

PAC+

08 ÷ 12



English

Français

Deutsch

Italiano

Español



5.6
↓
7.1kW



7.7
↓
13.6kW



Air-water Heat Pump
Pompe à Chaleur air-eau
Wärmepumpe Luft-Wasser
Pompa di Calore aria-acqua
Bomba de Calor aire-agua

UM PAC+ 02-N-3D

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990498D**
Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /
Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **UM PAC+ 02-N-2D**



REGULATION MANUAL

MANUEL DE RÉGULATION

REGELUNGSHANDBUCH

MANUALE DI REGOLAZIONE

MANUAL DE REGULACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

INHALT

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN	3
SICHERHEITSAUWEISUNGEN	3
WARNUNG	3
BENUTZUNG DES RAUMTHERMOSTATS VIVRELEC	4
EINSTELLUNG DER TEMPERATUREN	4
WINTERBETRIEB	4
SOMMERBETRIEB	4
TEMPERATURKORREKTUR	4
STILLSTANDSMODUS	4
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	5
BESCHREIBUNG DES DISPLAY	5
BEDEUTUNG DER LEUCHTPUNKTE	5
ÄNDERUNG DES SOLLWERTES	5
SOLLWERT SOMMERBETRIEB:	5
SOLLWERT WINTERBETRIEB:	5
ALLGEMEINE BEMERKUNGEN ZU DEN WÄRMEPUMPEN, IHRER INSTALLATION UND IHREM EINSATZ.....	6
ALLGEMEINE AUSFÜHRUNG DER THERMODYNAMISCHEN HEIZUNGSANLAGE	6
BESTIMMUNG DER MASCHINENLEISTUNG	7
FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER HEIZUNGSREGELUNG	7
ALLGEMEINES PRINZIP BEI FUSSBODENHEIZUNG	7
BETRIEBSWEISE DER ELEKTRISCHEN ZUSATZELEMENTE	8
INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN UND PARAMETRIERUNGEN	9
REGELUNG DES THERMOSTATS KA6	9
REGELUNG DER HEIZSTEIFUNG	11
FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER REGELUNG DER KÜHLUNG	11
ALLGEMEINES PRINZIP BEI KLIMAKONVEKTOREN	12
SCHJALTER NOTBETRIEB PAC+	12
WIEDEREINSCHALTEN ELEKTROHEIZUNG	13
ALARME REGLER.....	13
VERZEICHNIS DER PARAMÈTER	14



VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN UNBEDINGT DAS GERÄT STROMLOS SCHALTEN!

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Vor dem Installieren des Gerätes sind die folgenden Sicherheitsanweisungen aufmerksam durchzulesen.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Bei Eingriffen an Ihrem Gerät sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Installation, Gebrauch und Wartung müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit den Normen und örtlich geltenden Vorschriften gut vertraut ist und Erfahrung mit diesem Gerätetyp hat

Zum Fördern des Gerätes müssen Systeme benutzt werden, die seinem Gewicht entsprechen.

Alle Benutzer-Verdrahtungen müssen in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden Vorschriften des Landes hergestellt werden.

Vergewissern Sie sich, daß Stromversorgung und Netzfrequenz dem erforderlichen Betriebsstrom entsprechen, wobei die spezifischen Bedingungen des Aufstellungsorts und der erforderliche Strom für die anderen, an den gleichen Stromkreis angeschlossenen Geräte zu berücksichtigen sind.

Zur Vermeidung eventueller Gefahren infolge von Isolationsfehlern muss das Gerät GEERDET werden.

Bei Wasser oder Feuchtigkeit ist jeglicher Eingriff an den elektrischen Geräteteilen verboten.

WARNUNG

Vor jedem Eingriff oder vor Wartungsarbeiten an dem Gerät muß der Strom abgeschaltet werden.

Bei dem Hydraulikanschluss darauf achten, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitung eindringen.

Bei Nichtbefolgen dieser Anweisungen lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab, und die Garantie wird ungültig.

Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an den für Ihren Bezirk zuständigen Technischen Kundendienst.

Vor dem Aufstellen falls möglich die vorgeschriebenen oder wahlfreien Zubehörteile montieren. (Siehe die mit den jeweiligen Zubehörteilen gelieferte Anleitung).

Um mit dem Gerät besser vertraut zu werden, empfehlen wir, auch unsere Technische Beschreibung durchzulesen.

Die in der vorliegenden Beschreibung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

BENUTZUNG DES RAUMTHERMOSTATS VIVRELEC

EINSTELLUNG DER TEMPERATUREN

Die Einstellwerte HEIZEN und KÜHLEN sind von 10°C bis 30°C jeweils in Stufen von 0.5°C einstellbar (20°C bei der Inbetriebnahme).

WINTERBETRIEB

Die Taste BETRIEBSART (**MODE**) drücken, um  und die gemessene Temperatur anzuzeigen.

Bei dieser Betriebsart zeigt die Flamme den Betrieb der Heizung an.

Um auf die Regelung des Einstellwerts HEIZUNG zuzugreifen, die Taste  oder  etwa 2 Sekunden lang drücken.

Zur Einstellung des gewünschten Wertes erneut  oder  drücken.



SOMMERBETRIEB

Die Taste BETRIEBSART (**MODE**) drücken, um  und die gemessene Temperatur anzuzeigen.

Um auf die Regelung des Einstellwerts KÜHLUNG zuzugreifen, die Taste  oder  etwa 2 Sekunden lang drücken.

Zur Einstellung des gewünschten Wertes erneut  oder  drücken.



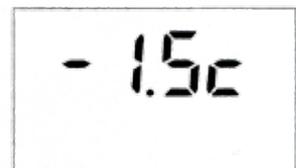
TEMPERATURKORREKTUR

Sollten Sie eine Differenz zwischen dem eingestellten Sollwert und der gemessenen Temperatur (beispielsweise mit einem Thermometer) feststellen, können Sie die Temperaturmessung in einem „Korrekturmodus“ anpassen.

Die Taste  10 Sekunden lang drücken, bis die aktive Korrektur angezeigt wird (0°C bei der Inbetriebnahme).

Zur Einstellung des Korrekturwertes die Tasten  oder  drücken (Einstellung möglich von 5°C à +5°C).

Die Taste BETRIEBSART (**MODE**) drücken, um den „Korrekturmodus“ zu verlassen.

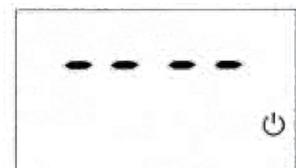


STILLSTANDSMODUS

Bereitschaftsstellung für den Betrieb außerhalb der Heizperiode.

Die Taste  drücken.

Das Gerät zeigt 4 Querstriche an.



ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Maschine verfügt über einen Regler, einen Raumthermostat und einen elektronischen Thermostat zur Messung der Außenlufttemperatur.

