HIdROS

WASSERGEKÜHLTER KALWASSERSATZ

WSA

SERIES

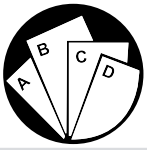
R410A

TECHNISCHES HANDBUCH

Dieses Dokument enthält:
- Konformitätserklärung
- Technisches Handbuch
- Maßzeichnungen
- Schaltpläne

ICIM CISQ IQNet
ISO 9001 - Cert. n. 5205/0

CE



Mehrere Anweisungen: Wenden Sie sich an spezifischen Teil

Bitte lesen und beachten Sie die Anweisungen in diesem Handbuch vor der ersten Inbetriebnahme.

AUFBEWAHREN ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN

Die partielle oder vollständige Vervielfältigung, Datenspeicherung und Übertragung dieses Dokuments ist in jeglicher Form ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von HIDROS S.p.A. verboten. HIDROS S.p.A. kann für alle Anfragen bezüglich der Verwendung seiner Produkte kontaktiert werden.
HIDROS S.p.A. arbeitet kontinuierlich an der Weiterentwicklung und Verbesserung der Produkte und behält sich das Recht vor, Spezifikationen, Ausrüstungshinweise und Anweisungen bezüglich Gebrauch und Wartung jederzeit und ohne Ankündigung zu ändern.

Konformitätserklärung

Wir erklären unter eigener Verantwortung, dass die unten aufgeführte Ausrüstung in allen Teilen mit den CEE-und EN-Richtlinien übereinstimmt. Die Konformitätserklärung wird in der technischen Dokumentation mit dem Gerät ausgeliefert.

INDEX

1. EINFÜHRUNG 5
1.1 Einleitende Informationen 5
1.2 Ziel und Inhalt des Handbuchs 5
1.3 Aufbewahrung des Handbuchs 5
1.4 Aktualisierung des Handbuchs 5
1.5 Anwendung des Handbuchs 5
1.6 Potentielle Risiken 6
1.7 Allgemeine Beschreibung der verwendeten Symbole 7
1.8 Sicherheitssymbole 8
1.9 Beschränkungen und verbotene Nutzung 9
1.10 Komponentenbezeichnung 9
2. SICHERHEIT 10
2.1 Warnung vor gefährlichen toxischen Substanzen 10
2.2 Kältemittel Handhabung 10
2.3 Vermeidung der Inhalation hoher Dampfkonzentrationen 11
2.4 Vorgehensweise im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung von Kältemittel 11
2.5 Wichtige toxikologische Eigenschaften des verwendeten Kältemittels 11
2.6 Erste-Hilfe-Maßnahmen 11
3. TECHNISCHE DATEN 12
3.1 Gerätebeschreibung 12
3.2 Andere Ausführungen 13
3.3 Zubehör 14
3.4 Technische Daten 15
3.5 Einsatzgrenzen 19
3.6 Korrekturtabellen 20
3.7 Schalldaten 21
4. INSTALLATION 21
4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise und Verwendung von Symbolen 21
4.2 Gesundheit und Sicherheit des Arbeiters 22
4.3 Persönliche Schutzausrüstung 22
4.4 Inspektion 22
4.5 Lagerung 23
4.6 Entpacken 23
4.7 Hebe-und Fördertechnik 23
4.8 Standort und technische Mindestabstände 24
4.9 Installation von Gummi-Schwingungsdämpfern (KAVG) 25
4.10 Serielle Schnittstellen RS485 (INSE) 25
4.11 Zusätzliche Brunnenwasser Pumpeninstallation 26
4.12 Hydraulische Anschlüsse 26
4.13 Chemische Eigenschaften vom Wasserkreislauf Nutzer 27
4.14 Minimaler Wassergehalt 27
4.15 Installation mit Quelle offener Kreislauf (Wärmepumpe Wasser/Wasser) 28
4.16 Chemische Eigenschaften vom Wasserkreislauf Quelle 28
4.17 Hydraulische Komponenten 29
4.18 Füllen des Hydraulikkreises 32
4.19 Entleerung des Hydrauliksystems 32
4.20 WSA/EV Kältetechnische Anschlüsse 33
4.21 Elektrische Anschlüsse: einleitende Sicherheitshinweise 35
4.22 Elektrische Daten 36
4.23 Elektrische Anschlüsse 37
4.24 Kältekreislauf 38
5. INBETRIEBNAHME 40
5.1 Vorherige Überprüfung 40
5.2 Beschreibung des Bedienfeldes 42
5.3 Fernbedienfeld 43

6. ANWENDUNG 45
6.1 Anschalten des Geräts 45
6.2 Stop 46
6.3 Stand-by 46
6.4 Ändern der Sollwerte 46
6.5 Liste der Parameter 47
6.6 Akkustisches Signal, Schalldämpfung 47
6.7 Alarm reset 47
6.8 Anzeige Alarmhistorie 47
7. PFLEGE DES GERÄTS 48
7.1 Allgemeine Warnungen 48
7.2 Zugriff auf das Gerät 48
7.3 Regelmäßige Überprüfungen 48
7.4 Reparatur des Kältekreislaufs 49
8. AUSSERBETRIEBNAHME 50
8.1 Trennen des Geräts von den Anschlüssen 50
8.2 Entsorgung, Verwertung und Recycling 50
8.3 RAEE Richtlinie (nur UE) 50
9. DIAGNOSE UND PROBLEMBEHANDLUNG 50
9.1 Fehlersuche 50
10. MASSZEICHNUNGEN 52

1. EINFÜHRUNG

1.1 Einleitende Informationen

Die partielle oder vollständige Vervielfältigung, Speicherung oder Übertragung dieses Dokuments in jeglicher Form und ohne die vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers, ist verboten.
Das Gerät, auf welches sich dieses Dokument bezieht, darf ausschließlich zu den dafür vorgesehenen Zwecken und gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet werden.
Das Unternehmen haftet nicht für Ansprüche wegen Schäden an Personen, Tieren, materiellen Gütern oder Gegenständen aufgrund von unsachgemäßer Montage, Einstellung und Wartung oder unsachgemäßem Gebrauch. Eine Nutzung die nicht gemäß dem Handbuch erfolg ist untersagt.
Dieses Dokument soll nur Informationen liefern und bildet keinen Vertrag mit Dritten.
Das Unternehmen arbeitet kontinuierlich an der Weiterentwicklung und Verbesserung der Produkte und behält sich das Recht vor, Spezifikationen, Ausrüstungshinweise und Anweisungen bezüglich Gebrauch und Wartung jederzeit und ohne Ankündigung zu ändern.

1.2 Ziel und Inhalt des Handbuchs

Dieses Handbuch beinhaltet Informationen zur geeigneten Wahl des Geräts, dessen Installation, Gebrauch und Wartung.
Sie wurden in Übereinstimmung mit den Gesetzen der Europäischen Union und gemäß den technischen Standards zum Ausfertigungsdatum des Handbuchs erstellt.
Das Handbuch enthält alle notwendigen Informationen, um eine Fehlanwendung des Geräts zu verhindern.

1.3 Aufbewahrung des Handbuchs

Das Handbuch muss an einem geeigneten Ort mit einfachem Zugang für Nutzer und Betreiber aufbewahrt werden, geschützt vor Staub und Feuchtigkeit.
Das Handbuch muss immer bei dem Gerät aufbewahrt und an jeden nachfolgenden Benutzer übertragen werden.

1.4 Aktualisierung des Handbuchs

Es wird empfohlen, das Handbuch regelmäßig mit der aktuellsten überarbeiteten Version zu vervollständigen.
Wenn Updates an den Kunden gesendet werden, müssen diese in diesem Handbuch aufgenommen werden.
Die aktuellsten Informationen bezüglich der Produkte können jederzeit von dem Hersteller zur Verfügung gestellt werden.

1.5 Anwendung des Handbuchs

Das Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Gerätes.

Um Unklarheiten und mögliche Risiken zu vermeiden müssen Nutzer oder Betreiber das Hanbuch vor jeder Arbeit an dem Gerät zu Rate ziehen. Dies betrifft vor allem Transport, Bedienung, Installation, Wartung oder Demontage.

Die Symbole, die in dieser Anleitung verwendet wurden (beschrieben in den folgenden Abschnitten), sollen Betreiber und Nutzer auf mögliche Risiken bei bestimmten Operationen aufmerksam machen.

1.6 Potentielle Risiken

Das Handbuch wurde entwickelt, um eine Gefährdung der Sicherheit der Menschen die mit dem Gerät arbeiten zu minimieren, trotzdem war es technisch nicht möglich alle Gefahrenquellen zu beseitigen. Es ist daher notwendig, folgende Anforderungen und Symbole zu beachten:

GEFAHRENQUELLE	POTENTIELLES RISIKO	ART DER VERLETZUNGEN	VORSICHTSMAßNAHMEN
Thermale Wärmetauscher.	Kleine Stichwunden.	Kontakt	Vermeiden Sie jeden Kontakt, Tragen Sie Handschuhe
Ventilator und Ventilatorschutzgitter.	Schnittverletzungen, Augenschäden, Knochenbrüche.	Einführen spitzer Gegenständen durch das Gitter während die Ventilatoren in Betrieb sind.	Führen Sie niemals Gegenstände durch die Schutzgitter.
Interne Komponenten: Verdichter und Druckleitungen	Verbrennungen.	Kontakt	Vermeiden Sie jeden Kontakt, Tragen Sie Handschuhe.
Interne Komponenten: Elektrokabel und Metallteile	Stromschlag, schwere Verbrennungen.	Defekt in der Kabelisolierung oder stromführender Teile.	Angemessener Schutz von Stromkabeln, die korrekte Erdung aller Metallteile.
Bestandteile außerhalb des Gerätes: Gehäuse	Vergiftung, schwere Verbrennungen.	Feuer durch Kurzschluss oder Überhitzung der Zuleitung zum externen Gerät.	Größe und Schutzsystem von Netzleitungen gemäß IEE-Vorschriften.
Niederdruck-Sicherheitsventil.	Vergiftung, schwere Verbrennungen.	Hoher Verdampfungsdruck verursacht Kältemittelverlust während der Wartung.	Überprüfen Sie sorgfältig den Verdampfungsdruck während der Wartungsarbeiten.
Hochdruck-Sicherheitsventil.	Vergiftung, schwere Verbrennungen, Hörverlust.	Die Aktivierung des Hochdruck-Sicherheitsventils im geöffnetten Kältekreislauf.	Wenn möglich, öffnen Sie nicht das Kältekreislauf-Ventil, gründliche Überprüfung des Verflüssigungsdrucks; rechtlich vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen.

1.7 Allgemeine Beschreibung der verwendeten Symbole

Sicherheitssymbole gemäß ISO 3864-2:

VERBOTEN
Ein schwarzes Symbol in einem roten Kreis mit einer roten Diagonalen zeigt an, dass diese Aktion nicht durchgeführt werden sollte.

WARNUNG
Eine schwarzes grafisches Symbol um ein gelbes Dreieck mit schwarzem Rand: zeigt Gefahr an.

HANDLUNGSBEDARF
Ein weißes Symbol in einem blauen Kreis zeigt an, dass Handlungsbedarf besteht um ein mögliches Risiko zu vermeiden.

Sicherheitssymbole gemäß ISO 3864-2:

Das grafische Symbol “Warnung” wird mit zusätzlichen Sicherheitsinformationen (Text oder andere Symbole) angezeigt.

1.8 Sicherheitssymbole

ALLGEMEINE RISIKOFAKTOREN
Beachten Sie alle Schilder/Hinweise neben den Piktogrammen. Die Nichteinhaltung der Anweisungen kann eine Gefahrensituation auslösen, die schädlich für den Benutzer sein kann.

ELEKTRISCHE GEFAHR
Beachten Sie alle Schilder/Hinweise neben den Piktogrammen.
Das Symbol warnt vor Komponenten des Geräts und Bedienschritte die in diesem Handbuch beschrieben werden und eine elektrische Gefahr darstellen könnten.

BEWEGLICHE TEILE
Das Symbol warnt vor beweglichen Teilen des Gerätes, die eine Gefahr darstellen könnten.

HEISSE OBERFLÄCHEN
Das Symbol warnt vor Komponenten mit hohen Oberflächentemperaturen.

SCHARFKANTIGE OBERFLÄCHEN
Das Symbol warnt vor Komponenten oder Teilen die Schnittwunden verursachen könnten.

ERDUNG
Das Symbol kennzeichnet Erdungspunkte der Einheit.

LESEN UND VERSTEHEN DER INSTRUKTIONEN
Es ist äußerst wichtig dass Sie vor der Arbeit an dem Gerät die Anweisungen gelesen und verstanden haben.

