der

betreffenden Sonde registrierte Temperatur auf mehr als +7°C ansteigt.

E006-MANGELNDER WASSERDURCHFLUSS

Der wasserseitige Druckschalter ist bereits im Gerät installiert und darf in keiner Weise manipuliert oder umgangen werden. Der Strömungswächter wird für eine Dauer von 10 Sekunden beim Start der Maschine umgangen. Die Alarmmeldung erfolgt nach 5 Sekunden anhaltendem Fehler (Mangel an Wasserdurchfluss, Luft im Kreislauf, usw.). Der Alarm wird für die ersten 2 Male automatisch zurückgesetzt und nach 5 Sekunden deaktiviert. Wenn der Alarm mehr als 3 Mal in der Stunde auftritt, muss der Alarm manuell zurückgesetzt werden.

Der Alarm ist für eine Zeit von 10 Sekunden nach Aktivierung der Pumpe nicht aktiv.

Bei aktivem Alarm ist der Kreis verriegelt.

Im Falle eines Doppelpumpensystems werden im Falle eines Durchflussalarms beide Pumpen eingeschaltet. Wenn der Alarm in 60 Sekunden zurückkehrt, wird die Pumpe bei der ersten Aktivierung ausgeschaltet und die Pumpe, die mit dem Alarm aktiviert wurde, funktioniert weiter.

Wenn der fehlende Durchfluss anhält, gibt es einen Durchflussalarm mit manuellem Reset und beide Pumpen stoppen.

E009-HOHE ABGASTEMPERATUR

Wenn die dem Kompressor zugeordnete Abgastemperatur eine Temperatur von mehr als 120,0°C erfasst, wird der Alarm ausgelöst, der den Kompressor blockiert.

Der Alarm kehrt automatisch zurück, wenn die Abgastemperatur wieder unter den Schwellenwert von 110,0°C fällt. Bei aktivem Alarm ist der Stromkreis gesperrt.

E013-WÄRMESCHUTZ KOMPRESSOR CP2

Der Alarm ist bei Eingriff des Kompressor-Wärmeschutzes aktiv, ein manueller Eingriff ist erforderlich, um die Kompressor-Wärme zurückzusetzen. Bei aktivem Alarm ist der Kompressor verriegelt.

E016-WÄRMESCHUTZ PUMPE 1 (WENN VORHANDEN)

Der Alarm ist bei Eingriff des Wärmeschutzes aktiv. Bei aktivem Alarm ist die betreffende Pumpe gesperrt. Wenn keine anderen Ressourcen zu verwenden sind (nur 1 Nutzungspumpe konfiguriert oder beide Pumpen unbrauchbar), wird das System blockiert.

E018-HOHE WASSERSEITIGE TEMPERATUR

Wenn die Wasseraustrittssonde einen Wert über 65°C für mindestens 50 Sekunden besitzt, ist der Alarm aktiv. Die Deaktivierung erfolgt, wenn die Temperatur unter einen Wert von 62°C zurückkehrt.

E016-WÄRMESCHUTZ PUMPE 2 (WENN VORHANDEN)

Der Alarm ist bei Eingriff des Wärmeschutzes aktiv. Bei aktivem Alarm ist die betreffende Pumpe gesperrt. Wenn auch Pumpe 1 in Alarm ist, wird die Anlage gesperrt.

E611÷E671-SONDEN-ALARME

Der Alarm ist aktiv, wenn eine angeschlossene und aktivierte Sonde kurzgeschlossen oder unterbrochen ist.

Der Alarm ist auch aktiv, wenn die obere Grenze der Sonden (100°C) oder die untere Grenze (-50°C) überschritten wird.
Eine als Brauchwarmsonde konfigurierte Sonde löst keinen Alarm aus, wenn das Brauchwarmwasser nicht aktiviert ist.