Der Regler verwaltet alle dem Kältekreislauf eigenen Funktionen, die Sicherheitsfunktionen und generiert das Wassergesetz.

Der Raumthermostat garantiert, dass die gewünschten Raumbedingungen nicht überschritten werden (kein Temperaturanstieg bei größerer interner Wärmezufuhr usw.).

Der Außenluftthermostat lässt die elektrischen Zusatzheizungen nur bei Außentemperaturen zu, die unter einem einstellbaren Sollwert liegen.

BESCHREIBUNG DES DISPLAY

Über das Terminal hat der Benutzer Zugriff auf die Maschinendaten. Es zeigt normalerweise den von dem Wasserzufuhrregelfühler (IN ST1) gemessenen Wert an.

Die Informationen über den Maschinenstatus werden von 4 Leuchtpunkten auf dem Display dargestellt.

BEDEUTUNG DER LEUCHTPUNKTE.

LEDS

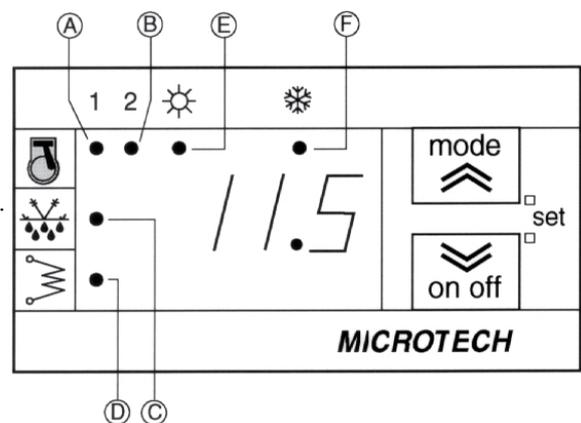
LED Kompressor 1 (A):

- Blinkt: Verzögerung im Gang,
- Leuchtet wenn Kompressor 1 aktiv ist,
- Ist erloschen, wenn Kompressor 1 nicht aktiv ist.

LED Kompressor 2 (B): NICHT BENUTZT.

LED Abtauen (C):

- Blinkt: Anforderung im Gang,
- Leuchtet: Abtauen im Gang,
- Ist erloschen: kein Abtauen oder Abtauen beendet.



LED Elektrischer Widerstand D: leuchtet, wenn die Widerstände angefordert werden.

LED Heizung E (Sonnen-Symbol): leuchtet, wenn der Winterbetrieb gewählt wurde.

LED Kühlen F (Schnee-Symbol): leuchtet wenn der Sommerbetrieb gewählt wurde.

Wenn weder die LEDs "Heizung" noch "Kühlung" leuchten, bedeutet das, dass der Regler im Stand-by Modus ist.

ÄNDERUNG DES SOLLWERTES

Der angezeigte Sollwert ist der Wert vor der Korrektur durch das Wassergesetz.

SOLLWERT SOMMERBETRIEB:

1. Gleichzeitig die Tasten  und  drücken und sofort wieder freigeben: die Meldung "SET" erscheint.
2. Vorgang 1. wiederholen: die Meldung "Coo" erscheint auf dem Display.
3. Vorgang 1. wiederholen, um den Sollpunkt anzuzeigen. Zum Ändern des Sollpunktes die Taste UP oder DOWN benutzen.

Zum Validieren der Änderung gleichzeitig die Tasten  und  5 Sekunden lang drücken; die Meldung "Coo" erscheint auf dem Display. Diesen Vorgang ein zweites Mal ausführen, um die Meldung "SET" anzuzeigen, ein drittes Mal, um zu der normalen Anzeige zurückzukehren.

SOLLWERT WINTERBETRIEB:

Die Schritte 1. und 2. wie oben beschrieben ausführen, dann einen der beiden Pfeile drücken, um die Meldung "HEA" anzuzeigen.

Den Schritt 3. ausführen, um den Sollwert Heizung zu ändern, dann zu der normalen Anzeige zurückkehren.

ALLGEMEINE BEMERKUNGEN ZU DEN WÄRMEPUMPEN, IHRER INSTALLATION UND IHREM EINSATZ.

Die Kaltwasser- oder Heißwasserzentralen sind für die Heizung und Kühlung im Fußbodenbetrieb oder zur Speisung unserer Terminals der KALTWASSER Produktlinie in Übereinstimmung mit unseren technischen Spezifikationen ausgelegt.

ALLGEMEINE AUSFÜHRUNG DER THERMODYNAMISCHEN HEIZUNGSANLAGE

Für den Einsatz einer Wärmepumpe zur Heißwassererzeugung gelten andere Regeln als bei einem herkömmlichen Heizkessel; der Unterschied liegt vor allem in:

- niedrigeren Temperaturen,
- geringeren Temperaturabweichungen, (Δt°)
- unterschiedlichen Emittlern,
- von der Maschine auferlegten Wasserdurchsatzmengen.
- Einer Regelung an der Wasserrücklauftemperatur und nicht an der Ausgangstemperatur.

Die von einer Wärmepumpe erzeugten **Heißwassertemperaturen** sind niedriger als bei einem Heizkessel (max. von 45°C bis 55°C: siehe Grenzwerte).

Die **Emitter** sind dementsprechend ausgelegt und haben größere Austauschflächen.

Die **Temperaturabweichung** (Δt°) bei einer Anlage mit einer **PAC+** beträgt 5° anstatt 20° bei einem Heizkessel, bei der Berechnung der Rohrleitungen müssen also größere Durchsatzmengen berücksichtigt werden.

Es muss der konstante und der Nennwasserdurchsatz berücksichtigt werden.

Eine Wärmepumpe arbeitet bei konstanter Wasserdurchsatzmenge: es gilt, soweit dies möglich ist, Anlagen zu entwickeln, die keine Endregelungselemente wie beispielsweise Dreibegeventile oder Thermostatventile enthalten. Andernfalls müssen die Durchsatzmengen entkoppelt werden, indem ein Primärkreislauf mit einer Mischflasche errichtet wird.

Die Nennwassermenge berücksichtigen.

Es muss die Wasserdurchsatzmenge berücksichtigt werden, die dem Heizmodus entspricht.

Sicherstellen, dass diese Durchsatzmenge gleich der Berechnungsnennendurchsatzmenge aller Emitter +/-10% ist. Durch eine unzureichende Durchsatzmenge werden die Maschinenleistungen beeinträchtigt, ihre Lebensdauer reduziert, und sie kann zu Sicherheitsschaltungen führen (Alarm E01). Eine zu große Durchsatzmenge reduziert $\square t^\circ$ und führt zu mangelndem Komfort bei dem Benutzer.

Die Durchsatzwerte sind in der Tabelle der technischen Daten wie auch auf dem Typenschild des Gerätes angegeben.