RECYCLEBARE MATERIALIEN

1.9 Beschränkungen und verbotene Nutzung

Das Gerät wurde ausschließlich für den in “Nutzungsbeschränkungen” beschriebenen Gebrauch konstruiert. Jede andere Art von Gebrauch ist aufgrund der möglichen Gefahr für den Nutzer oder Bediener untersagt.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in folgenden Umgebungen geeignet:
- in übermäßig staubigen oder explosionsgefährdeten Bereichen;
- wo Schwingungen und Vibrationen auftreten;
- wo elektromagnetische Felder vorherrschen;
- wo aggressive Atmosphärenbedingungen vorherrschen

1.10 Komponentenbeschreibung

Jede Einheit ist mit einem Typenschild ausgestattet, auf dem wichtige Informationen bezüglich des Geräts enthalten sind.
Das Typenschild kann von folgender Abbildung abweichen, da dieses sich auf ein Standardgerät ohne Zubehör bezieht.
Für alle elektrischen Daten die nicht auf dem Etikett stehen, muss der Schaltplan hinzugezogen werden.
Ein Beispieletikett ist unten dargestellt:

HIdROS

Manufacturer: PD322111

Via E. Mattei, 20
35028 Piove di Sacco PD
Italy

Refrigeratore d'acqua/Water chiller Kaltwassersatz/Refroidisseur à eau	Matricola/Serial number Matrikel/Matricule
1WSA.031H-1A	**283878**
Tensione-Fasi-Frequenza Voltage-Phases-Frequency Spannung-Phasen-Frequenz Tension-Phases-Fréquence	Corrente massima assorbita Max absorbed current Maximalstromverbrauch Courant maxi absorbée
400V/3Ph+N/50Hz/PE	**24 A**
Tipo refrigerante Refrigerant type Kältemittel typ Type de refrigerant	Carica refrigerante Refrigerant charge Kältemittelfüllung Charge de refrigerant
R410A	**N.A.**
Max press. di esercizio (alta/bassa) Max allowable press. (high/low) Max kältermit betriebsdrück (hoch/nieder) Press. maxi admissible (haut/bas)	Data di produzione Manufacturing date Erstellungsdatum Date de fabrication
41.5/22.1	**18/01/2012**

Das Etikett sollte niemals vom Gerät entfernt werden.

2. SICHERHEIT

2.1 Warnung vor gefährlichen toxischen Substanzen

2.1.1 Art des Kältemittels: R410A

• Difluormethan (HFC32) 50 Gew.% CAS-Nr: 000075-10-5
• Pentafluorethan (HFC125) 50 Gew.% CAS-Nr: 000354-33-6

2.1.2 Art des verwendeten Öls

Der Schmierstoff, der im Gerät verwendet wird, ist Polyester-Öl. Bitte entnehmen Sie diese Angaben dem Typenschild des Verdichters.

Weitere Informationen bezüglich des verwendeten Kältemittels und Öls entnehmen Sie den Sicherheitsdatenblättern des Herstellers.

Ökologische Informationen über die verwendeten Kältemittel.

UMWELTSCHUTZ: Lesen Sie die ökologischen Informationen und die folgenden Anweisungen sorgfältig durch.

2.1.3 Persistenz und Abbaubarkeit

Die verwendeten Kältemittel zersetzen sich in der unteren Atmosphäre (Troposphäre) relativ schnell. Die zerlegten Komponenten sind hochgradig flüchtig und in einer sehr geringen Konzentration vorhanden. Sie beeinflussen nicht den photochemischen Smog und gehören nicht zu den flüchtigen organischen Verbindungen VOC (wie in den Leitlinien des UNECE). Die Bestandteile von Kältemitteln R407C (R32, R125 und R134a) zerstören nicht die Ozonschicht. Diese Stoffe werden nach dem Montrealer Protokoll (überarbeitet 1992) und Verordnungen EG Nr. geregelt. 2037/200 vom 29. Juni 2000.

2.1.4 Effekte austretender Substanzen

Substanzen die in die Atmosphäre austreten könnten, führen nicht zu einer langfristigen Kontamination.

2.1.5 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie Schutzkleidung und Handschuhe, schützen Sie Ihre Augen und das Gesicht.

2.1.6 Professionelle Grenzwerte für die Exposition

R410A

HFC-32	TWA 1000 ppm
HFC-125	TWA 1000 ppm

2.2 Kältemittel Handhabung

Benutzer und Wartungspersonal müssen ausreichend über die möglichen Risiken des Umgangs mit potentiell toxischen Substanzen informiert werden. Das Nichtbeachten dieser Anweisungen kann Schäden an Personen oder am Gerät verursachen.

2.3 Vermeidung der Inhalation hoher Dampfkonzentrationen

Atmosphärische Konzentrationen von Kältemitteln müssen gering gehalten werden; auf einem Niveau unterhalb der MAK-Grenzwerte. Dämpfe sind schwerer als Luft und können gefährliche Konzentrationen in Bodennähe, wo keine Belüftung ist, bilden. Sorgen Sie immer für eine ausreichende Belüftung. Vermeiden Sie den Kontakt mit offenem Feuer und heißen Oberflächen, da dies giftige und reizende Zersetzungsprodukte bilden kann. Vermeiden Sie den Kontakt zwischen flüssigem Kältemittel und den Augen oder der Haut.

2.4 Vorgehensweise im Falle einer unbeabsichtigten Freisetzung von Kältemittel

Während der Reinigungsarbeiten ist für eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (speziell Atemschutz) zu sorgen.
Wenn die Sicherheitsmaßnahmen erfüllt sind, kann mit der Abdichtung des Lecks begonnen werden. Bei einer kleinen Leckage mit ausreichender Belüftung, kann das Verdampfen des Kältemittels gewährleistet werden. Ist der Verlust beträchtlich, ist sicherzustellen das Maßnahmen ergriffen werden um den Raum ausreichend zu belüften.
Ausgelaufenes Material sollte mit Sand, Erde oder einem anderen geeigneten Material aufnommen werden.
Kältemittel darf nicht in die Kanalisation oder Abwasserleitungen eingeleitet werden, es könnten sich Gaswolken bilden.

2.5 Wichtige toxikologische Eigenschaften des verwendeten Kältemittels

2.5.1 Einatmen

Eine hohe atmosphärische Konzentration kann betäubend und zur Bewusstlosigkeit führen.
Eine längere Exposition kann zu Herzrhythmusstörungen und plötzlichem Tod führen.
Höhere Konzentrationen können zur Erstickung aufgrund des reduzierten Sauerstoffgehalts in der Atmosphäre führen.

2.5.2 Kontakt mit der Haut

Spritzer des Kältemittels können zu Erfrierungen führen. Da die Haut dies zum größten Teil absorbiert, ist es eher ungefährlich.
Wiederholter oder längerer Kontakt kann der Haut die natürlichen Öle entziehen, was zu Trockenheit, Rißbildung und Dermatitis führen kann.

2.5.3 Kontakt mit den Augen

Flüssigkeitsspritzer können Erfrierungen verursachen.

2.5.4 Verschlucken

Obwohl höchst unwahrscheinlich, können Erfrierungen entstehen.

2.6 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Halten Sie sich gewissenhaft an die unten stehenden Warnungen und Erste -Hilfe -Maßnahmen.

2.6.1 Einatmen

Bewegen Sie die Person weg von der Gefahrenquelle, halten sie die Person warm und lassen Sie ihn/sie sich ausruhen. Falls nötig Sauerstoff zuführen. Bei Atemstillstand sollte sofort mit der künstlichen Beatmung begonnen werden. Bei Herzstillstand sofort mit der Herzmassage beginnen. Ärztliche Hilfe anfordern.

2.6.2 Kontakt mit der Haut

Bei Kontakt mit der Haut sofort mit lauwarmen Wasser abspülen. Hautbereiche mit Wasser auftauen. Verunreinigte Kleidung entfernen. Kleidung kann im Fall einer Erfrierung auf der Haut haften bleiben. Wenn Reizungen, Schwellungen oder Blasen auftreten, einen Arzt aufsuchen.

2.6.3 Kontakt mit den Augen

Augen sofort für mindestens 10 Minuten mit sauberem Wasser ausspülen, dabei die Augenlider geöffnet halten. Ärztliche Hilfe anfordern.

2.6.4 Verschlucken

Nicht zum Erbrechen bringen. Ist die verletzte Person bei Bewusstsein , spülen Sie seinen / ihren Mund mit Wasser aus und reichen ihm / ihr ein Getränk von 200-300ml Wasser. Sofort ärztliche Hilfe anfordern.

2.6.5 Weitere medizinische Behandlung

Behandlen Sie die Symptome und führen Sie die ersten Hilfsmaßnahmen wie angezeigt durch. Verabreichen Sie kein Adrenalin oder ähnliche Medikamente (Gefahr von Herzrhythmusstörungen).

3. TECHNISCHE DATEN

3.1 Gerätebeschreibung

Die WSA Kaltwassersatzanlagen sind für kleine und mittlere kommerzielle und Wohnanwendungen entworfen worden. Diese Einheiten können Ausgang-Wassertemperaturen von 7°C erzeugen, in Kombination mit Ventilatorkonvektoren oder Lüftungsgeräten.
Diese Produkte werden in einer sehr leisen Ausführung mit hoher Leistung für Inneninstallationen gebaut.
Die Kompaktdimensionen, die Vielseitigkeit und eine breite Variation von Zubehören machen dies Ideal für jede Anwendung.

3.1.1 Rahmen

Alle Geräte sind aus feuerverzinktem Stahlblech gefertigt, lackiert mit Polyurethan-Pulver und eingebrannt bei 180°C, um maximalen Schutz gegen Korrosion zu bieten. Der Rahmen ist selbsttragend mit abnehmbaren Paneelen. Alle verwendeten Schrauben und Nieten sind aus rostfreiem Stahl hergestellt. Die Standardfarbe der Geräte ist RAL 9018.

3.1.2 Kältekreislauf

Die Kältemittelfüllung in den Geräten ist R410A. Der Kältekreislauf ist mit primär auf dem internationalen Markt erhältlichen Komponenten ausgestattet und erfüllt somit die ISO 97/23. Jeder Kältekreislauf ist völlig unabhängig vom anderen getrennt und hat keinen Einfluss auf einen nicht korrekt laufenden Kreislauf im Betrieb. Jeder Kältekreislauf beinhaltet: Absperrventil in der Flüssigkeitsleitung, Schauglas, Filtertrockner, Thermostatisches Expansionsventil mit äußerem Druckausgleich, Elektronischem Expansionsventil mit elektronischer Regelung für den optimalen und effizienten Einsatz (Option), Umschaltventil (nur Wärmepumpen), Rückschlagventil (nur Wärmepumpen), Kältemittelsammler (nur Wärmepumpen), Schraderventile als Wartungs- und Kontrollanschluss, Sicherheitsventil (nach PED Vorschriften).
Ebenfalls erhältlich ist ein elektronisches Expansionsventil (Option) mit elektronischer Steuerung, die den Wirkungsgrad optimiert in Teillastbedingungen.

3.1.3 Verdichter

Die Spiralverdichtertypen (nur für die Größen 06-08-10), alle anderen Modelle sind mit Scrollverdichter ausgestattet. Alle Verdichter sind mit Kurbelwannenheizung, sowie einer Motor-Schutzeinrichtung durch eingebauten Klixon versehen,. Sie befinden sich miti m Gehäuse. Die Kurbelwannenheizung, wenn vorhanden, ist im Stand-By Betrieb der Kompressoren ständig geschaltet. Die Inspektion erfolgt über die Front-Paneele und ermöglicht auch die Wartung im Betrieb des Gerätes.

3.1.4 Wärmetauscher

Die schweißgelöteten Platten des Verdampfers/Verflüssigers sind aus Edelstahl AISI 316. Der Einsatz dieser Platten erlaubt eine massive Reduzierung der Kältemittelfüllung sowie kleinerer Abmessungen der Gesamtanlage gegenüber der traditionellen Rohrbündelbauweise. Der Verdampfer/Verflüssiger ist werksseitig mit einer geschäumt, zellgeschlossener Isolierung versehen, die mit einer Frostschutzheizung (Verdamfer/Optional) aus gerüstet werden kann. Jeder Verdampfer ist mit einem Temperaturfühler als Frostschutzwächter ausgestattet.

3.1.6 Elektrische Schalttafel

Die elektrische Schalttafel ist in Übereinstimmung Elektromagnetischen Normen CEE 73/23 und 89/336 hergestellt. Um an die Schalttafel zu gelangen muss der Hauptschalter in Stellung OFF gebracht werden damit der Schaltschrank geöffnet werden kann. Alle WSA – Geräte sind mit folgendem im Standard ausgerüstet: Phasenüberwachungsrelais die den Verdichter abschalten wenn eine Phase nicht korrekt arbeitet (Scrollkompressoren können dann Rückwärts anfahren und Defekt gehen). Ebenfalls sind im Standard enthalten: Hauptschalter, Thermokontakte (als Schutz für Pumpen und Ventilatoren), Sicherung für Kompressoren, Motorschutzschalter, Kompressorschütze, Ventilatorenschütze, Pumpenschütze. Die Hauptplatine ist mit potentialfreien Kontakten für eine externe Freigabe, Sommer- und Winterumschaltung (nur Wärmepumpen) und Sammelalarmmeldung ausgestattet.

3.1.7 Mikroprozessor

Der WSA Kaltwassersatz ist mit einem autoanpassungsfähigen Regelsystems versehen, mit folgenden Funktionen: Einstellung der Wassertemperatur, Frostschutz, Taktung der Verdichter, Automatische Einschaltfolge der Verdichter, Alarm-Reset, Sammelalarmkontakt für Fernsignalisierung, LED-Anzeigen für Alarme und Betriebsmeldung. Auf Rückfrage können einige Mikroprozessoren in ein Gebäudemanagementsystem (DDC; BMS) eingebunden werden. Unsere technische Abteilung studiert in Verbindung mit unseren Kunden unterschiedliche Lösungen für den Einsatzbereich MODBUS; LONWORKS; BACNET oder TREND- Protokolle.
Das autoanpassungsfähige Regelsystem regelt kontenuirlich die Wasseraustrittstemperatur und Austritttemperatur in Abhängigkeit der angefragten Leistung des Gebäudebedarf zum eingestellten Sollwert. Somit erhält man einen optimierte Leistung und Laufzeit, die Verdichter Einschalt- und Ausschaltzeiten zu verringern, Leistungsaufnahme zu verringern und Laufzeit der kältetechnischen Komponenten zu erhöhen. Das Regelsystem erlaubt entgegen der traditionellen Wassermenge 12-15 l/kw eine rduzierte Wassermenge bis zu 5 l/kw in LSA-Geräten.
Dank dieses Regelsystem, kann in LSA Geräten im allgemeinen ohne Pufferspeicher mit offensichtlichen Vorteilen in Bezug auf die Verminderung der Dimensionen, Thermalverluste und Kosten installiert werden.