Charakterisierung der Sonden: NTC-10kΩ a 25°C B 3435

19 KONFIGURATIONSTABELLEN FÜR BENUTZER UND INSTALLATEURE

DIE ÄNDERUNG DER PARAMETER AUF INSTALLATEUREBENE MUSS VON QUALIFIZIERTEM PERSONAL DURCHGEFÜHRT UND VOM HAUPTSITZ AUTORISIERT WERDEN

DIE GESELLSCHAFT LEHNT JEGLICHE VERANTWORTUNG BEI BRÜCHEN ODER STÖRUNGEN AB, DIE DURCH ÄNDERUNGEN DER WERKSPARAMETER UND DURCH NICHT AUSDRÜCKLICH AUTORISIERTE DRITTE VERURSACHT WERDEN.

EINE MANIPULATION VON PARAMETERN, DIE NICHT IN DIESEM HANDBUCH ERLÄUTERT WERDEN, FÜHRT ZUM ERLÖSCHEN DER GARANTIE.

UNTERSCHIEDLICHE WERTE VON PARAMETERN IM VERGLEICH ZU DENEN DER FABRIK KÖNNEN DEN BETRIEB DER ANLAGE BEEINTRÄCHTIGEN, MIT DER MÖGLICHKEIT, SCHÄDEN AN DER ANLAGE, DER ANLAGE UND PERSONEN ZU VERURSACHEN, IM ZWEIFELSFALL WENDEN SIE SICH AN DIE ZENTRALE

NICHT ALLE FUNKTIONEN KÖNNEN GLEICHZEITIG AKTIVIERT WERDEN

19.1 KONFIGURATIONSPARAMETER SETPOINT

Siehe Abschnitt 5.2.1

19.2 KONFIGURATIONSPARAMETER

PRG→PSS→ PRG →(Wartungstechniker-Passwort eingeben)→PRG→PAr→ PRG→CnF

Parameter	Beschreibung	Einheit	Default	Range	Sichtbarkeit	Zugelassene Konfigurationen	Anmerkungen
H28	Analogeingangskonfiguration	/	0	/	INSTALLATEUR	0 = Eingang nicht zugeordnet 41= Fernsystemsonde	Klemmen XU-5.1/5.2
H46	Digitale Eingangskonfiguration	/	0	/	INSTALLATEUR	0 = Eingang nicht zugeordnet 3= Fernbedienungsmoduswechsel	Klemmen XU-3.1/3.2
H47	Digitale Eingangskonfiguration	/	2	/	INSTALLATEUR	0 = Eingang nicht zugeordnet 2= Fernbedienung Ein/Aus	Klemmen XU-4.1/4.2
H52	Digitale Eingangskonfiguration	/	0	/	INSTALLATEUR	0 = Eingang nicht zugeordnet 26= Doppelter Sollwertaufwurf	Klemmen XU-6.1/6.2
H86	Konfiguration des Spannungsausgangs	/	0	1÷47	INSTALLATEUR	0 = Ausgang deaktiviert 13= Kompressoren laufen	Klemmen XU-8.1/8.2
H87	Konfiguration des Spannungsausgangs	/	0	1÷47	INSTALLATEUR	0 = Ausgang deaktiviert 25= Doppelter Sollwert Ventilbefehl	Klemmen XU-9.1/9.2
H88	Konfiguration des Spannungsausgangs	/	0	1÷47	INSTALLATEUR	0 = Ausgang deaktiviert 24= Einheiten-Alarmsignal 47= Einheitsverriegelungssignal	Klemmen XU-10.1/10.2
H88	Konfiguration des Spannungsausgangs	/	0	1÷47	INSTALLATEUR	0 = Ausgang deaktiviert 47= Einheitsverriegelungssignal (Nur für HWA1-A/H-Einheiten)	Klemmen XU-11.1/11.2
H91	Konfiguration des Spannungsausgangs	/	0	1÷47	INSTALLATEUR	0 = Ausgang deaktiviert 21 = Abtausignal (Nur für HWA1-A/H-Einheiten)	Klemmen XU-12.1/12.2
H92	Konfiguration des Spannungsausgangs	/	0	1÷47	INSTALLATEUR	0 = Ausgang deaktiviert 31=Saisonberichte (Nur für HWA1-A/H-Einheiten)	Klemmen XUXU- 13.1/13.2
H126	Serielle Adresse	/	1	1÷200	INSTALLATEUR	In der Konfiguration von mehr Einheiten mit Kaskadenschaltung jeder Steuerung eine unterschiedliche Adresse zuordnen.	