Das **Wasservolumen** der Anlage muss groß genug sein, um einen Kurzzeitbetrieb des Kompressors zu vermeiden und Betriebszeiten zu sichern, mit denen eine lange Lebensdauer des Kompressors gewährleistet werden kann. Generell müssen mindestens 15 Liter Wasser pro KW installierter Leistung vorhanden sein; d.h.:

- 100 Liter bei dem Modell **PAC+ 08**,
- 150 Liter bei dem Modell **PAC+ 10**,
- 225 Liter bei dem Modell **PAC+ 12**.



Die Maschine ist standardmäßig mit einem Ausdehnungsgefäß versehen, das für ein Wasservolumen berechnet ist. Bei einem größeren Volumen ist die Installation eines zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes vorzusehen.

Leitungswasser:

Höchsttemperatur = 55°C; max. Wasservolumen = 330 l

Höchsttemperatur = 45°C; max. Wasservolumen = 450 l

BESTIMMUNG DER MASCHINENLEISTUNG

Die Leistung der **PAC+** muss den Bedürfnissen der Wohnung richtig angepasst werden. In diesem Zusammenhang sollte man das Prinzip vergessen „Wenn das größere Problem bewältigt ist, lassen sich auch die kleineren lösen“. Eine extrem leistungsstarke Maschine hat nämlich kürzere Betriebszeiten und dementsprechend häufigere Anlaufvorgänge.

Eine übermäßige Leistung ist also einer langen Lebensdauer der Maschine und der Energieersparnis abträglich.

Die Gesamtleistung des Aggregats **PAC+** + Zusatzelement muss die Verluste an der Basistemperatur decken und die Inbetriebsetzung der Anlage ermöglichen. Zur Orientierung sei erwähnt, dass eine Luft / Wasser **PAC+**, deren Leistung bei Basistemperatur 50% der Verluste des Gebäudes beträgt, 70 bis 80% des Energiebedarfs der Heizsaison sichert; der Rest wird von dem elektrischen Zusatzelement übernommen.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER HEIZUNGSREGELUNG

ALLGEMEINES PRINZIP BEI FUSSBODENHEIZUNG

Die **PAC+** erzeugt Heißwasser, das von der Wärmepumpenfunktion in den Fußboden geleitet wird, ergänzt durch ein integriertes elektrisches Zusatzelement.

Die Temperatur dieses Wassers ist nicht konstant, sie nimmt mit dem Wärmeverlust der Wohnung zu: je mehr die Außentemperatur sinkt, desto wärmer muss das Wasser sein, um die Temperatur im Inneren der Wohnung auf dem gewünschten Niveau zu halten.

Diese Eigenschaft wird durch ein Heißwassertemperaturgesetz gewährleistet, das in dem elektronischen Regler der **PAC+** integriert ist.

Dieser elektronische Regler verfügt über zwei Regelstufen:

- Die erste Stufe für die Erzeugung thermodynamischer Energie (Kompressorbetrieb),
- Die zweite Stufe für das elektrische Zusatzelement. Die elektrischen Zusatzwiderstände haben ihrerseits auch zwei Stufen.

Aus Gründen der Energieersparnis gibt der Regler immer dem Kompressorstart den Vorrang vor dem Einschalten des elektrischen Zusatzelements, ungeachtet der jeweiligen Außentemperaturen.

Der Regler lässt die zweite Stufe nur zu, wenn die thermodynamische Leistung nicht mehr in der Lage ist, das Wasser auf der durch das **Wassergesetz** verlangten Temperatur zu halten.

Ein Raumthermostat mit der Einschaltbetätigung und der Wahl der Sommer/Winter Betriebsart dient als Regelorgan je nach Innentemperatur des Raums und als Begrenzer. Er dient der Feineinstellung der von dem elektronischen Regler vorgeschlagenen Raumtemperatur und stellt bei starker Sonneneinstrahlung oder gleichzeitiger Benutzung eines Kamins beispielsweise die Heizung aus. Es muss in einem Hauptwohnraum installiert werden (siehe unsere Empfehlungen in der Installationsanleitung).

BETRIEBSWEISE DER ELEKTRISCHEN ZUSATZELEMENTE

Wenn das elektrische Zusatzelement aufgrund des Wassergesetzes gefordert wird, können die Widerstände nur eingeschaltet werden, wenn die folgenden Bedingungen gleichzeitig erfüllt werden:

1. Kontinuierliche Betriebsanforderung durch den Raumthermostat während mindestens 20 Minuten. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn der Abstand zwischen der Raumtemperatur und dem Sollwert des Thermostats größer als 0.9 °K ist. Wenn die Raumtemperatur nahe an dem Sollwert liegt, wird nur der Kompressorbetrieb zugelassen.
2. Die Außentemperatur ist kleiner als der Sollwert des Thermostats KA6. Dieser Sollwert ist einstellbar (Wert im Werk: $+5\text{ °C}$). Durch diese Bedingung kann der Einsatz der elektrischen Widerstände eingeschränkt werden, besonders bei dem Wiederinbetriebsetzen in der Übergangszeit.

Werden die beiden oben stehenden Bedingungen gleichzeitig erfüllt, schaltet sich die erste Stufe des elektrischen Zusatzelements ein (2 kW). Dauert die Anforderung der elektrischen Zusatzheizung länger als 30 Minuten kontinuierlich an, schaltet sich die zweite Stufe ein (4 kW).

Wenn die elektrische Zusatzheizung nicht mehr gefordert wird, entfällt die gesamte Leistung der elektrischen Zusatzheizung.

KURZ: während der Heizperiode unterscheidet man zwischen drei Funktionsphasen:

Phase I:

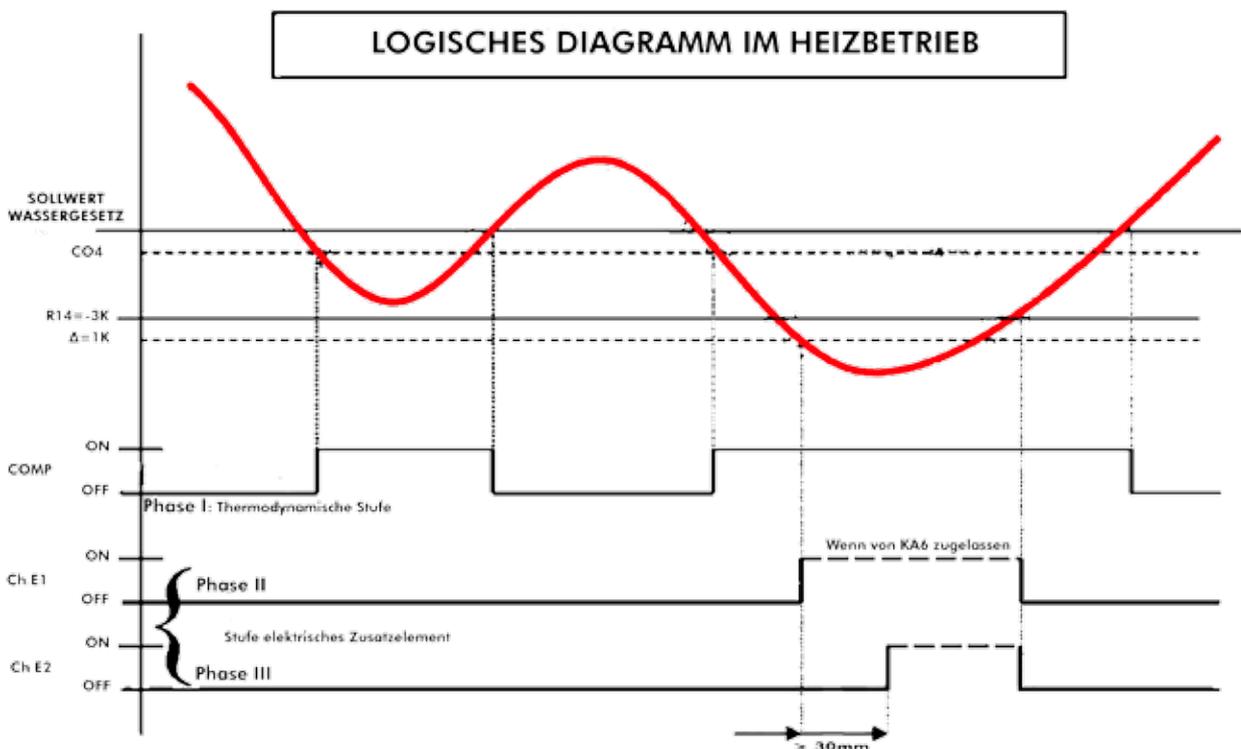
- Heizung nur über Wärmepumpe (thermodynamische Energieerzeugung) in Ein-Aus-Regelung

Phase II:

- Heizung über Wärmepumpe in kontinuierlichem Betrieb mit Ein-Aus-Regelung der ersten Stufe der elektrischen Zusatzheizung.

Phase III:

- Heizung über Wärmepumpe in kontinuierlichem Betrieb und Ein-Aus-Regelung der beiden elektrischen Zusatzheizungen.



Die Wärmepumpe hat kein Funktionsbegrenzungsthermostat im Winter. Extreme Temperaturen von weniger als -10 °C entsprechen in Frankreich kurzen Perioden, die von dem **PAC+** problemlos überbrückt werden können. Für einen Betrieb in höheren Lagen oberhalb von 1000m, wenden Sie sich bitte an uns.

INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN UND PARAMETRIERUNGEN

Um optimale Komfortbedingungen gepaart mit einer maximalen Energieersparnis zu erhalten, **müssen die Regelung des Thermostats (KA6) und die Parametrierung des Reglers unbedingt** dem Heizungsbedarf der Wohnung und den Berechnungsbedingungen der Heizplatte angepasst werden.

In diesem Paragraph werden die beiden dazu erforderlichen Schritte eingehend erklärt.

Man muss sich dabei beziehen auf:

- Die Außentemperatur, die als Ausgang für die Berechnung der Wärmeverluste dient (zum Beispiel: -10°C),
- Die Wärmeverluste der Wohnung bei der Basistemperatur (zum Beispiel: 12 kW),
- Die Heißwasser Ausgangstemperatur für die betrachtete Außentemperatur (zum Beispiel: 35°C für -10°C),

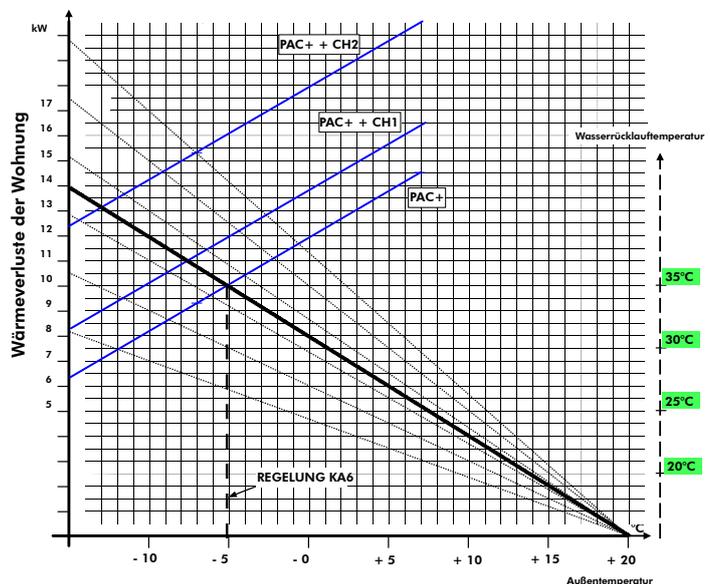
ANMERKUNG: bei diesen Einstellungen ist zu berücksichtigen, dass der elektronische Regler der Wärmepumpe den Betrieb ausgehend von der **Wasserrücklauftemperatur** bestimmt und nicht ausgehend von der Ausgangstemperatur wie bei einem herkömmlichen Heizkessel. Zur Information: die Differenz zwischen Ausgang und Rücklauf beträgt bei einer korrekten Installation 5° für eine Außentemperatur von 7°C und kann sich verändern bis zu 6° .

REGELUNG DES THERMOSTATS KA6

Bestimmung des Ausgleichpunkts der Heizung zur Festlegung der Einschaltsschwelle der Zusatzheizungen:

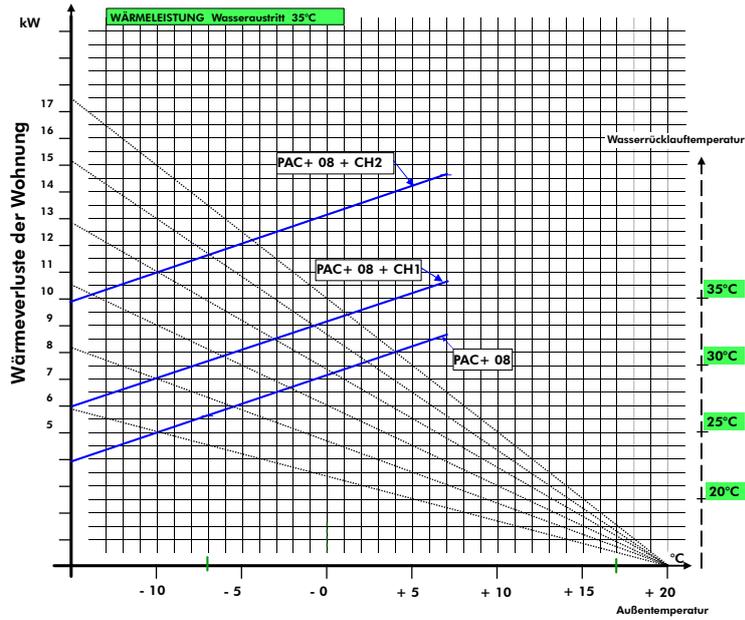
In dem Kurvenblatt Ihres Gerätes

- Die Gerade des Heizungsbedarfs festlegen, die durch die Schnittstelle zwischen der Basistemperatur für die Berechnung der Wärmeverluste und dem Wert der berechneten Wärmeverluste verläuft.
- Auf der unteren Achse den Wert KA6 ablesen.
- Den Thermostat KA6 regeln