3.1.8 Steuer- und Sicherheitskette

Alle Geräte sind mit folgenden Steuerungs- und Sicherheitstechnischen Equipment ausgestattet: Wassereintrittssensor zur Regelung der Wassertemperatur (12°C), Frostschutzsensor in der Wasseraustrittseite am Verdampfer (7°C), Hochdruckschalter im Kältemittelkreislauf mit manuellem Reset, Niederdruckschalter mit automatischem Reset, Hochducksicherheitsventil im Kältemittelkreislauf, Kompressor Thermischer Überstromschutzschalter, Ventilator Thermischer Überstromschutzschalter, Strömungswächter.

3.2 Andere Versionen

3.2.1 Reversible Version (HP)

Die reversiblen Versionen werden mit einem 4-Wege-Umschaltventil ausgestattet und eignen sich zur Warmwassererzeugung bei Temperaturen bis zu 45° - 50°C. Sie sind immer mit Flüssigkeitssammler und bidirektionalen Thermostatventil zugeführt. Der Mikroprozessor regelt die automatische Abtauung (aktiviert in rauen Umgebungen) und Sommer / Winter Umschaltung eingestellt.

3.2.2 Version ohne Verflüssiger (EV)

Diese Version enthält eine Mikroprozessorsteuerung, um die Verdichterzeiten und Alarme zu verwalten. Das Kältemittel in Innenteil ist R 410 A, dass Aussenteil ist mit getrockneten Stickstoff vorgefüllt.

3.3 Zubehör

3.3.1 Geräuscharme Ausführung (LS)

Diese Version beinhaltet die gesamte akkustische Isolierung der Anlage (Kompressor + Wärmetauscher) mit Kompressormänteln und Isoliermaterial mit einer sehr hohen Dichte, sowie einer schweren Bitumenschicht.

3.3.2 Partitielle Wärmerückgewinnung (RP00) (nur modd.014 ÷ 041)

Hergestellt durch ein hartgelöteten Plattenwärmetauscher aus Edelstahl AISI 316, die um die 20% der thermischen Last auf dem Kondensator als Wärmerückgewinnung erzeugen kann.

3.3.3 Federschwingungsdämpfer (KAVM)

Zur schwingungsfreien und körperschall absorbierenden Aufstellung auf Gebäuden.

3.3.4 Gummi Schwingungsdämpfer (KAVG)

Installation unter der Grundlage des Geräts und dem Boden um die Übertragung von Schwingungen (und das Rauschen) am Gebäude zu vermeiden.

3.3.5 Elektronischer Softstarter (DSSE)

Der Softstarter reduziert die Anlaufstromspitze bis zu maximal 40% des nominalen Spitzenwerts. Das Gerät kann nur im Werk eingebaut werden.

3.3.6 Druckmesser (MAML)

Diese ermöglichen die Überwachung der Kältemittelfüllmenge und der Betriebsdrücke.

3.3.7 Druckgesteuertes Ventil Kit (Version nur Kühlen) (VPSF)

Wird verwendet, um den Wasserverbrauch auf dem Quell Wärmetauscher zu reduzieren.

3.3.8 Fernsteuereinrichtung (PCRL)

Dieses Panel kann bis zu 50m (maximal) vom Gerät entfernt montiert werden und repliziert alle Steuerfunktionen. Es ist verbunden mit einem Doppelkabel von 2,5 mm^2.

3.3.9 RS485 Serielle Schnittstellenkarte Modbus-Protokoll (INSE)

Diese Kontroller-Karte ermöglicht es dem Kontroller mit anderen Geräten in einem BMS Modbus-Protokoll zu kommunizieren.

3.3.10 Zwei-Wege-Regelventil, die den Wasserverbrauch zu Quelle steuert (4-20 mA; 0-10 V) (V2MO)

2-Wege-Regelventil, installiert in der Fabrik in der hydraulischen Schaltung auf der Source-Seite, können Sie den Verbrauch von Wasser auch in Abhängigkeit von der Wassertemperatur optimieren. Das Ventil wird durch die Mikroprozessor-Steuerung durch modulierende Signal gesteuert 0-10V. Im Falle des Mangels an Versorgungsspannung, wird das Ventil normal geschlossen.

3.4 Technische Daten

Versionen WSA ÷ WSA/HP		06	08	10	14	16	21	26	31	36	41
Kühleistung (EN14511) (1)	kW	5,9	7,5	9,0	14,9	17,4	22,0	30,3	34,3	38,2	45,0
Leistungsaufnahme gesamt (EN14511) (1)	kW	1,5	1,8	2,2	3,6	4,2	5,1	6,9	7,8	8,7	10,2
EER (EN14511) (1)	w/w	3,9	4,2	4,1	4,1	4,1	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4
Quellwassermenge	m^3/h	1,3	1,62	1,9	3,2	3,7	4,7	3,2	7,3	8,1	9,6
Quellwasserdruckverlust	kPa	25,7	28,1	40,3	47,1	44,7	47,5	10,4	43,9	54,3	50,2
Nutzerwassermenge	m^3/h	1	1,3	1,54	2,6	3	3,4	5,3	5,9	6,5	7,7
Druckverlust Nutzer	kPa	33	31,1	44,5	34,3	46,6	56,1	37,2	45,7	56,5	48
Kühleistung (EN14511) (2)	kW	8,1	10,2	12,2	20,4	23,5	29,5	40,3	45,5	50,7	60,3
Leistungsaufnahme gesamt (EN14511) (2)	kW	1,4	1,8	2,2	3,5	4,3	5,4	7,1	8,0	9,1	10,4
EER (EN14511) (2)	w/w	5,8	5,7	5,5	5,8	5,5	5,5	5,7	5,7	5,6	5,8
Quellwassermenge	m^3/h	1,6	2,1	2,5	4,1	4,8	6	4,1	9,3	10,4	12,3
Quellwasserdruckverlust	kPa	43,3	46,7	66,4	78,5	74	78,5	17	70,9	87,9	82,1
Nutzerwassermenge	m^3/h	1,4	1,8	2,1	3,5	4	5,1	7,1	7,9	8,7	10,4
Druckverlust Nutzer	kPa	63	58,1	82,2	64,9	85,8	102,3	66,3	81,6	100,5	87,1
Heizleistung (EN14511) (3)	kW	7,0	8,8	10,6	17,2	20,3	25,3	34,3	42,6	47,9	52,7
Leistungsaufnahme gesamt (EN14511) (3)	kW	1,5	1,8	2,2	3,6	4,2	5,1	6,9	7,9	8,8	10,3
COP (EN14511) (3)	w/w	4,7	4,9	4,8	4,8	4,8	5,0	5,0	5,4	5,4	5,1
Quellwassermenge	m^3/h	1,6	2	2,4	3,9	4,6	5,8	4,4	9,9	11,2	12,1
Quellwasserdruckverlust	kPa	46,8	50,2	71,8	79,6	80,6	131,6	26,2	78,5	99	88,8
Nutzerwassermenge	m^3/h	1,2	1,5	1,8	3	3,5	4,4	6,6	7,4	8,3	9,1
Druckverlust Nutzer	kPa	44	37	53	41	57	41	43	54	68	70
Heizleistung (EN14511) (4)	kW	6,7	8,4	10,2	16,5	19,5	24,4	32,7	40,7	45,8	50,5
Leistungsaufnahme gesamt (EN14511) (4)	kW	1,9	2,3	2,8	4,5	5,2	6,3	8,6	9,9	10,9	12,5
COP (EN14511) (4)	w/w	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9	3,8	4,1	4,2	4,0
Quellwassermenge	m^3/h	1,4	1,8	2,1	3,4	4,1	5,2	3,9	8,8	10	10,8
Quellwasserdruckverlust	kPa	36,3	38,9	56,1	62,5	63,6	106,2	20,6	61,7	78,9	71,3
Nutzerwassermenge	m^3/h	1,2	1,5	1,8	2,9	3,4	4,3	6,3	7,1	8	8,8
Druckverlust Nutzer	kPa	41	34	50	38	53	39	39	50	63	64
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Spitzenstrom	A	60	67	98	64	75	95	118	118	140	174
Max. Eingangsstrom	A	12,8	17,1	22	11,3	15	16	22	25	31	34
Anzahl Verdichter/Kältekreislauf	n°	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Schallleistungspegel (5)	dB(A)	51	52	52	54	54	60	60	62	64	64
Schalldruckpegel (6)	dB(A)	43	44	44	46	46	52	52	54	56	56

Die Leistung bezieht sich auf folgende Bedingungen:
(1) Kühlen: Wassertemperaturen Nutzer Ein-/Austritt 12/7°C, Quellwassertemperaturen Ein-/Austritt 30/35°C. Ohne Druckwasserregelventil
(2) Kühlen: Wassertemperaturen Nutzer Ein-/Austritt 23/18°C, Quellwassertemperaturen Ein-/Austritt 30/35°C. Ohne Druckwasserregelventil
(3) Heizen: Wassertemperaturen Nutzer Ein-/Austritt 30/35°C, Quellwassertemperaturen Ein-/Austritt 10/7°C. Ohne Druckwasserregelventil
(4) Heizen: Wassertemperaturen Nutzer Ein-/Austritt 40/45°C, Quellwassertemperaturen Ein-/Austritt 10/7°C. Ohne Druckwasserregelventil
(5) Schallleistungspegel nach ISO 9614 (LS-Version).
(6) Schalldruckpegel in 10 m Entfernung im freien Feld unter Q = 2, gemäß ISO 9614 (LS-Version) berechnet.

Versionen WSA/EV		06	08	10	14	16	21	26	31	36	41
Kühleistung (7)	kW	5,1	6,5	7,9	13,1	15,3	19,5	26,6	30,0	33,7	39,8
Leistungsaufnahme Verdichter (7)	kW	1,9	2,4	2,9	4,6	5,3	6,4	8,9	10,2	11,1	12,7
Wassermenge (7)	m^3/h	0,9	1,1	1,4	2,2	2,6	3,3	4,6	5,1	5,8	6,8
Druckverlust Nutzer	kPa	24,7	23,4	34,3	26,5	36	44,1	27,6	35	43,9	37,5
Spitzenstrom	A	60	67	98	64	75	95	118	118	140	174
Max. Eingangsstrom	A	12,8	17,1	22	11,3	15	16	22	25	31	34
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Anzahl Verdichter/Kältekreislauf	n°	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Schallleistungspegel (5)	dB(A)	51	52	52	54	54	60	60	62	64	64
Schalldruckpegel (6)	dB(A)	43	44	44	46	46	52	52	54	56	56

Die Leistung bezieht sich auf folgende Bedingungen:
(7) EV Version: Quellwassertemperatur 50°C, Wassertemperaturen Nutzer Ein-/Austritt 12/7°C
(5) Schallleistungspegel nach ISO 9614 (LS-Version).
(6) Schalldruckpegel in 10 m Entfernung im freien Feld unter Q = 2, gemäß ISO 9614 (LS-Version) berechnet.

3.4.1 Partitielle Wärmerückgewinnung

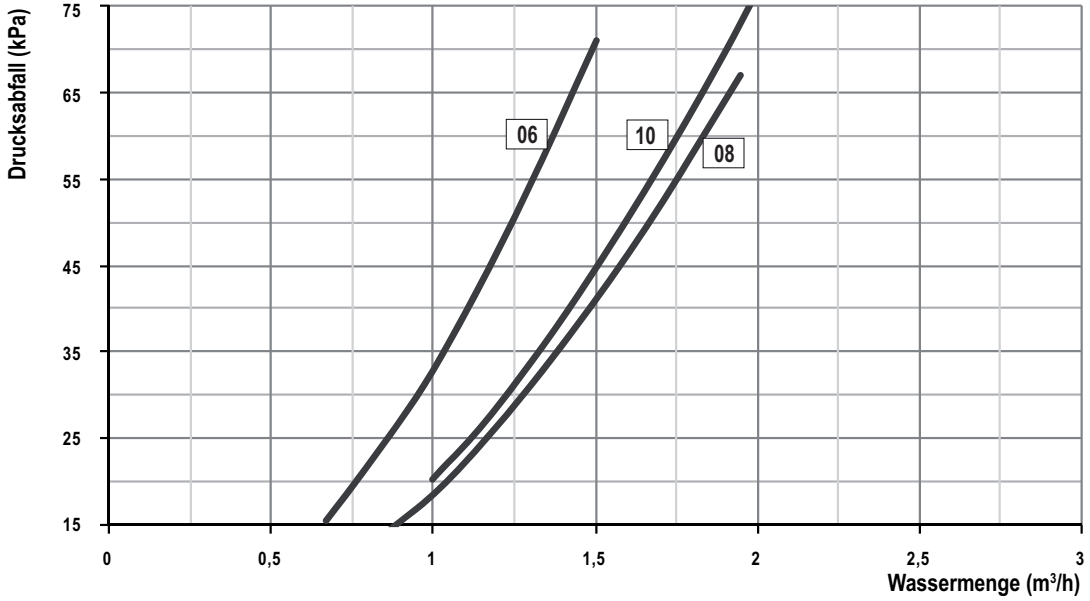
Mod.		14	16	21	26	31	36	41
Heizleistung	kW	3,7	4,2	5,3	7,3	8,2	9,1	10,7
Wassermenge	m^3/h	0,6	0,7	0,9	1,3	1,4	1,6	1,9
Druckverlust Wasserseitig	kPa	18,7	18,3	18,8	19,8	20,2	20,9	18,9