H129	Doppelte Sollwerteinstellung	/	0	1÷4	INSTALLATEUR	Siehe Abschnitt 6.3
------	---------------------------------	---	---	-----	--------------	---------------------

19.3 KONFIGURATIONSPARAMETER DER ALARME

PRG→PSS→ PRG →(Wartungstechniker-Passwort eingeben)→PRG→Par→ PRG→CnF

Parameter	Beschreibung	Einheit	Default	Range	Sichtbarkeit	Zugelassene Konfigurationen	Anmerkungen
A08	Set Aktivierung Frostschutzalarm	°C	2	-127÷127	INSTALLATEUR		
A09	Hysterese Frostschutzalarm	°C	3,0	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		

19.4 REGELPARAMETER

PRG→PSS→ PRG →(Wartungstechniker-Passwort eingeben)→PRG→Par→ PRG→rE

Parameter	Beschreibung	Einheit	Default	Range	Sichtbarkeit	Zugelassene Konfigurationen	Anmerkungen
b05	Abschalthysterese des Kompressors	°C	0,3	0.0÷25.5	HERSTELLER		
b08	Freigabe dynamische Einstellung	/	0	0÷1	INSTALLATEUR		
b09	Maximales Offset in Cooling dynamische Einstellung	°C	3,0	-50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
b10	Maximales Offset in Heating dynamische Einstellung	°C	-3,0	-50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
b11	Set Außentemperatur in Cooling dynamische Einstellung	°C	25	-127÷127	INSTALLATEUR		
b12	Set Außentemperatur in Heating dynamische Einstellung	°C	15	-127÷127	INSTALLATEUR		
b13	Delta T in Cooling	°C	-10,0	-50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
b14	Delta T in Heating	°C	10,0	-50.0÷80.0	INSTALLATEUR		
b22	Hysterese Cut-off Temperaturregelung Anlagensonde	°C	5,0	0.0÷25.5	INSTALLATEUR		
b25	Einschalthysterese des Kompressors	°C	1	0.0÷25.5	HERSTELLER		

19.5 KONFIGURATIONSPARAMETER DER PUMPE

PRG→PSS→ PRG →(Wartungstechniker-Passwort eingeben)→PRG→Par→ PRG→PUP

Parameter	Beschreibung	Einheit	Default	Range	Sichtbarkeit	Zugelassene Konfigurationen	Anmerkungen
P03	Betriebsmodus Pumpe	/	1	0÷1	INSTALLATEUR	0 = Dauerbetrieb 1 = thermoregulierter Betrieb	Siehe Abschnitt 15
P04	Set Pumpe in Frostschutz-Modus	°C	5	-127÷127	INSTALLATEUR		
P05	Hysterese Pumpe in Frostschutz-Modus	°C	2,0	0.0÷25.0	INSTALLATEUR		
P09	Set Delta T Wasser Eingang/Ausgang modulierende Pumpe	°C	5	-127÷127	INSTALLATEUR		
P10	Proportionalbereich modulierende Pumpe	°C	2,0	0.0÷25.0	INSTALLATEUR		
P13	Pumpenauswahl	/	0	0÷2	INSTALLATEUR	0 = Betriebsstunden 1 = Priorität Pumpe 1 2 = Priorität Pumpe 2	
P16	Intervall zwischen 2 Aktivierungen der Pumpe in periodischer Modalität	min	20	0÷600	INSTALLATEUR		
P17	Betriebszeit der Pumpe in periodischer Modalität	sec	90	0÷255	INSTALLATEUR		

20 SIGNALISIERUNGEN

E000 - ON/OFF FERNSTEUERUNG

Im Falle, dass die Maschine über einen Digitaleingang für Fernschaltung gesteuert wird.