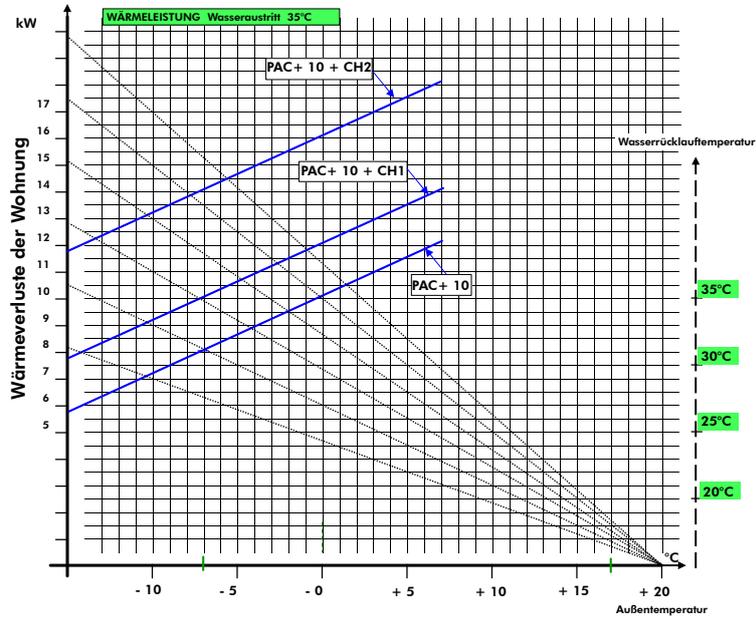


Anmerkung: die so bestimmten Ausgleichpunkte und die sich daraus ergebenden Thermostateinstellungen berücksichtigen die Erscheingung der kostenlosen Wärme, die auf 3° geschätzt wird (interne Wärmezufuhr der Wohnung und Sonneneinstrahlung).

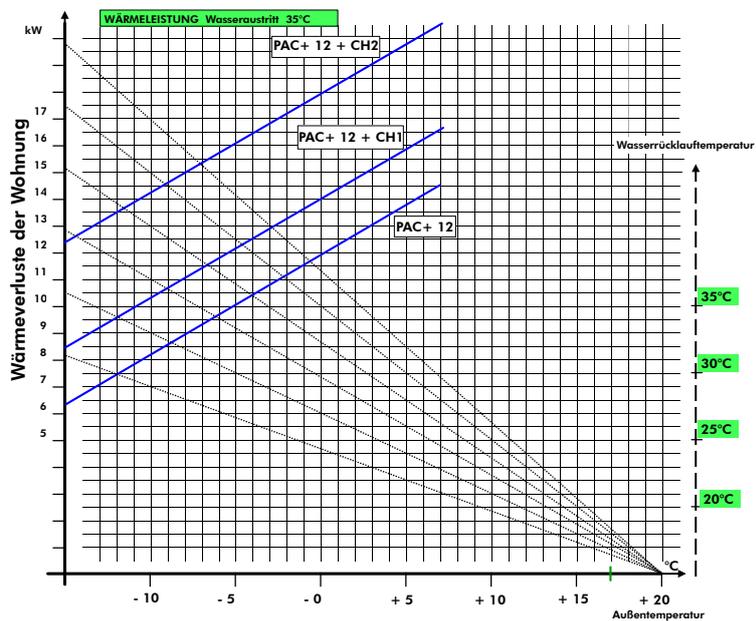
MODELL 8



MODELL 10



MODELL 12



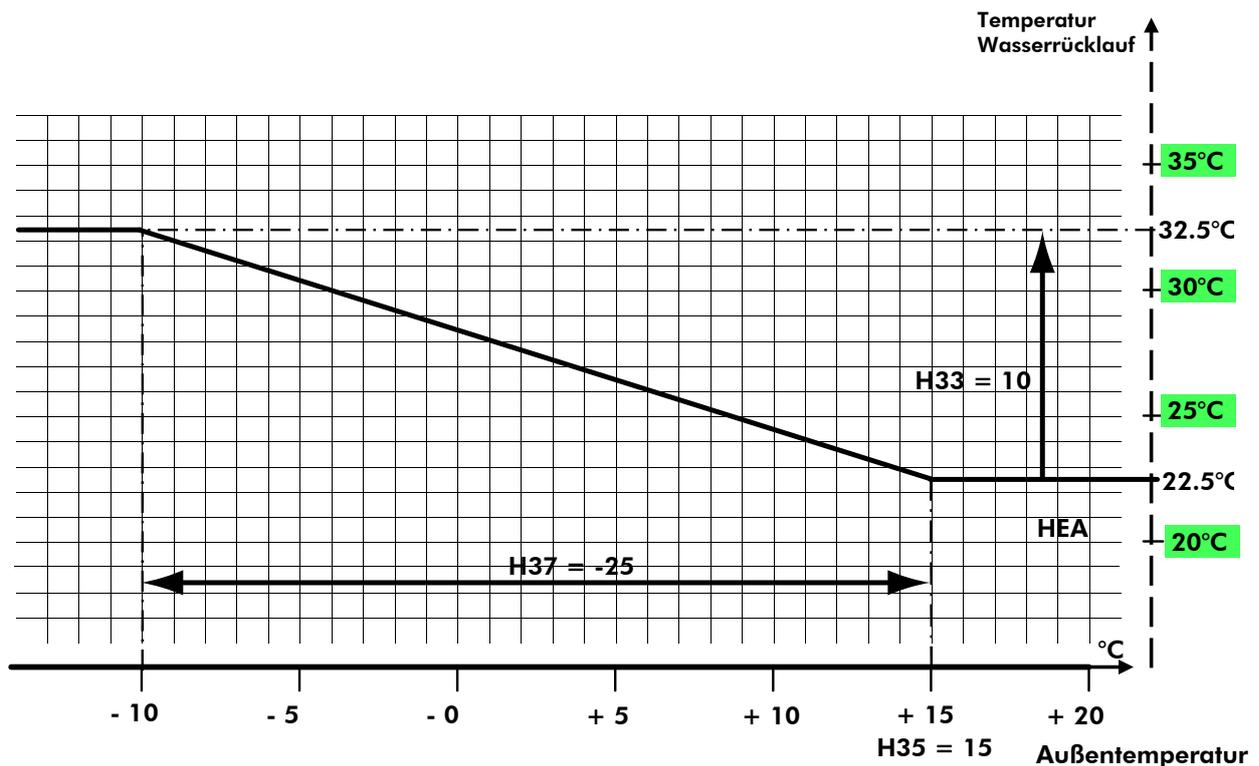
REGELUNG DER HEIZSTEIFUNG

Festlegung der Heizsteigung.