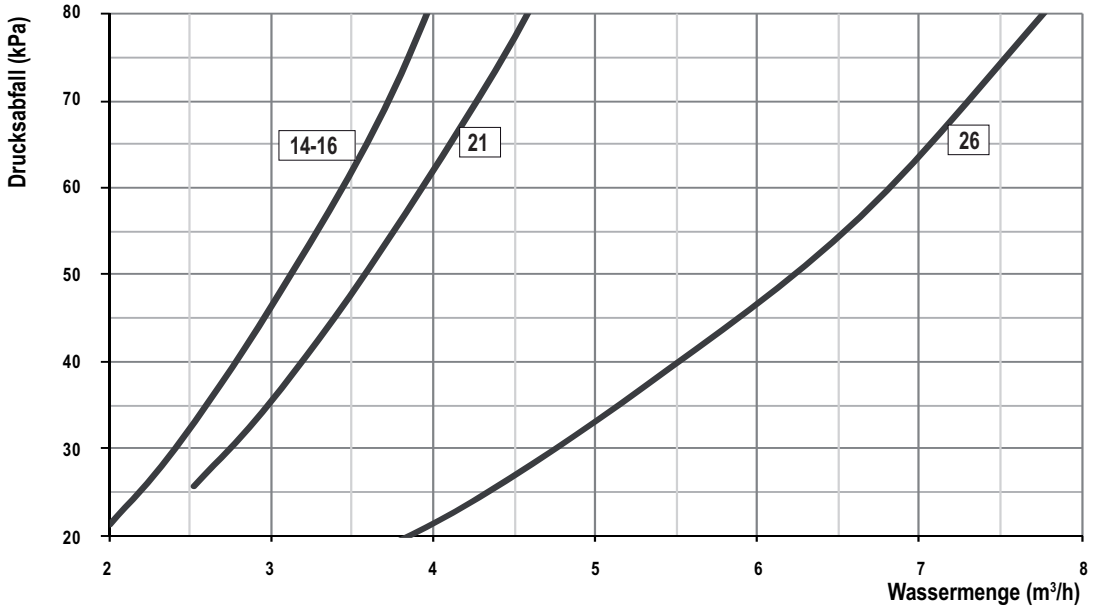
Leistungsdaten beziehen sich auf die folgenden Bedingungen: Wasser Wärmetauschertemperatur 30/35°C und die Wassertemperatur 40/45°C (Δt 5°C).

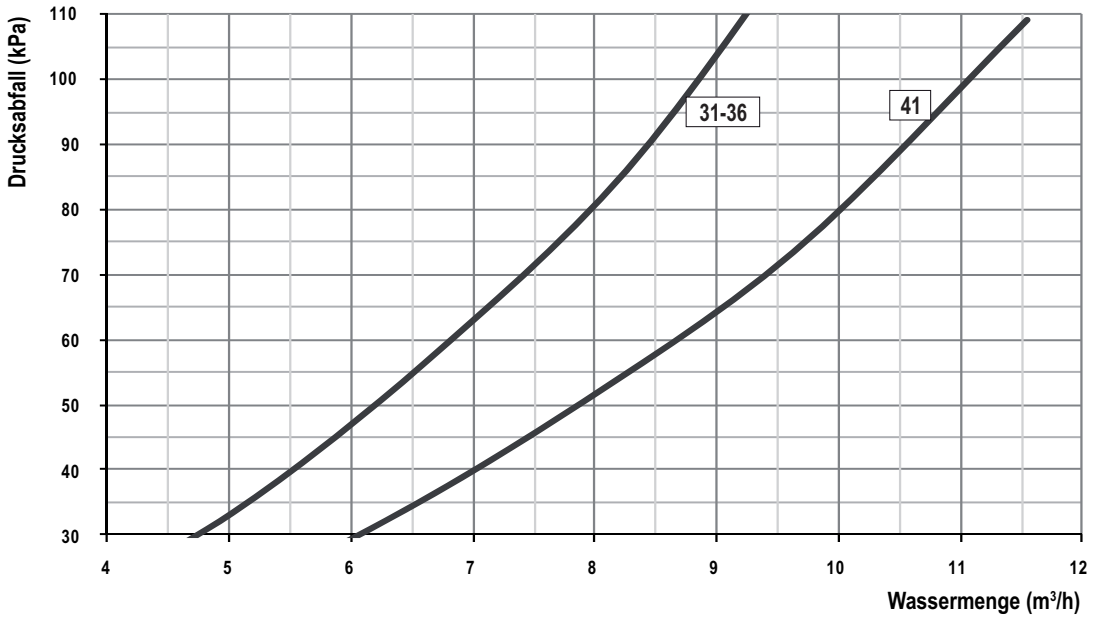
Die partitielle Wärmerückgewinnung ist werkseitig eingebaut.
Die partielle Wärmerückgewinnung kann nur gleichzeitig Warmwasser produzieren, wenn sich die Anlage im Kühlbetrieb befindet.

Verwendung der partiellen Wärmerückgewinnung in den reversiblen Versionen, beim Heizbetrieb, wird die Heizleistung der Anlage deutlich reduziert.

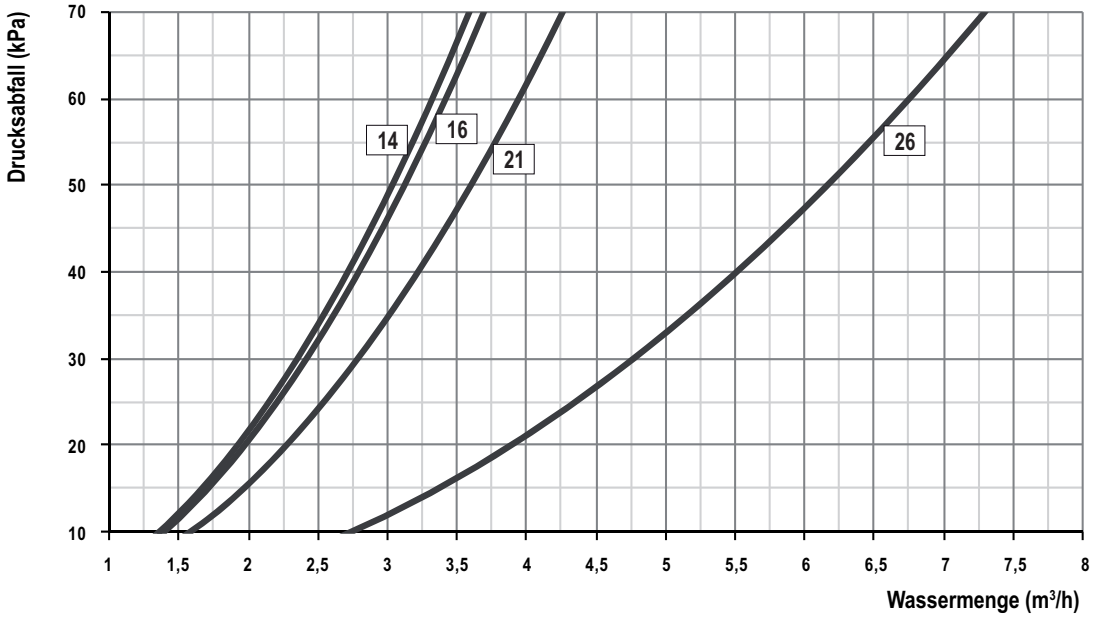
3.4.2 Druckverlust Quell- und Nutzerwärmetauscher

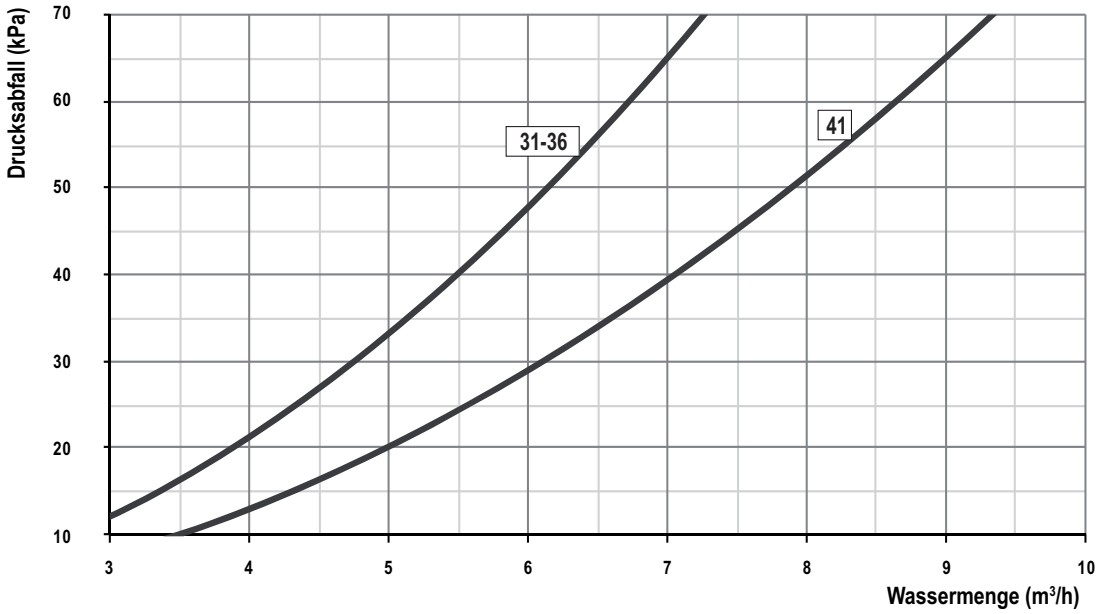




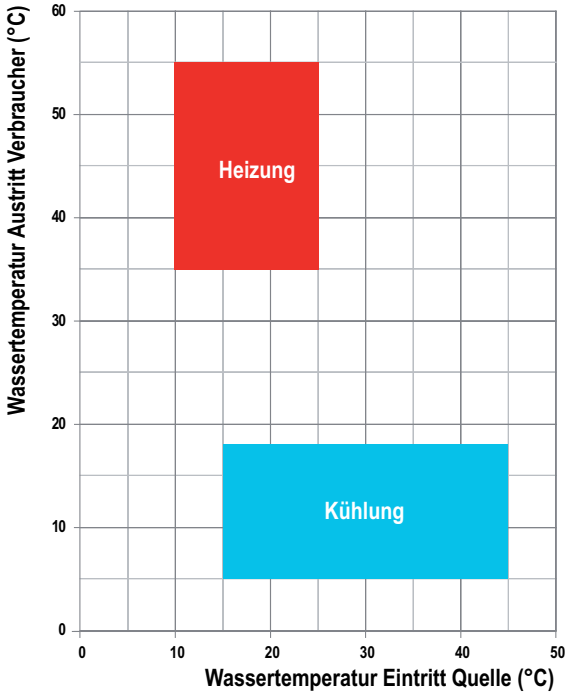


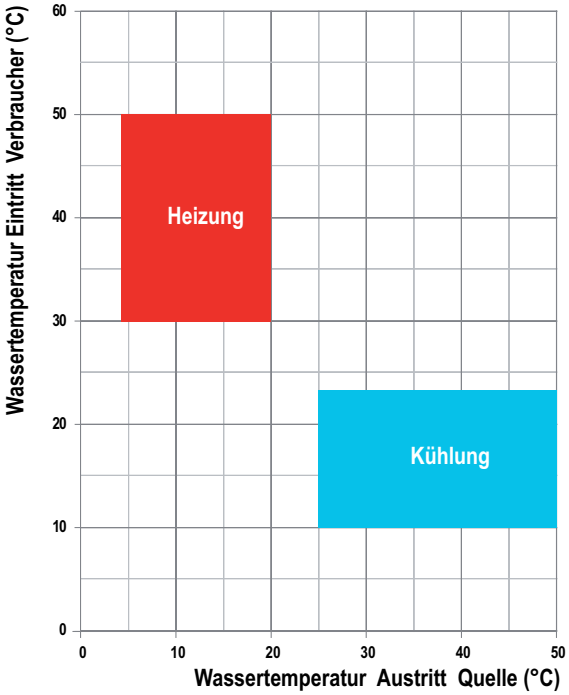
3.4.3 Druckverlust Wärmerückgewinnung





3.5 Einsatzgrenzen





3.5.1 Wasserdurchfluss Nutzer Wärmetauscher

Der Nennvolumenstrom bezieht sich auf ein ΔT von 5 Grad Celsius. Der maximal zulässige Volumenstrom entspricht 3Grad Celsius. Höhere Volumenströme würden zu starken Druckverlusten führen und können den Verdampfer beschädigen. Der Mindestwasserdurchsatz bei 8 Grad. Geringere Volumenströme würden zu niedrige Verdampfungstemperaturen bewirken, bei denen die Sicherheitseinrichtungen auslösen und das Gerät abschalten.

3.5.2 Warmwasser-Temperaturen (Winterbetrieb)

Beim Betrieb bei Hitze sollte die genutzte Wassertemperatur nicht unter 30°C betragen. Niedrigere Werte als diese könnten zum falschen Kompressorbetrieb und Störungen führen. Die maximale genutzte Wassertemperatur beträgt 55°C. Bei höheren Werten ist die Sicherheit nicht gewährleistet, was den Einheitbetrieb verhindert.