21 FEHLERBEHEBUNG

Im Alarmfall erscheint auf dem Display der Maschinensteuerung ein Fehlercode:

Code	Beschreibung	Blockiert
E001	Alarm Hochdruck	Stromkreis
E002	Alarm Niederdruck	Stromkreis
E003	Wärmeschutz Kompressor 1	Verdichter
E013	Wärmeschutz Kompressor 1	Verdichter
E004	Wärmeschutz Lüfter	Stromkreis
E005	Alarm Frostschutz	System
E006	Alarm Strömung	System
E009	Alarm hohe Ablasstemperatur	Stromkreis
E016	Wärmeschutz Pumpe 1	Schaltung /System
E020	Invertierte Wandler	Stromkreis
E026	Wärmeschutz Pumpe 2	Schaltung /System

E101	Kommunikationszeitüberschreitung	System
E611	Wassereintrittssonde	System
E621	Wasseraustrittssonde	System
E631	Sonde Verdichteransaugung	Stromkreis
E641	Kompressorförderersonde	Stromkreis
E651	Hochdruckwandler	Stromkreis
E661	Niederdruckwandler	Stromkreis
E671	Sonde Außenluft für Klimareg.	System
E682	Fernsystemsonde (falls aktiviert)	Zugehörige Funktion

22 VARIABLEN MODBUS

Die Steuerung besitzt standardmäßig die folgende Konfiguration:

BAUDRATE	9600
PARITÄT	EVEN
DATA BIT	8
STOP-BITS	1
GERÄTE-ID	1

Um die Modbus-Kommunikation nach Ihren Bedürfnissen zu konfigurieren, ist es notwendig, die folgenden Einstellungen zu ändern:

H124 : BAUDRATE	
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400

H125 : PARITÄT, STOP-BIT	
0	KEINE, 2 bit
1	UNGERADE, 1 bit
2	GERADE, 1 bit
3	KEINE, 1 bit

H126 : GERÄTE-ID	1 ÷ 200
------------------	---------

Modbus-Befehle:

LESUNG	BESTANDSREGISTER
SCHREIBEN	6-16

Register	Format	Bit	R/W	Range	Name	Beschreibung	Anmerkung
1	INT	-	R	-	Firmware-Informationen	Firmware Version	
2	INT	-	R	-		Firmware-Release	
3	BYTE (H)	-	R	-		Firmware-Subrelease	
	BYTE (L)	-	R	-		Firmware Tag der Erstellung	
4	BYTE (H)	-	R	-		Erstellungsmonats-Firmware	
	BYTE (L)	-	R	-		Erstellungsjahr Firmware	
80 ÷ 97	ASCII	-	R	-	Seriennummer	Seriennummer	
1089	INT	-	R/W	1 ÷ 200	Serielle Adresse	Serielle Modbus-ID	
200	INT	-	R	-	Maschineneinstellungen	(0) Standby	Werte für den Maschinenstatus.
		-	R	-		(1) Kühlung	
		-	R	-		(2) Heizung	
		-	R	-			
		-	R	-			
		-	R	-			
7201	BITMASKE	0	R/W	-		Aktivieren des Remote-Maschinenstatusschreibens	Erforderlich für den Betrieb der Reg. 7200.
7200	INT	-	W	-		(0) Standby	Schreiben von Werten, die an dieser Adresse nicht erlaubt sind, kann zu unerwartetem Verhalten führen, daher sind nur
		-	W	-		(1) Kühlung	
		-	W	-		(2) Heizung	
		-	W	-			
		-	W	-			