Dieses Gerät ist bei der Lieferung für eine Heizsteigung eingestellt, das den meisten Heizbodenanwendungen entspricht. Die Regelparameter sind nachstehend angegeben:

REGELUNG IM WERK

HEA	Set Point vor Korrektur	22.5°C
H33	max. Korrektur von HEA	$\Delta = +10^\circ\text{C}$
H35	Temperatur am Steigungsfuß	15°C
H37	Proportionalitäts-Bereich der Korrektur	$\Delta = -25^\circ\text{C}$



Anmerkung zu dem Wert des Regelparameters: HEA = 22.5

Die Wassersolltemperatur (HEA) entspricht der Temperatur, bei der der Kompressor gestoppt wird. Das Wiederanlaufen des Kompressors erfolgt bei einem nicht regelbaren Differential von 2.5°K. Wenn man von einer minimalen Anlauftemperatur von 20° ausgeht, muss der Parameter HEA um 2.5°K erhöht werden.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG DER REGELUNG DER KÜHLUNG

Im Sommer wird das **PAC+** Gerät für die Kühlung benutzt; dazu wird Kaltwasser in den Fußboden geleitet.

Die Kühlung wie auch die Heizung durch den Fußboden basiert auf dem Strahlungseffekt. So erhält man mit einer Temperaturabsenkung von etwa 3° ähnliche Komfortbedingungen wie bei einem Klimagerät mit einer Temperaturabsenkung von 5 bis 6°.

Die Temperaturabsenkung durch den Fußboden wird begrenzt durch dessen Kapazität, Kälte zu übertragen, da man die Wassertemperatur und folglich die Fußbodentemperatur nicht bis zu der **Fußbodenkondensationsbildungsgrenze** absenken kann.

Möglicher Standardregelparameter: $C_{oo} = 23$

ALLGEMEINES PRINZIP BEI KLIMAKONVEKTOREN

Der Klimakonvektor in jedem Raum regelt durch den eingebauten Thermostat die Temperatur vorzugsweise durch Einwirken auf die Lüftung oder durch Einwirken auf ein Heißwasserventil.

Das **PAC+** Gerät erzeugt Wasser bei konstanter Temperatur, um Kaltluftströme zu vermeiden. Der Raumthermostat wird nicht mehr benutzt.

Die Bestimmung der Ausgleichpunkte ist genau wie bei dem Heizboden.



Regelung der Heizsteigung: **sie muss unbedingt deaktiviert werden.**

- Parameter: H31 = 0

Die konstante Heißwasserrücklauftemperatur regeln:

- Von der Heizungskonstruktion vorgesehene Heißwasserausgangstemperatur: 45°C
- Entsprechende Rücklauftemperatur: 45 – 5 (Δt°): 40°

- Parameter HEA = 40

SCHJALTER NOTBETRIEB PAC+

Schalter auf der Steuerleiste des Innenteils angebracht.

WICHTIG: Diese Funktion darf nur bei einer Störung des thermodynamischen Elements der Wärmepumpe, die zum Ausschalten des Kompressors geführt hat, zum Einsatz kommen.

Mit dem Umstellen des Schalters auf die Not-Position (orangefarbene Anzeigelampe „Notbetrieb“ leuchtet) werden die Einschaltbedingungen der elektrischen Zusatzelemente annulliert, und zwar:

- Anforderung kontinuierlicher Betrieb des Raumthermostats während 20 Minuten
- Von dem Thermostat KA6 gegebene Außentemperaturbedingungen.



In der Not-Position (orangefarbene Anzeigelampe „Notbetrieb“ leuchtet) erfolgt das Einschalten der zusätzlichen Heizwiderstände nur aufgrund der Anforderung der Zusatzheizung durch den Regler über das Wassergesetz.

Die 2 KW Stufe wird zuerst ohne weitere Bedingung eingeschaltet; bei einer kontinuierlichen Anforderung von mehr als 30 Minuten wird die 4 KW Stufe hinzugefügt.

Wenn die Anforderung der elektrischen Zusatzheizung aussetzt, wird die gesamte Leistung der elektrischen Zusatzheizung deaktiviert.

WIEDEREINSCHALTEN ELEKTROHEIZUNG

Die elektrische Heizvorrichtung wird durch ein Sicherheitsthermostat mit selbsttätiger Wiedereinschaltung, Auslösung bei 70°C, und ein Sicherheitsthermostat mit manueller Wiedereinschaltung, Auslösung bei 90°C geschützt. Beide Thermostate stehen mit dem Heizkörper in Berührung.

DER THERMOSTAT MIT MANUELLER WIEDEREINSCHALTUNG KANN NUR VON EINEM FACHMANN NACH AUSSCHALTEN DER MASCHINE WIEDER EINGESCHALTET WERDEN.

Der Sicherheitsthermostat mit manueller Wiedereinschaltung wird als Folge eines Funktionsfehlers ausgelöst, der vor dem Wiedereinschalten behoben werden muss.

ALARME REGLER

ANZEIGE DER ALARME	BESCHREIBUNG	TYP
25.2	Wassertemperatur am Geräteeintritt	Normal
E00	Gerät ausgeschaltet durch Raumthermostat	Normal
E01	Hochdruck- oder thermische Unterbrechung Kompressor	Alarmer
E02	Niederdruckunterbrechung oder Phasenumkehr phase	Alarmer
E05	Frostschutz Wasserkreislauf	Alarmer
E06	Ausfall Messfühler Wasseraustritt (ST2)	Alarmer
E07	Ausfall Messfühler Kühler (ST3)	Alarmer
E41	Fehlender Wasserdurchsatz zu viel Luft in der Wasserkreislauf	Alarmer
	Oder thermisch Ventilatoren	
E42	Ausfall Messfühler Außenluft (ST4)	Alarmer