3.5.3 Kaltwasser-Temperaturen (Sommerbetrieb)

Die minimale Benutzer Wasseraustrittstemperatur ist 5°C. Der Betrieb unterhalb dieser Grenze erfordert eine Modifikation des Gerätes. Sollte dies der Fall sein, kontaktieren Sie bitte das technische Support-Team für weitere Einzelheiten.
Die maximale Benutzer Wasseraustrittstemperatur beträgt 18°C.

Die Geräte sind gemäß europäischen Sicherheits-und technischen Standards entworfen und hergestellt. Die Geräte sind ausschließlich für Heizung, Kühlung und Warmwasserbereitung (D.H.W.) konzipiert. Die Geräte müssen nur für diesen speziellen Zweck verwendet werden.
Hidros SpA haftet nicht für Ansprüche wegen Schäden an Personen, Tieren oder materiellen Gütern oder Sachen durch unsachgemäße Montage, Einstellung und Wartung oder unsachgemäßen Gebrauch. Jegliche Nutzung, die nicht in diesem Handbuch beschrieben ist, ist untersagt.

Im Falle von Benutzung außerhalb dieser Werte, kontaktieren Sie bitte die Firma

3.6 Korrekturtabellen

3.6.1 Der Betrieb mit Ethylenglykol

Glykolanteil	Gefrierpunkt (° C)	CCF	IPCF	WFCF	PDCF
10	-3.2	0.985	1	1.02	1.08
20	-7.8	0.98	0.99	1.05	1.12
30	-14.1	0.97	0.98	1.09	1.22
40	-22.3	0.965	0.97	1.14	1.25
50	-33.8	0.955	0.965	1.2	1.33

CCF: Kapazität Korrekturfaktor
IPCF: Eingangsleistung Korrekturfaktor
WFCF: Wasserdurchfluss Korrekturfaktor
PDCF: Druckverluste Korrekturfaktor

Die Wassermenge- und Druckverlustkorrekturfaktoren sind direkt auf die angegebenen Werte ohne Glykol angewendet. Der Wasserdurchflusskorrekturfaktor wird berechnet um die selbe Temperaturdifferenz zu erhalten wie die ohne der Verwendung von Glykol. . Der Druckabfallkorrekturfaktor berücksichtigt die verschiedenen Fließraten aus der Anwendung des Durchsatzeskorrekturfaktors.

3.6.2 Korrekturtabellen verschiedene Δt

Die Wassertemperatur diff. (°C)	3	5	8
CCCP	0.99	1	1.02
IPCF	0.99	1	1.01

CCCP = Kühlleistung Korrekturfaktor **IPCF = Antriebsleistung Korrekturfaktor**

3.6.3 Korrekturtabellen verschiedene Verunreinigungsfaktor

Fattore di sporcamento	0.00005	0.0001	0.0002
CCCP	1	0.98	0.94
IPCF	1	0.98	0.95

CCCP = Kühlleistung Korrekturfaktor **IPCF = Antriebsleistung Korrekturfaktor**

3.7 Schalldaten

GERÄUSCHARME VERSIONEN (LS)											
Mod.	Oktavbänder (Hz)								Lw		Lp
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB	dB(A)	dB(A)
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB			
06	64,1	55,3	49,2	47,7	46,6	41,2	37,8	28,7	64,9	51	43
08	65,1	56,3	50,2	48,7	47,6	42,2	38,8	29,7	65,9	52	44
10	65,1	56,3	50,2	48,7	47,6	42,2	38,8	29,7	65,9	52	44
14	67,1	58,3	52,2	50,7	49,6	44,2	40,8	31,7	67,9	54	46
16	67,1	58,3	52,2	50,7	49,6	44,2	40,8	31,7	67,9	54	46
21	73,1	64,3	58,2	56,7	55,6	50,2	46,8	37,7	73,9	60	52
26	73,1	64,3	58,2	56,7	55,6	50,2	46,8	37,7	73,9	60	52
31	75,1	66,3	60,2	58,7	57,6	52,2	48,8	39,7	75,9	62	54
36	77,1	68,3	62,2	60,7	59,6	54,2	50,8	41,7	77,9	64	56
41	77,1	68,3	62,2	60,7	59,6	54,2	50,8	41,7	77,9	64	56

Lw: Schallleistungspegel nach ISO 9614.
Lp: Schalldruckpegel in 10 m Entfernung im freien Feld gemessen Richtung Q = 2 nach ISO 9614.

Der Schalldruckpegel der Standard-Versionen ohne Kompressormantelung und Kompressor Isolierung ist ca. 1,5 dB (A) höher als die entsprechenden geräuscharmen Versionen LS.

4. INSTALLATION

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise und Verwendung von Symbolen

Vor der Arbeit an dem Gerät muss der Bediener in Betrieb und Steuerung der Maschinen geschult werden. Zudem muss der Bediener das Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben.

Alle Wartungsarbeiten müssen von geschultem Personal durchgeführt werden. Dies darf nur in Übereinstimmung mit allen nationalen und lokalen Vorschriften geschehen.

Die Installation und Wartung des Gerätes muss den zum Zeitpunkt der Installation gültigen örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Vermeiden Sie den Kontakt mit beweglichen Teilen und führen Sie keine Gegenstände in diese ein.

4.2. Gesundheit und Sicherheit des Arbeiters

Der Arbeitsplatz muss sauber, ordentlich und frei von Objekten gehalten werden, die die Bewegungsfreiheit behindern könnten. Eine ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes muss gewährleistet werden, damit der Bediener die erforderlichen Operationen sicher durchführen kann. Schlechte oder zu starke Beleuchtung kann Risiken verursachen.

Der Arbeitsplatz muss immer angemessen belüftet sein. Atemschutzgeräte müssen immer funktionieren, sich stets in einem gutem Zustand befinden und den geltenden Vorschriften entsprechen.

4.3 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie sowohl bei Betrieb als auch bei der Wartung des Geräts die folgende, gesetzlich vorgeschriebene , persönliche Schutzausrüstung

Schutzschuhe.

Augenschutz.

Schutzhandschuhe.

Atemschutz.

Gehörschutz.

4.4 Inspektion

Bei Lieferung ist das Gerät auf Schäden zu überprüfen. Das Gerät wurde vor dem Versand geprüft und befand sich in einem einwandfreiem Zustand. Wenn Schäden bestehen, muss man diese auf dem Lieferschein vor der Unterzeichnung protokollieren und Hidros innerhalb von 8 Tagen darüber informieren. Wenn schwere Schäden vorliegen, muss ein schriftlicher Bericht erstellt und an Hidros geschickt werden. In jeglichen Fällen können digitale Fotos an info@hidros.it zu Händen der Vertriebabteilung geschickt werden.

Vor der Annahme des Gerätes ist zu überprüfen:
• Das Gerät wurde nicht während des Transports beschädigt
• Die gelieferten Waren stimmen mit den Angaben auf dem Lieferschein überein.

Im Fall eines Schadens:
• Liste der Schäden auf dem Lieferschein
• Informieren Sie Hidros über den Umfang des Schadens innerhalb von 8 Tagen nach dem Erhalt der Ware. Nach Ablauf dieser Zeit werden keine Ansprüche berücksichtigt.
• Ein vollständiger schriftlicher Bericht wird im Fall von schweren Schäden erforderlich.

4.5 Lagerung

Die Geräte sollten unter einem Dach, idealerweise in der Verpackung gelagert werden. Die Werkzeuge, die zum Öffnen des Elektrikkastens mitgeliefert werden, sollten formal an den Verantwortlichen für die Anlage ausgehändigt werden.

4.6 Auspacken

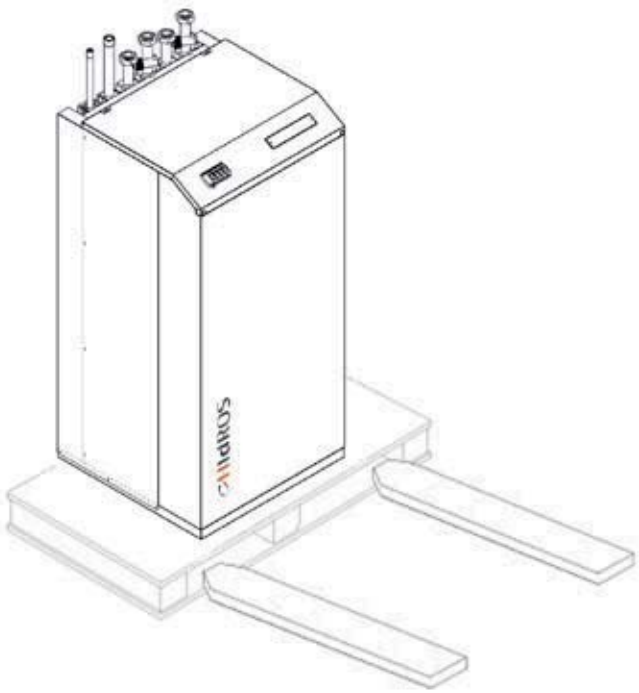
Vor dem Auspacken und der Installation des Gerätes, ist es ratsam, dieses Handbuch zu lesen, die vorhandenen Informationen auf den Etiketten des Geräts zu beachten und alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen für ein sicheres Arbeiten zu unternehmen und Schäden zu vermeiden. Die Nichtbeachtung der Warnhinweise kann gefährliche Situationen verursachen.
Die Verpackung könnte gefährlich für die Betreiber sein.

Es ist ratsam, die Teile während der Handhabung verpackt zu lassen und diese erst vor der Installation zu entpacken.
Die Verpackung muss sorgfältig entfernt werden, um eventuelle Schäden an der Maschine zu verhindern.
Die Verpackungsmaterialien können aus unterschiedlichem Material sein (Holz, Pappe, Nylon, etc.).

Die Verpackungsmaterialien sollten getrennt und für eine geeignete Entsorgung oder zum Recycling von einer Sonderabfallgesellschaft abgeholt werden.

4.7 Hebe-und Fördertechnik

Beim Entladen des Gerätes empfohlen, plötzliche Bewegungen zu vermeiden um den Kühlkreislauf, Kupferrohre oder andere Bauteile nicht zu beschädigen. Die Geräte können mittels eines Gabelstaplers angehoben werden (alternativ mit Gurten). Achten Sie darauf, dass die Hebmethode die Seitenwände oder die Abdeckung nicht beschädigt. Es ist wichtig, das Gerät die ganze Zeit horizontal zu halten, um eine Beschädigung der internen Komponenten zu vermeiden.

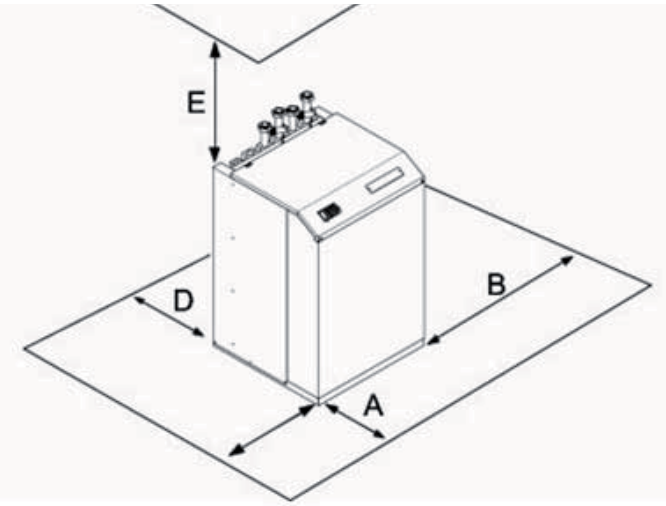


4.8 Standort und technische Mindestabstände

Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass eine Wartung und Reparatur jederzeit möglich ist. Die Garantie deckt keine Kosten für die Bereitstellung von Hebezeug, Plattformen oder sonstigen Hebeanlagen, die zur Durchführung von Reparaturen während der Garantiezeit erforderlich sind.

Der Standort sollte in Übereinstimmung mit EN 378-1 und 378-3 Standards gewählt werden. Bei der Wahl des Montageortes sollten alle, durch unbeabsichtigtes Austreten von Kühlmittel verursachten Risiken berücksichtigt werden.

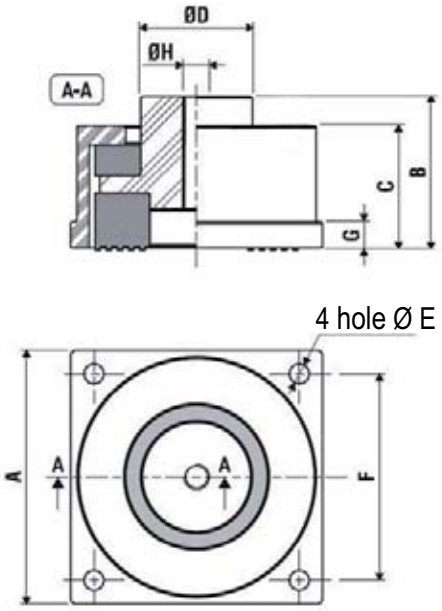
Diese Modelle wurden für die Innenaufstellung entwickelt, es ist ratsam ein ebenes Fundament für die jeweilige Modellgröße zu fertigen. Die Vibration der Anlage ist sehr niedrig: Es ist jedoch ratsam, einen Schwingungsdämpfer (Feder oder Gummi) zwischen dem Sockel und dem Gerätegrundrahmen zu installieren, um Vibrationen auf einem sehr niedrigen Niveau zu halten.