		-	W	-			Schreibwerte erlaubt.
7201	BITMASKE	1	R/W	-	Setpoint	Remote-Sollwert-Schreiben aktivieren	Notwendig für den Betrieb der Regel 7203/7208.
7203	°C/10	-	R/W	5.0 ÷ 23.0		Kühlung	
7204	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		Heizung	
7206	°C/10	-	R/W	5.0 ÷ 23.0		Zweite Kühlung	
7207	°C/10	-	R/W	25.0 ÷ 55.0		Zweite Heizung	
7208	°C/10	-	R/W	0.0 ÷ 80.0		ACS-Vorbereiter	
7201	BITMASKE	2	R/W	-	Zweiter Sollwert	Umschalten auf zweiten Sollwert aktivieren	Erforderlich für den Betrieb von Bit 0 der Reg. 7202.
7202	BITMASKE	0	W	-		0 = primäre Sollwerte, 1 = sekundäre Sollwerte	Wert schreiben.
7217	BITMASKE	0	R	-		0 = primäre Sollwerte, 1 = sekundäre Sollwerte	Wert lesen.
7201	BITMASKE	3	R/W	-	Umgebungsanruf	Remote-Umgebung Anruf Schreiben aktivieren	Erforderlich für den Betrieb von Bit 1 der Reg. 7202.
7202	BITMASKE	1	R/W	-		Remote-Umgebungsaufruf erzwingen	
7201	BITMASKE	4	R/W	-	Sanitäraufruf	Aktivieren des Schreibens eines Remote-Sanitäraufrufs	Erforderlich für den Betrieb von Bit 2 der Reg. 7202.
7202	BITMASKE	2	R/W	-		Erzwingen eines Remote-Zustandsaufrufs	
7201	BITMASKE	5	R/W	-	Anti-Legionellen ²	Remote Anti-Legionellen-Zyklus aktivieren	Erforderlich für den Betrieb von Bit 3 der Reg. 7202.
7202	BITMASKE	3	R/W	-		Aktivierung der Remote-Anti-Legionella-Zyklusanforderung	Das Bit muss während der gesamten Zykluszeit auf 1 bleiben.
7216	BITMASKE	5	R	-		Anti-Legionellen-Zyklus in Bearbeitung	
		6				Anti-Legionellen-Zyklus fehlgeschlagen oder abgebrochen	Sie bleibt bis zum nächsten Zyklus auf 1, oder sie wird zurückgesetzt, wenn die Platine ausgeschaltet wird.
7202	BITMASKE	5	R/W	-	Anlagenentlüftung	Systementlüftung erzwingen	Nur wenn sich die Maschine in Stand By (0) befindet.
7202	BITMASKE	7	R/W	-	Abtauung	Abtauzwang	Nur wenn sich die Maschine in Heizung (2-6) befindet.
7214	BITMASKE	13	R	-		Abtauen auf Abruf	
		14				Abtauen	
305	Uhrzeit	-	R	-	Betriebsstunden	Verdichter 1	
307	Uhrzeit	-	R	-		Verdichter 2	
309	Uhrzeit	-	R	-		Verdichter 3	
313	Uhrzeit	-	R	-		Verdichter 1 Kreislauf 2	
315	Uhrzeit	-	R	-		Verdichter 2 Kreislauf 2	
317	Uhrzeit	-	R	-		Verdichter 3 Kreislauf 2	
253	°C/10	-	R	-	Wandler-Temperaturen	Verdampfung	
254	°C/10	-	R	-		Kondensation	
626	°C/10	-	R	-		Verdampfungskreislauf 2	
627	°C/10	-	R	-		Kondensation kreislauf 2	
400	°C/10	-	R	-	Temperatur ³	Wassereingang	
401	°C/10	-	R	-		Wasserausgang	
405	°C/10	-	R	-		Warmwasserbereitung	
422	°C/10	-	R	-		Kompressorabsaugung	
428	°C/10	-	R	-		Extern	