VERZEICHNIS DER PARAMETER

							Boden Ausfüh- rung PA
Anz.	POS	Einstellparameter	Gerät	min	max	Schutz	Wert
0	Coo	Sollwert "cooling" (Kühlen)	°C	H04	H03	FREI	23
1	Hea	Sollwert "heating" (Heizen)	°C	H02	H01	FREI	22.5
Konfigurationsparameter							
3	H01	Max. Sollwert "heating"	°C	22	99	PASSWORT	35
4	H02	Min. Sollwert "heating"	°C	-40	22	PASSWORT	20
5	H03	Max. Sollwert "cooling"	°C	20	90	PASSWORT	25
6	H04	Min. Sollwert "cooling"	°C	-40	20	PASSWORT	10
7	H05	Konfiguration ST1	Num.	0	5	PASSWORT	1
8	H06	Konfiguration ST2	Num.	0	4	PASSWORT	1
9	H07	Konfiguration ST3	Num.	0	5	PASSWORT	1
10	H08	Konfiguration ST4	Num.	0	3	PASSWORT	3
15	H13	Polarität Digitaleingabe ID4	flag	0	1	PASSWORT	1
16	H14	Polarität Digitaleingabe ID5	flag	0	1	PASSWORT	0
26	H24	Konfiguration Relais Ausgang RL4	Num.	0	2	PASSWORT	2
28	H26	Konfiguration Protokoll Serie (nicht gesteuert)	flag	0	1	PASSWORT	0
29	H27	Auswahl Betriebsart	Num.	0	2	PASSWORT	1
31	H29	Programmierung Betriebsart	°C	0	255	PASSWORT	10
32	H30	Differential Auswahl Betriebsart	°C	0	25.5	PASSWORT	15
33	H31	Wohnung dynamischer Sollwert	flag	0	1	PASSWORT	1
34	H32	Max. Versetzung "cooling" (dynamischer Sollwert)	°C	-12.7	12.7	PASSWORT	0
35	H33	Max. Versetzung "heating" (dynamischer Sollwert)	°C	-12.7	12.7	PASSWORT	10
36	H34	Außentemperatur "cooling" (dynamischer Sollwert)	°C	-127	127	PASSWORT	22
37	H35	Außentemperatur "heating" (dynamischer Sollwert)	°C	-127	127	PASSWORT	15
38	H36	Differential Außentemperatur "cooling" (dynamischer Sollwert)	°C	-12.7	12.7	PASSWORT	0
39	H37	Differential Außentemperatur "heating" (dynamischer Sollwert)	°C	-30	-30	FREI	-25
40	H38	Polarität Umkehrventil	flag	0	1	PASSWORT	0
41	H39	Versetzung ST1	°C	-12.7	12.7	PASSWORT	0
42	H40	Versetzung ST2	°C	-12.7	12.7	PASSWORT	0
43	H41	Versetzung ST3	°C/10-KPa*10	-127	127	PASSWORT	0
44	H42	Versetzung ST4	°C	-12.7	12.7	PASSWORT	0
45	H43	Netzfrequenz	flag	0	1	INTERDIT	0
46	H44	Adresse Serie Familie	Num.	0	14	PASSWORT	0
47	H45	Adresse Serie Vorrichtung	Num.	0	14	PASSWORT	0
49	H47	Passwort Erstellung Schlüssel	Num.	0	255	FREI	2
54	H52	Auswahl °C oder °F	flag	0	1	PASSWORT	0
55	H53	Anzeige SET Maschine Luft/Luft	Flag	0	1	FREI	0
56	H54	Kundencode 1	Num.	0	999	FREI	0
57	H55	Kundencode 2	Num.	0	999	FREI	0
58	H56	Polarität Relais Alarm	Flag	0	1	FREI	0
59	H57	Aktiviert Relais Alarme bei Off (bei Stillstand)	Flag	0	1	FREI	0

Anz.	POS	Alarmparameter	Gerät	min	max	Schutz	Wert
60	A01	Frist Umgehung Niederdruckpressostat	s	0	255	PASSWORT	90
61	A02	Anzahl Vorfälle /Stunde vor manuellem Wiedereinschalten Niederdruck	Num.	0	255	PASSWORT	4
62	A03	Bypass Durchflusswächter Pumpenaktivierung	s	0	255	PASSWORT	10
63	A04	Dauer Eingang Durchflusswächter aktiv	s	0	255	PASSWORT	10
64	A05	Dauer Eingang Durchflusswächter nicht aktiv	s	0	255	PASSWORT	15
65	A06	Anzahl Vorfälle/Stunde Durchflusswächter	Num.	0	255	PASSWORT	1
66	A07	Thermischer Bypass Kompressor durch Aktivieren Kompressor	s	0	255	PASSWORT	5
67	A08	Anzahl Vorfälle/Stunde Wicklungsthermostate der Kompressoren 1 und 2	Num.	0	255	PASSWORT	2
68	A09	Anzahl Vorfälle/Stunde therm. Ventilator	Num.	0	255	PASSWORT	2
69	A10	Bypass Alarm Frostschutz durch Ein/Aus	min	0	255	PASSWORT	0
70	A11	Programmierung Aktivieren Frostschutz-Alarm I	°C	-127	127	PASSWORT	3
71	A12	Hysterese Frostschutz-Alarm	°C	0	25.5	PASSWORT	1
72	A13	Anzahl Vorfälle/Stunde Frostschutz-Alarm	Num.	0	255	PASSWORT	2
73	A14	Programmierung Aktivieren Hochdruck Analogeingang	°C/10-KPa*10	0	900	PASSWORT	600
74	A15	Hysterese Hochdruck Analogeingang	°C/10-KPa*10	0	255	PASSWORT	10
75	A16	Bypass Aktivieren Niederdruck Analogeingang	s	0	255	PASSWORT	120
76	A17	Programmierung Aktivieren Niederdruck Analogeingang	°C/10-KPa*10	-500	800	PASSWORT	-400
77	A18	Hysterese Niederdruck Analogeingang	°C/10-KPa*10	0	255	PASSWORT	10
78	A19	Anzahl Vorfälle/Stunde Niederdruck Analogeingang	Num.	0	255	PASSWORT	5
79	A20	Differential Maschine entlastet	°C	0	25.5	PASSWORT	0.3
80	A21	Bypass Maschine entlastet	min	0	255	PASSWORT	30
81	A22	Dauer Maschine entlastet	min	0	255	PASSWORT	15
82	A23	Aktivieren Alarm Maschine entlastet	flag	0	1	PASSWORT	0
83	A24	Aktiviert Alarm min. Abtauen	flag	0	1	PASSWORT	0
84	A25	Programmierung Übertemperatur	°C	0	255	PASSWORT	80
85	A26	Dauer ON Übertemperatur	s*10	0	255	PASSWORT	20
		Parameter Kompressor					
86	C01	Frist Sicherung gegen Kurzzeitbetrieb OFF-ON (Ein/Aus)	s*10	0	255	PASSWORT	9
87	C02	Frist Sicherung gegen Kurzzeitbetrieb ON-ON (Ein-Ein)	s*10	0	255	PASSWORT	30
88	C03	Hysterese Thermoregler cooling	°C	0	25.5	PASSWORT	1.5
89	C04	Hysterese Thermoregler heating	°C	0	25.5	PASSWORT	2.5
90	C05	Differential Eingriff Regelbetrieb	°C	0	25.5	PASSWORT	1
91	C06	Intervall Eingriff erster - zweiter Kompressor (Betrieb)	s	0	255	PASSWORT	20
92	C07	Intervall Ausschalten erster – zweiter Kompressor (Betrieb)	s	0	255	PASSWORT	5