Mod.	A	B	C	D	E
06	800	800	800	0	800
08	800	800	800	0	800
10	800	800	800	0	800
14	800	800	800	0	800
16	800	800	800	0	800
21	1000	800	800	0	500
26	1000	800	800	0	500
31	1000	800	800	0	500
36	1000	800	800	0	500
41	1000	800	800	0	500

4.9 Installation von Gummi-Schwingungsdämpfern (KAVG)

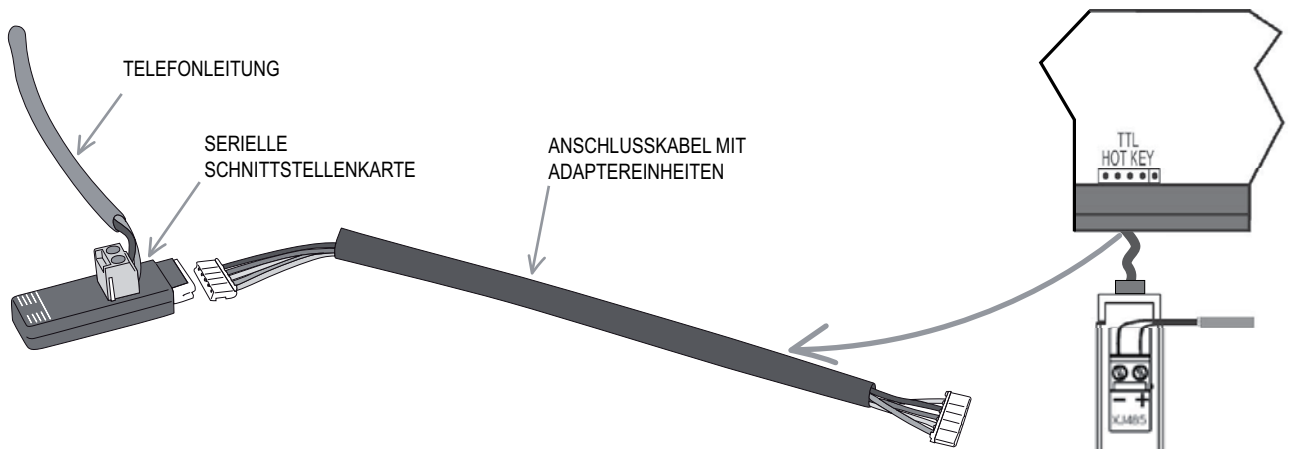
Alle Geräte sollten auf einem Schwingungsdämpfer montiert werden, um die Übertragung von Vibrationen auf die Auflagefläche zu verhindern und den Geräuschpegel zu reduzieren. Die Gummi- Schwingungsdämpfer sind als Option im Katalog erhältlich. Die Schwingungsdämpfer (optional) werden von der Fabrik in separaten Verpackungen geliefert.



Mod.	A	B	C	ΦD	ΦE	F	G	H
WSA 06÷10	52	36	27	23	5	42	5	M8
WSA 14÷41	65	48	36	30	6	52	8	M10

4.10 Serielle Schnittstellen RS485 (INSE)

Kontrollsystem-Schnittstelle serielle Karte (nur verfügbar, MODBUS RS485)
Die Installation der Karte ermöglicht das Gerät an ein System mit MODBUS-Protokoll anzuschließen. Dieses System ermöglicht die Fernüberwachung aller Parameter des Gerätes und Änderung deren Werte.
Die serielle Schnittstellenkarte wird normalerweise in der Fabrik eingebaut. Wird sie separat geliefert, ist es notwendig, die Polarität der Verdrahtung, wie in dem Diagramm gezeigt, zu beachten. Jede Umkehrung der Polarität führt dazu, dass das Gerät nicht funktioniert. Das Kontrollanschlusskabel muss ein Typ 2x0, 25 mm^2 sein.
Das Gerät ist werkseitig mit serieller Adresse1 konfiguriert. Im Falle der Verwendung des MODBUS-Systems, können Sie die Liste der Variablen anfragen, indem Sie das Hilfeteam kontaktieren.



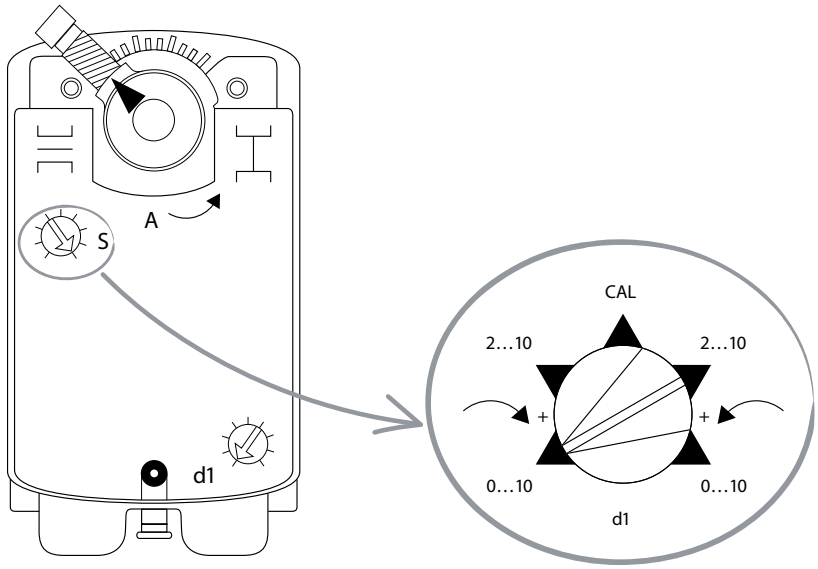
4.11 Zusätzliche Brunnenwasser Pumpeninstallation

In jüngster Zeit hat ein kontinuierlicher Anstieg der Installationen (Lösung 1 auf Seite 30) begonnen, wo die variable Drehzahl Quellwasserpumpe (Inverter typ) immer mehr verwendet wird.
Das Unternehmen erklärt, dass es von grundlegender Bedeutung ist die richtige Fließgeschwindigkeit der Wasserquelle zu haben, um Probleme des Einfrierens der Quellwärmetauscher zu vermeiden. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Quellwasserpumpe ausschließlich zur Leistung der Wärmepumpe passt und vorzugsweise der EIN / AUS-Typ verwendet wird.

Im Fall der Verwendung der Quellwasserpumpe für andere Zwecke (Bewässerung, etc..) und Sie benötigen eine drehzahlgeregelte Pumpe (Inverter-Typ), übernimmt die Einstellung das modulierende Ventil V2MO. In diesen Fall muss die sichergestellt sein, dass die Quellwasserpumpe einen konstanten Druck an dem Einlass des Quellwärmetauschers der Wärmepumpe von wenigstens 3 bar aufweißt, unabhängig von der Art und Anzahl der anderen aktiven Benutzer.

Bei der Veränderung des Wasserflusses der Quelle besteht die Gefahr des Einfrierens von dem Quellwärmetauscher. In diesem Fall erlischt die Garantie sofort.

Die Aktivierung des Modulierventil V2MO zeigt wie der Wahlschalter verwendet wird, um die Art des Signals und dem Drehsinn des Ventils selbst zu variieren. Manipulationen untergraben den korrekten Betrieb des Ventils schließen die Sicherheit für einen korekkten Betrieb aus.



4.12 Hydraulische Anschlüsse

Das Wasserrohe müssen in Übereinstimmung mit nationalen und lokalen Regulierungen installiert werden und dürfen aus Kupfer, Stahl, verzinktem Stahl oder PVC hergestellt werden. Die Rohrleitungen müssen der nominalen Wasserführung und den hydraulischen Druckverlust im System standhalten , sowie einem maximalen Druckabfall von 300 Pa / m. Alle Rohre müssen mit geschlossenzelligem Material ausreichender Dicke gedämmt werden. Die Hydraulikleitungen sollten enthalten: • Ablage für Temperaturfühler, um die Temperatur im System zu messen.
• Flexible Verbindungen, um das Gerät von dem Rest des Systems zu isolieren
• Temperatur-und Druckmessgeräte für Instandhaltungs-und Servicebetriebe.
• Absperr-Kugelhähne, um das Gerät von der hydraulischen Schaltung zu isolieren.
• Metallische Filter, auf dem Einlassrohr mit einer Maschenweite nicht größer als 1 mm montiert
• Entlüftungsventile, Ausdehnungsgefäß mit Wasser Füllung, Ablassventil.

Das Rücklaufwasser muss an den Anschluss “USER WATER IN” angeschlossen werden, da ein falscher Anschluss den Wärmetauscher durch Frost beschädigen kann.

Es ist Pflicht, an einer USER WATER IN Verbindung einen Wasserfilter mit einer Maschenweite nicht größer als 1 mm zu installieren. Der Einbau dieses Filters ist obligatorisch und die Garantie erlischt, wenn er entfernt wird. Der Filter muss sauber gehalten und regelmäßig überprüft werden.

Alle Geräte werden werkseitig mit einem Strömungswächter geliefert; Der Strömungswächter muss in den Rohrleitungen Verbindung mit der Bezeichnung “USER WASSER AUS” ausgestattet werden. Wenn der Durchfluss-Schalter verändert, entfernt oder auf den Wasserfilter am Gerät verzichtet wird, wird die Garantie ungültig erklärt.

Der Wasserfluss durch den Wärmetauscher des Gerätes sollte nicht unter Δt 8°C fallen und wird unter den folgenden Bedingungen gemessen:

Heizbetrieb: 7°C Trockentemperatur Umgebung, 35°C Wasseraustrittstemperatur;
Kühlbetrieb: 35°C Trockentemperatur Umgebung, 7°C Wasseraustrittstemperatur.

4.13 Chemische Eigenschaften vom Wasserkreislauf Nutzer

Das System muss mit sauberem Wasser gefüllt werden und muss nach einem vollständig durchgeführen Spülvorgang gelüftet werden. Das Wasser sollte folgende Merkmale aufweisen:

PH	6-8	**Gesamthärte**	unter 50 ppm
Elektrische Leitfähigkeit	weniger als 200 mV/cm (25°C)	**Schwefel-Ionen**	keine
Chlor-Ionen	unter 50 ppm	**Ammoniak-Ionen**	keine
Schwefelsäure-Ionen	unter 50 ppm	**Silicon-Ionen**	kleiner als 30 ppm
Insgesamt Eisen	unter 0.3 ppm		

4.14 Minimaler Wassergehalt

Die Luft-Wasser-Wärmepumpen benötigen einen minimalen Wassergehalt in dem Benutzer-Hydraulikkreis um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten und ein übermäßiges Durchlaufen der Kompressoren zu vermeiden, welche die Lebensdauer des Gerätes reduzieren kann.

Modello	06	08	10	14	16
Minimale Umlaufwassermenge(l)	30	40	45	70	80
Sicherheitsventil (bar)	6	6	6	6	6

Modello	21	26	31	36	41
Minimale Umlaufwassermenge(l)	100	140	150	170	200
Sicherheitsventil (bar)	6	6	6	6	6

4.15 Installation mit Quelle offener Kreislauf (Wärmepumpe Wasser/Wasser)

Der Quellenwasserkreislauf einer Wasser-Wasser-Wärmepumpe ist in der Regel eine offene Schaltung, mit der Entnahme aus einem Brunnen oder einem Wasser-Reservoir.
Die hydraulische Quelle muss über geeignete Schutzvorrichtungen verfügen, um die 3 wichtigsten Probleme zu schützen:

- Korrosion: erzeugt durch die chemische Zusammensetzung des Grundwassers;
- Verstopfung: verursacht durch Schlamm und / oder suspendierten organischen und anorganischen Verbindungen im Grundwasser;
- Gefrieren: verursacht durch eine zu niedrige Temperatur der Fluidquelle.

4.16 Chemische Eigenschaften vom Wasserkreislauf Quelle

Kohlensäure aufgelöst	(CO_2)	< 5 mg/Kg	**Gas chloridfrei**	(Cl_2)	< 1 mg/Kg
Wasserstoffperoxid Schwefel	(H_2S)	< 0,05 mg/Kg	**Magnesium**	(Mn)	< 0,1 mg/Kg*
Ammoniak	(NH_3)	< 2 mg/Kg	**Nitrat**	(NO_3)	< 100 mg/Kg
Chlorid	(Cl)	< 100 mg/Kg	**Sauerstoff**	(O_2)	< 2 mg/Kg*
Chloridfrei	(Cl)	< 0,5 mg/Kg	**Sulphat**	(SO_4^{2})	< 50 mg/Kg
Elektrische Leitfähigkeit		>50µS/cm e <600µS/cm	**Sulfate**	(SO_3)	< 1 mg/Kg
Eisen	(Fe)	< 0,2 mg/Kg*	**PH Wert**		6,5 – 9,0

*Eine Überschreitung dieser Grenzwerte kann eine Verstopfung durch Schlamm in dem Quellwärmetauscher und Rohrleitungen zur Folge haben.

Die Garantie deckt keine Schäden ab, welche durch Korrosion, Verstopfung und Einfrieren soweit diese auf fehlende und / oder falsche Installation des beschriebenen Sicherheitseinrichtungen hervor zuführen sind.

Die Nutzung von Grundwasser in der Regel bedarf der Genehmigung durch die Gemeinde und / oder der Provinz. Prüfen Sie dies mit den lokalen Behörden.

Die Grenzwerte in der Tabelle können Verstopfung verursachen durch Schlamm in den Leitungen und den Wärmetauscher.