433	°C/10	-	R	-		Verdichterablass 1	
434	°C/10	-	R	-		Verdichterablass 2	
435	°C/10	-	R	-		Verdichterablass 3	
437	°C/10	-	R	-		Sonnenkollektor	
438	°C/10	-	R	-		Solarspeicher	
440	°C/10	-	R	-		Fernsteuerung Anlage	
443	°C/10	-	R	-		Versorgung Mischer Strahlplatten	
447	°C/10	-	R	-		ACS Prep Rezirkulation	
20422	°C/10	-	R	-		Kompressorabsaugkreis 2	
20433	°C/10	-	R	-		Verdichterablass 1 Kreislauf 2	
20434	°C/10	-	R	-		Verdichterablass 2 Kreislauf 2	
20435	°C/10	-	R	-		Verdichterablass 3 Kreislauf 2	
406	bar/100	-	R	-	Druck ³	Hochdruck	
414	bar/100	-	R	-		Niederdruck	
20406	bar/100	-	R	-		Hochdruck Kreislauf 2	
20414	bar/100	-	R	-		Niederdruck Kreislauf 2	
7000	%/10	-	R	-	Analogausgänge	Verflüssigerventilator	
7001	%/10	-	R	-		Umwälzpumpe	
627	%/10	-	R	-		Verflüssigerventilator Kreislauf 2	
950	BITMASKE	0	R	-	Alarme ^{4 5}	Hoher Druck	E001
		1				Niedriger Druck	E002
		2				Wärmeschutz Kompressor	E003
		3				Wärmeschutz Lüfter	E004
		4				Eis	E005
		5				Mangelnder Durchfluss	E006
		6				Niederdruck Warmwassererzeuger ACS	E007
		7				Mangelnde Schmierung	E008
		8				Hohe Abgastemperatur Cp1	E009
		9				Hohe Temperatur Sonnenkollektor	E010
		12				Wärmeschutz Kompressor 2	E013
		13				Thermoschutz Ventilator 2	E014
		15				Thermische Pumpe	E016
951	BITMASKE	1	R	-	Alarme ^{4 5}	Hohe Temperatur	E018
		2				Hohe Abgastemperatur Cp2	E019
		3				Invertierte Druckaufnehmer	E020
		6				Wärmeschutz Kompressor 3	E023
		7				Thermoschutz Ventilator 3	E024
		9				Wärmeschutz Pumpe 2	E026
		11				inkongruente Temperaturen	E041
		12				Unzureichender Wärmeaustausch ACS	E042
		13				ACS-Akkumulation hohe Temperatur	E050
		14				E/A-Modul 1 getrennt	E101
		15				E/A-Modul 2 getrennt	E102
952	BITMASKE	0	R	-	Alarme ^{4 5}	Sondenfehler 1	E611
		1				Sondenfehler 2	E621
		2				Sondenfehler 3	E631
		3				Sondenfehler 4	E641
		4				Sondenfehler 5	E651
		5				Sondenfehler 6	E661