Anz.	POS	Vorlüftungparameter	Gerät	min	max	Schutz	Wert
93	F01	Konfiguration Ausgänge Ventilatoren	Num.	0	3	PASSWORT	0
94	F02	Anlaufzeit Ventilator	s/10	0	255	PASSWORT	50
95	F03	Phasendifferenz Ventilatoren	%	0	100	PASSWORT	5
96	F04	Impulsdauer Zündung Triac	µs*10	0	255	PASSWORT	8
97	F05	Betrieb auf Abruf Kompressor	flag	0	1	PASSWORT	0
98	F06	Mindestdrehzahl im Kühlbetrieb	%	0	100	PASSWORT	50
99	F07	"Silent" Drehzahl im Kühlbetrieb	%	0	100	PASSWORT	100
100	F08	Programmierung Temperatur/Druck min. Drehzahl Ventilator bei cooling	°C/10-KPa*10	-500	800	PASSWORT	300
101	F09	Proportionalitätsbereich bei cooling	°C/10-KPa*10	0	255	PASSWORT	100
102	F10	Differential Abschaltung	°C/10-KPa*10	0	255	PASSWORT	100
103	F11	Hysterese Abschaltung	°C/10-KPa*10	0	255	PASSWORT	10
104	F12	Frist Bypass Abschaltung	s	0	255	PASSWORT	20
105	F13	Max. Drehzahl bei cooling	%	0	100	PASSWORT	100
106	F14	Programmierung Temperatur/max. Druck Drehzahl Ventilator bei cooling	°C/10-KPa*10	-500	800	PASSWORT	350
107	F15	Min. Drehzahl bei heating	%	0	100	PASSWORT	100
108	F16	"Silent" Drehzahl bei heating	%	0	100	PASSWORT	100
109	F17	Programmierung Temperatur / min. Druck Drehzahl Ventilator bei heating	°C/10-KPa*10	-500	800	PASSWORT	150
110	F18	Proportionalitätsbereich bei heating	°C/10-KPa*10	0	255	PASSWORT	20
111	F19	Max. Drehzahl bei heating	%	0	100	PASSWORT	100
112	F20	Programmierung Temperatur/max. Druck Drehzahl Ventilator bei heating	°C/10-KPa*10	-500	800	PASSWORT	150
113	F21	Differential Betrieb interne Lüftung	°C	0	25.5	PASSWORT	2
114	F22	Hysterese Betrieb interne Lüftung	°C	0	25.5	PASSWORT	1
115	F23	Sollwert hot start	°C	0	255	PASSWORT	50
116	F24	Hysterese hot start	°C	0	25.5	PASSWORT	1
117	F25	Vorlüftung bei cooling	s	0	255	PASSWORT	0
		Pumpenparameter					
118	P01	Arbeitsweise Pumpe	Num.	0	4	PASSWORT	0
119	P02	Verzögerung STILLSTAND Pumpe STILLSTAND Kompressor	s	0	255	PASSWORT	30
120	P03	Verzögerung STILLSTAND Kompressor STILLSTAND Pumpe	s	0	255	PASSWORT	180

Anz.	POS	Heizkesselparameter	Gerät	min	max	Schutz	Wert
121	R01	Konfiguration Widerstände beim Abtauen	flag	0	1	PASSWORT	0
122	R02	Konfiguration Widerstände im Kühlbetrieb eingeschaltet	flag	0	1	PASSWORT	0
123	R03	Konfiguration Widerstände im Heizbetrieb eingeschaltet	flag	0	1	PASSWORT	1
124	R04	Konfiguration Regelfühler Frostschutz-Widerstände im Heizbetrieb	flag	0	1	PASSWORT	1
125	R05	Konfiguration Regelfühler Widerstände Kühlbetrieb	flag	0	1	PASSWORT	1
126	R06	Konfiguration Widerstände ausgeschaltet (OFF) oder in Bereitschaft	flag	0	1	PASSWORT	1
127	R07	Sollwert Widerstände interner Frostschutz heating	°C	-10	90	PASSWORT	2
128	R08	Sollwert Widerstände interner Frostschutz cooling	°C	-10	90	PASSWORT	1
129	R09	Höchstgrenze Sollwert Widerstände Frostschutz	°C	-10	127	PASSWORT	90
130	R10	Mindestgrenze Sollwert Widerstände Frostschutz	°C	-127	90	PASSWORT	-10
131	R11	Hysterese Widerstände Frostschutz	°C	0	25.5	PASSWORT	0.1
132	R12	Sollwert Widerstände Frostschutz außen	°C	-10	90	PASSWORT	5
133	R13	Programmierung Außentemperatur zum Aktivieren Heizkessel	°C	-127	127	PASSWORT	-20
134	R14	Differential zum Deaktivieren des Heizkessels	°C	0	25.5	PASSWORT	3
135	R15	Regler Widerstände Integration	flag	0	1	PASSWORT	1
		Parameter Abtauen					
136	D01	Berechtigung Abtauen	flag	0	1	PASSWORT	1
137	D02	Temperatur/Druck Beginn Abtauen	°C/10-KPa*10	-500	800	PASSWORT	-20
138	D03	Intervall (Abrufzeit) Abtauen	Min.	0	255	PASSWORT	45
139	D04	Temperatur/Druck Ende Abtauen	°C/10-KPa*10	-500	800	PASSWORT	180
140	D05	Max. Frist (time-out) Abtauen	Min.	0	255	PASSWORT	10
141	D06	Wartezeit Kompressor* Ventil (Ablasssicherung)	s	0	255	PASSWORT	0
142	D07	Abtropfzeit	s	0	255	PASSWORT	0
143	D08	Temperatur Beginn Abtauen wenn H49=1	°C	-50	80	PASSWORT	-2
144	D09	Temperatur Ende Abtauen wenn H49=1	°C	-50	80	PASSWORT	18
145	D10	Berechtigung Kompensieren	flag	0	1	PASSWORT	1
146	D11	Verschiebung Kompensieren Temperatur/Druck	°C/10-KPa*10	-255	255	PASSWORT	-100
147	D12	Set Kompensieren Temperatur/Druck	°C	-127	127	PASSWORT	0
148	D13	Delta Kompensieren Temperatur/Druck	°C	-25.5	25.5	PASSWORT	-7

AIRWELL INDUSTRIE FRANCE

Route de Verneuil
27570 Tillières-sur-Avre
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.

A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.

Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.