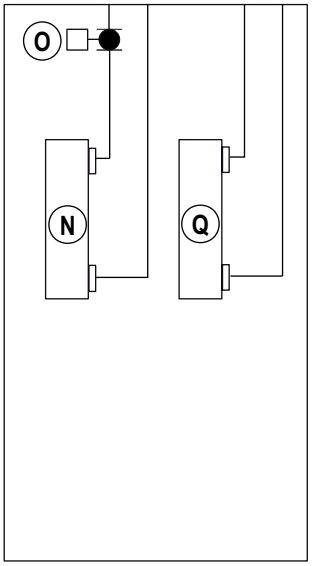
Die Aufrechterhaltung der Qualität von Grundwasser muss durch den Benutzer und / oder Wartungsfirma getragen werden.

Die Temperatur des Quellwassers am Einlass vom Quellwärmetauscher im Heizbetrieb, darf nicht 7 – 8°C unterschreiten um ein Einfrieren vom Quellwärmetauscher und den Rohrleitungen zu vermeiden. Tatsache ist dass bei einer durchschnittlichen Wassertemperatur von etwa 3-5°C, im Austritt von dem Quellwärmetauscher aus der Wärmepumpe, in Umkehrschluss eine Wassereintrittstemperatur weniger als 7°C sehr gefährlich ist und sich bedingt durch ein Delta von 3°C sich das System nahe an die Temperatur der Bildung von Eis kommt.

Die Temperatur des Quellwassers am Einlass der Quellwärmetauscher im Heizbetrieb, sollte nie mehr als 25°C sein, da dies die Steuergeräte und die Schutzfunktionen der Wärmepumpe auslöst. Für Anwendungen mit Temperaturen über 25°C Grundwassertemperatur, kontaktieren Sie bitte das Unternehmen.

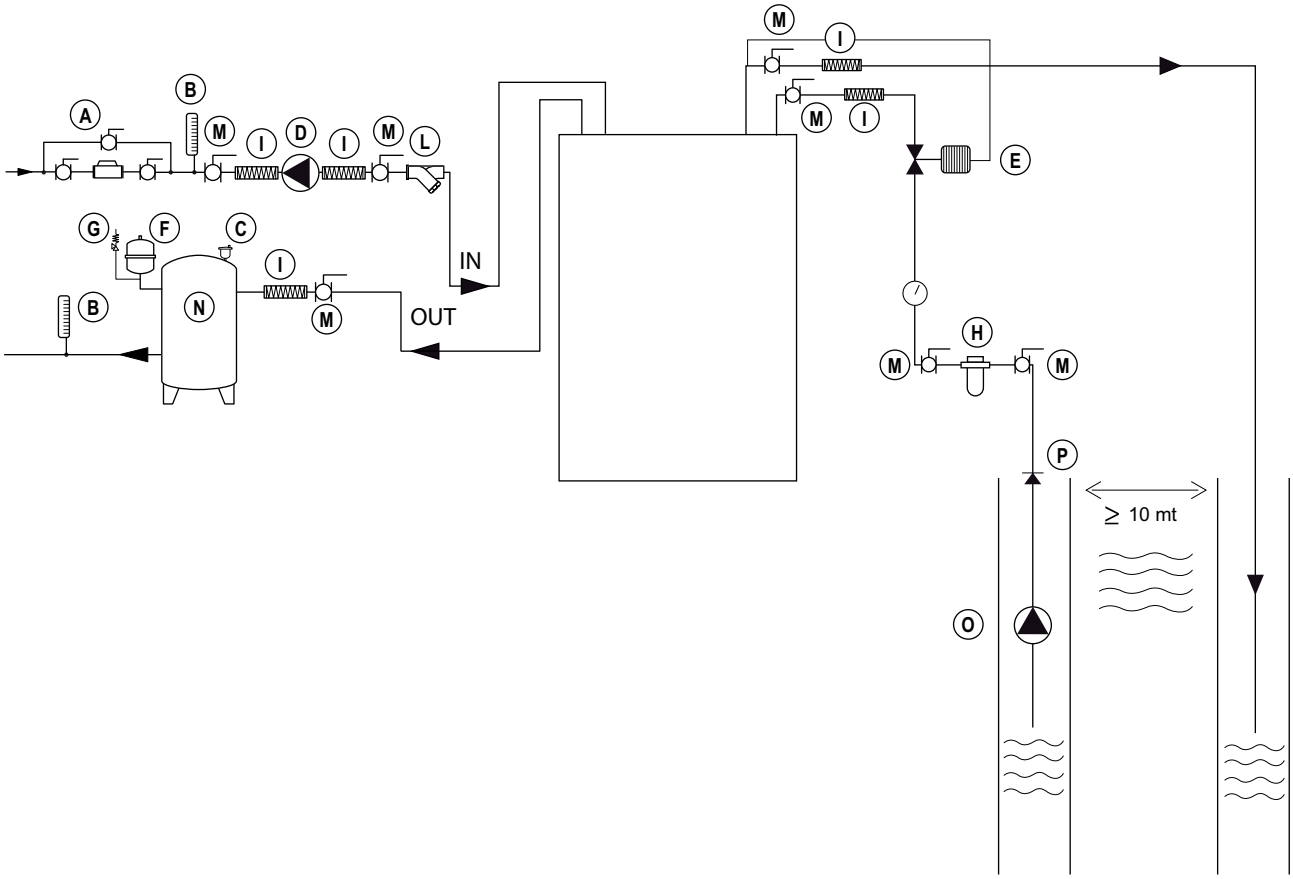
Bei Installation an Standorten mit Grundwassertemperaturen nahe den obigen Grenzwerten, ist es empfehlenswert, den Wasserverbrauch für einen Zeitraum von mindestens 36 aufeinander folgenden Stunden (durchzuführen, eventuell gegen Ende der Wintersaison) um zu testen und die Ergebnisse zu erhalten.

4.17 Hydraulikkomponenten



N	Nutzerwärmetauscher	**Q**	Quellwärmetauscher
O	Durchflussschalter		

4.17.1 Lösung 1

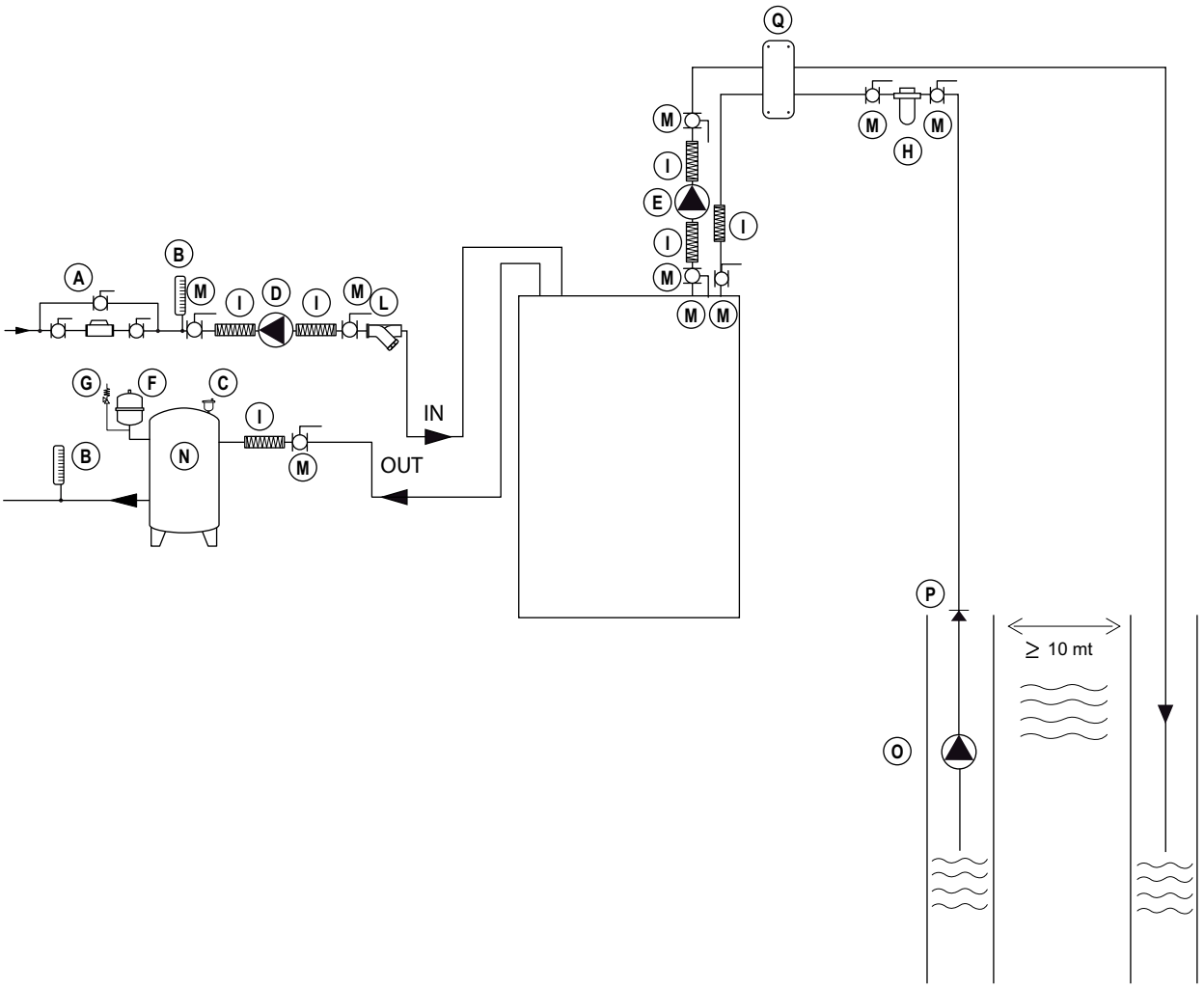


Das obige System ist das sparsamste und effizienteste, aber es kann nur verwendet, wenn sich die Parameter der Wasserqualität innerhalb der Grenzen in der Tabelle befindet. Es ist immer empfehlenswert, eine genaue chemische Analyse des Wassers von einem qualifizierten Fachmann ausführen zu lassen. In dem Fall, wo es nicht möglich ist die Wasserqualität zu kontrollieren, sollten Sie sich für den Hydraulikkreis Typ 2 entscheiden.

A	Systemfüllgruppe	H	Quellwasserfilter
B	Thermostat	I	Flexible Anschlüsse
C	Entlüftungsventil	L	Schmutzfänger
D	Heizkreispumpe	M	Absperrhahn
E	Modulierendes Ventil	N	Pufferspeicher
F	Ausgleichsbehälter	O	Quellwasserpumpe
G	Kesselsicherheitsgruppe	P	Rückschlagklappe

Die Pumpe (O) muss mit Pfeilrichtung in die zugewandte Seite des Wasserzulaufs installiert werden.

4.17.2 Lösung 2



Das oben beschriebene System ist sicher und zuverlässig, umfasst die Installation einer Systemtrennung durch einen Wasser-Wasser-Plattenwärmetauscher und die Verwendung von Glykol , die dann den Quellwasserwärmetauscher der Wärmepumpe schützt vor Verstopfungen, Korrosion und vor Einfrieren. Diese hydraulische Schaltung ist unbedingt in Anlagen empfohlen, bei denen es nicht möglich ist, die Wasserqualität im Bezug auf die oben aufgeführten Parameter einzuhalten. Die Installation des Zwischenwärmetauschers führt zu niedriger Leistung des Gerätes und erfordert die Hilfspumpe. Bitte kontaktieren Sie das Unternehmen im Fall der Notwendigkeit für die Dimensionierung des Zwischenwärmetauschers.

A	Systemfüllgruppe	I	Flexible Anschlüsse
B	Thermostat	L	Schmutzfänger
C	Entlüftungsventil	M	Absperrhahn
D	Heizkreispumpe	N	Pufferspeicher
E	Quelltauscherpumpe	O	Quellwasserpumpe
F	Ausgleichsbehälter	P	Rückschlagklappe
G	Kesselsicherheitsgruppe	Q	Zwischentauscher
H	Quellwasserfilter		

Der Hydraulikkreis zwischen dem Trennwärmetauscher (Q) und der Wärmepumpe muss in geeigneter Weise entsprechend der Arbeitstemperatur mit Glykol betrieben werden. Es wird empfohlen, das Unternehmen für weitere Einzelheiten kontaktieren.

4.18 Füllen des Hydraulikkreises

• Vor dem Befüllen überprüfen Sie, dass das Systemablassventil geschlossen ist.
• Öffnen Sie alle Rohrleitungen, Wärmepumpen und Entlüfterstutzen des Endgeräts.
• Öffnen Sie die Absperrventile.
• Beginnen Sie mit dem Befüllen, indem Sie langsam das Wasserventil in der Füllgruppe außerhalb des Geräts öffnen.
• Sobald Wasser aus den Endgerätlüftungsdüsen tropft, schließen Sie diese und füllen Sie weiter, bis das Manometer einen Druck von 1,5 bar anzeigt.

Die Installation sollte auf einen Druck von zwischen 1 und 2 bar befüllt werden. Es wird empfohlen, dass dieser Vorgang wiederholt wird, nachdem das Gerät einige Stunden (aufgrund des Vorhandenseins von Luftblasen im System) gearbeitet hat. Der Druck der Anlage sollte regelmäßig überprüft werden und, wenn dieser unter 1 bar sinkt, sollte man den Wassergehalt aufstocken. Wenn häufige Aufstockungen benötigt werden, überprüfen Sie alle Anschlüsse auf Dichtigkeit.

4.19 Entleerung des Hydrauliksystems

• Vor der Entleerung, muss der Netzschalter auf Position ” Aus “ stehen.
• Vergewissern Sie sich, dass das Füllgruppenventil geschlossen ist.
• Öffnen Sie das Ablassventil außerhalb des Geräts und alle Installations- und Anschlussentlüftungsventile.