		6				Sondenfehler 7	E671
		7				Sondenfehler 8	E681
		8				Sondenfehler 9	E691
		9				Sondenfehler 10	E701
		10				Sondenfehler 11	E711
		11				Fehler Sonde 1 Modul 1	E612
		12				Fehler Sonde 2 Modul 1	E622
		13				Fehler Sonde 3 Modul 1	E632
		14				Fehler Sonde 4 Modul 1	E642
		15				Fehler Sonde 5 Modul 1	E652
953	BITMASKE	0	R	-	Alarme ^{4 5}	Fehler Sonde 6 Modul 1	E662
		1				Fehler Sonde 7 Modul 1	E672
		2				Fehler Sonde 8 Modul 1	E682
		3				Fehler Sonde 9 Modul 1	E692
		4				Fehler Sonde 10 Modul 1	E702
		5				Fehler Sonde 11 Modul 1	E712
		6				Fehler Sonde 1 Modul 2	E613
		7				Fehler Sonde 2 Modul 2	E623
		8				Fehler Sonde 3 Modul 2	E633
		9				Fehler Sonde 4 Modul 2	E643
		10				Fehler Sonde 5 Modul 2	E653
		11				Fehler Sonde 6 Modul 2	E663
		12				Fehler Sonde 7 Modul 2	E673
		13				Fehler Sonde 8 Modul 2	E683
		14				Fehler Sonde 9 Modul 2	E693
		15				Fehler Sonde 10 Modul 2	E703
954	BITMASKE	0	R	-	Alarme ^{4 5}	Fehler Sonde 11 Modul 2	E713
		1				Link Wechselrichter 1	E801
		2				Link Wechselrichter 2	E802
		3				Link Wechselrichter 3	E803
		4				Hardwarefehler Wechselrichter 1	E851
		5				Hardwarefehler Wechselrichter 2	E852
		6				Hardwarefehler Wechselrichter 3	E853
		7				Überstrom Wechselrichter 1	E861
		8				Überstrom Wechselrichter 2	E862
		9				Überstrom Wechselrichter 3	E863
		10				Hochtemperatur Wechselrichter 1	E871
		11				Hochtemperatur Wechselrichter 2	E872
		12				Hochtemperatur Wechselrichter 3	E873
		13				Schlechte Spannung Wechselrichter 1	E881
		14				Schlechte Spannung Wechselrichter 2	E882
		15				Schlechte Spannung Wechselrichter 3	E883
955	BITMASKE	0	R	-	Alarme ^{4 5}	Phasenfolge Wechselrichter 1	E891
		1				Phasenfolge Wechselrichter 2	E892
		2				Phasenfolge Wechselrichter 3	E893
		3				Modellfehler Wechselrichter 1	E901
		4				Modellfehler Wechselrichter 2	E902
		5				Modellfehler Wechselrichter 3	E903
		6				Überlastfehler Wechselrichter 1	E911

		7				Überlastfehler Wechselrichter 2	E912
		8				Überlastfehler Wechselrichter 3	E913
		9				Überstrom PFC Wechselrichter 1	E921
		10				Überstrom PFC Wechselrichter 2	E922
		11				Überstrom PFC Wechselrichter 3	E923
		12				Interner Kommunikationsfehler Wechselrichter 1	E931
		13				Interner Kommunikationsfehler Wechselrichter 2	E932
		14				Interner Kommunikationsfehler Wechselrichter 3	E933
		15				Fehler PFC Wechselrichter 1	E941
956	BITMASKE	0	R	-	Alarme ^{4 5}	Fehler PFC Wechselrichter 2	E942
		1				Fehler PFC Wechselrichter 3	E943
		2				Fühlerfehler Wechselrichter 1	E951
		3				Fühlerfehler Wechselrichter 2	E952
		4				Fühlerfehler Wechselrichter 3	E953
		5				Anormaler Zustand Wechselrichter 1	E961
		6				Anormaler Zustand Wechselrichter 2	E962
		7				Anormaler Zustand Wechselrichter 3	E963
		8				EEPROM Wechselrichter 1	E971
		9				EEPROM Wechselrichter 2	E972
		10				EEPROM Wechselrichter 3	E973
		11				Hohe Abgastemperatur Cp3	E029
		12				Anti-Legionellen erfolgreich ausgeführt	E060
		13				Anti-Legionellen fehlgeschlagen oder abgebrochen	E061

¹⁾ wenn aktiviert.

²⁾ Wenn der Wert 32766 beträgt, ist die Sonde nicht konfiguriert. Wenn 32767, ist die Sonde fehlerhaft.

⁴⁾ Reset Alarme, mit dem Befehl 6 den Wert 0 auf ein beliebiges der Register des Alarmbereichs schreiben.

⁵⁾ Die Alarme der Schaltung 2 werden in gleicher Weise mit einem Offset von 20000 abgebildet (z.B. 20950).

ADVANTIX SpA

Via S. Giuseppe Lavoratore 24,
37040 Arcole (VR) Italien
Tel. (+39)045.766.36.585
E-Mail: info@advantixspa.it
www.maxa.it