Sollte die Flüssigkeit im Kreislauf Frostschutzmittel enthalten, darf dieses nicht in die Abwasserleitung abfließen, sondern muss für ein mögliches Recycling oder zur korrekten Entsorgung gesammelt werden.

4.20 WSA/EV Kältetechnische Anschlüsse

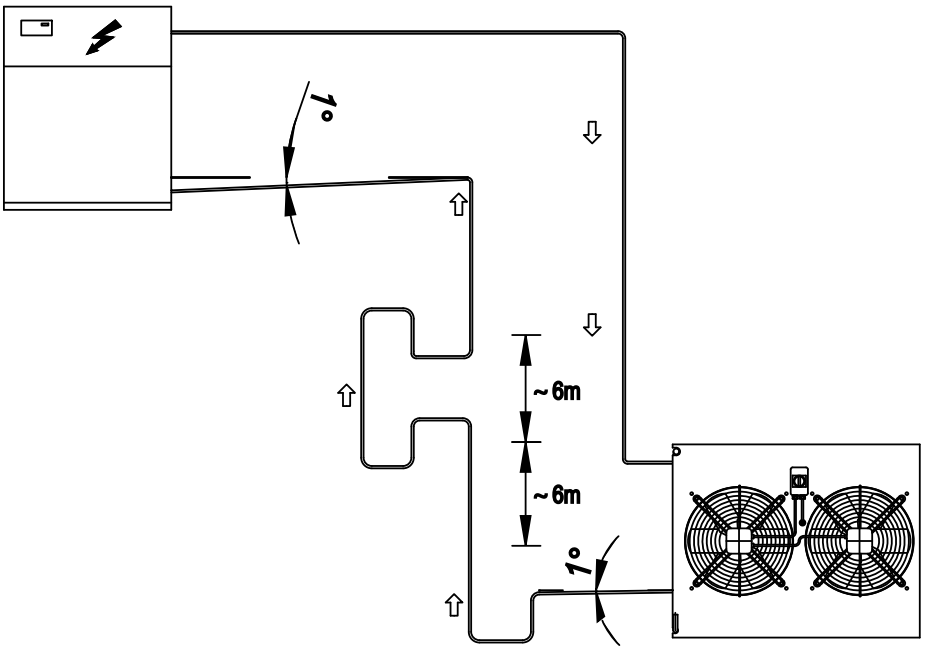
Versionen ohne eingebauten Verflüssiger (EV) müssen mit dem externen Verflüssiger mit Kältemittelleitungen miteinander verbunden werden. Der externe Verflüssiger ist ab Werk mit einem Hauptschalter und Verflüssigerdruckregelung ausgestattet.
Die Verflüssiger sind mit getrocknetem Stickstoff vorgefüllt. Alle Modelle werden mit einem Mikroprozessor geliefert.

Bei dieser Anwendung, wird die Rohrleitungsführung durch Abschnitte und Lage der Gebäudestruktur bestimmt. Die Verrohrung sollte so kurz wie möglich sein, um Druckverluste in Kältemittelkreislauf und dem Kältemittel in dem System zu reduzieren. Leitungen müssen isoliert werden und die maximal zulässige Leitungslänge beträgt 30 m.
Bitte kontaktieren Sie uns vorab, bevor Sie die Leitungslänge überschreiten müssen, wir werden Ihnen dementsprechende Anweisungen ausarbeiten.

4.20.1 WSA/EV : Inneneinheit ist höhenmäßig über der Ausseneinheit installiert

In der steigenden Saugleitung müssen alle 6 Meter ein Überbogen montiert werden, um den Ölkreislauf im System zu ermöglichen.

- Der Durchmesser der Leitungen kann passend zum Modell und zur Gesamtlänge der Anschlussleitungen anhand von Tabelle II ermittelt werden.
- Auf der waagerechten Strecke der Saugleitung ein Gefälle von mindestens 1 % vorsehen, um den Rücklauf des Öls zum Verdichter zu gewährleisten.
- Werden diese Punkte nicht beachtet, erlischt mit sofortiger Wirkung die Gewährleistung.

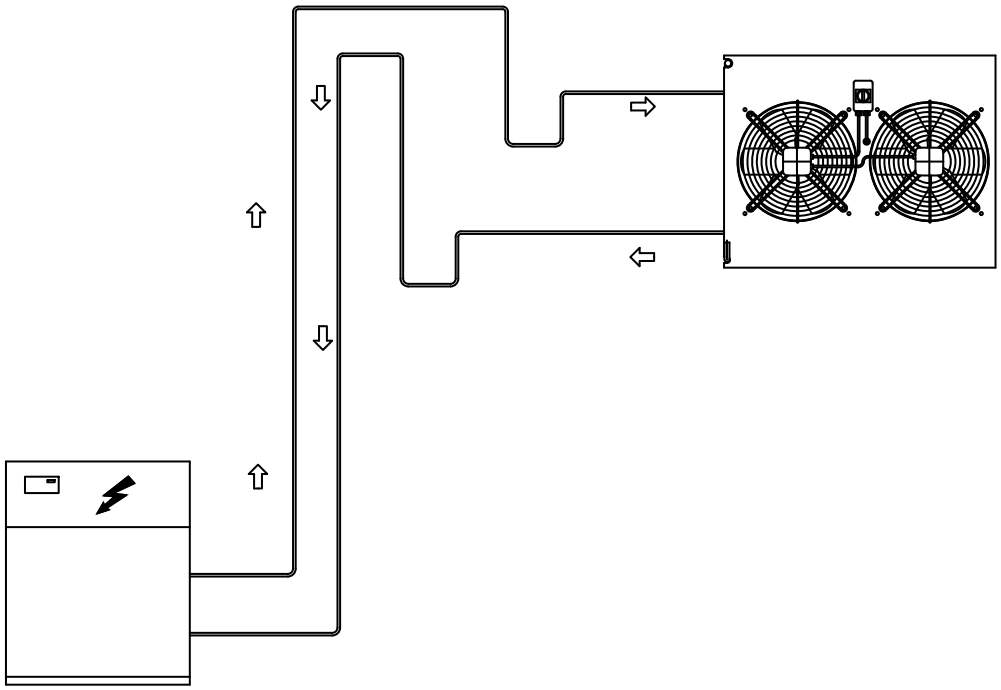


4.20.2 Kältemittelrohrdimension für “EV” Version

Entfernung [m]	10		20		30	
Mod.	Sauggas [mm]	Flüssigkeit [mm]	Sauggas [mm]	Flüssigkeit [mm]	Sauggas [mm]	Flüssigkeit [mm]
06	10	10	12	10	12	10
08	12	10	12	10	12	10
10	12	10	12	10	16	12
14	16	12	16	12	16	16
16	16	12	16	16	16	16
21	16	16	18	16	18	16
26	18	16	18	16	22	16
32	18	18	22	18	22	18
36	18	18	22	18	22	18
41	22	18	22	18	28	18

4.20.2 WSA/EV : Inneneinheit ist höhenmäßig unter der Ausseneinheit installiert

- Es muss jeweils ein Überbogen in der Höhe der Ausseneinheit in beiden Leitungen montiert werden, damit bei Stillstand der Anlage kein flüssiges Kältemittel zu Verdichter fließt. Bei Nichtbeachtung kann dies zum Ausfall des Verdichters führen und die Gewährleistung erlischt mit sofortiger Wirkung.
- Auf der waagrechten Strecke der Saugleitung ein Gefälle von mindestens 1% zum Verdichter herstellen, um den Rücklauf des Öls zum Verdichter zu erleichtern (siehe oben).
- Der Durchmesser der Leitungen kann passend zum Modell und zur Gesamtlänge der Anschlussleitungen anhand von Tabelle II ermittelt werden.



4.20.3 Kältemittelfüllmenge für Flüssigkeitsleitung

Dimension FL	Kältemittelfüllmenge	Dimension FL	Kältemittelfüllmenge
10	50	12	80
16	160	18	200

4.20.4 Korrekturkoeffizient der Kälteleistung

Mod.	Refrigerant line 0 mt.	Refrigerant line 10 mt.	Refrigerant line20 mt.	Refrigerant line 30 mt.
WSA / EV	1	0,98	0,96	0,95

4.21 Elektrische Anschlüsse: Sicherheitshinweise

Die Schalttafel befindet sich im Inneren des Gerätes an der Seite des Technikfachs, wo sich auch verschiedene Komponenten des Kältekreises befinden. Um auf das elektrische Board zugreifen zu können, entfernen Sie die Frontblende des Gerätes:

Die Stromanschlüsse müssen gemäß dem im Gerät beigefügten Schaltbild und in Übereinstimmung mit den geltenden Normen hergestellt werden.

Achten Sie darauf, dass der Stromversorgung des Geräts ein Schalter vorgeschaltet ist. Stellen Sie sicher, dass der Hauptschaltergriff mit einem Vorhängeschloss gesichert ist, und auf dem Griff ein sichtbares Warnzeichen angebracht ist.

Es muss überprüft werden, dass die elektrische Versorgung entsprechend der auf dem Etikett an der Vorderseite des Geräts gelisteten elektrischen Solldaten (Spannung, Phasen, Frequenz) entsprechen.

Das Netzkabel und Leitungsschutz müssen gemäß den Spezifikationen des Schaltplanformulars, der sich im Gerät befindet, bemessen werden.

Der Kabelquerschnitt muss im richtigen Verhältnis zur Justierung des Systemseitenschutzes stehen und Faktoren, die einen Einfluss haben könnten, müssen berücksichtigt werden (Temperatur, Art der Isolierung, Länge, etc.).

Bezüglich der Stromversorgung müssen die gemeldeten Toleranzen und Grenzwerte beachtet werden: Sollten diese Toleranzen nicht eingehalten werden, erlischt die Gewährleistung.

Die Durchflussschalter, wenn nicht im Werk montiert, müssen in Übereinstimmung mit dem Schaltplan angeschlossen werden. Die Durchflussschalterverbindungen in der Klemmleiste dürfen niemals überbrückt werden. Die Gerätgarantie erlischt, wenn die Anschlüsse verändert oder nicht korrekt montiert werden.

Erden Sie alle nach Gesetz und Recht vorgegebenen Verbindungen.

Achten Sie darauf, dass vor jedem Servicebetrieb des Geräts die Stromversorgung abgeschaltet ist.

FROSTSCHUTZ
Beim Öffnen des Hauptschalters wird der Strom von jeder elektrischen Heizung und Frostschutzeinrichtung getrennt, einschließlich der Kompressorkurbelwannenheizungen. Der Hauptschalter darf nur für Reinigung, Wartung oder Reparatur getrennt werden.

4.22 Elektrische Daten

Die unten gelisteten elektrischen Daten beziehen sich auf Standardgeräte ohne Zubehör.
In allen anderen Fällen beziehen Sie sich auf die Daten, die in den beigefügten elektrischen Schaltplänen gelistet sind.

Die Netzspannungsschwankungen können nicht mehr als ± 10% des Nennwertes sein, während die Spannungsabweichung zwischen einer Phase und einer anderen nicht 1% überschreiten darf, gemäß EN60204. Wenn diese Toleranzen nicht eingehalten werden sollten, kontaktieren Sie bitte unser Unternehmen.

Modell		06	08	10	14	16
Stromversorgung	V/~/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3+N50	400/3+N50
Steuerstromkreis	V/~/Hz	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Hilfsstromkreis	V/~/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Kabelquerschnitt	mm^2	1,5	4	4	4	4
Erdungsanschluss	mm^2	1,5	4	4	4	4

Modell		21	26	31	36	41
Stromversorgung	V/~/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Steuerstromkreis	V/~/Hz	24 V	24 V	24 V	24 V	24 V
Hilfsstromkreis	V/~/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Kabelquerschnitt	mm^2	6	6	10	10	16
Erdungsanschluss	mm^2	6	6	10	10	16

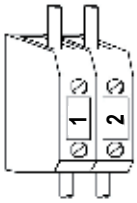
Die elektrischen Daten können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Es ist daher notwendig, sich immer auf die beigefügten Schaltpläne zu beziehen.

4.23 Elektrische Anschlüsse

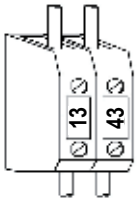
Die Nummerierung der Anschlüsse können ohne jede Vorankündigung vom Werk geändert werden. Für den korrekten Anschluss, ist es zwingend notwendig, dem Schaltplan zu folgen der zusammen mit dem Gerät ausgeliefert wird.

4.23.1 Fernbedienung-Kabelverbindungen (obligatorisch)

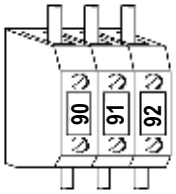
Alle Klemmen, die sich auf die nachfolgenden Erläuterungen beziehen, sind an der Klemmleiste im elektrischen Kasten zu finden. Alle unten genannten elektrischen Verbindungen müssen durch den Installateur vorgenommen werden.



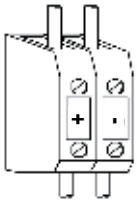
FERNBEDIENUNG ON/OFF
Um das Gerät aus der Ferne ein- oder auszuschalten, muss die zwischen den Klemmen 1 und 2 angeschlosse Kabelbrücke mit einem Schalter ersetzt werden.
Kontakt geschlossen, Gerät EIN,
Kontakt offen, Gerät aus.



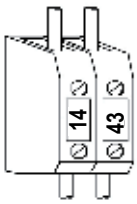
Fernbedienung SOMMER/WINTER VERÄNDERUNG
Damit über einen externen Schalter die Anlage von Heizen auf Kühlen umgeschaltet werden kann, muss die Brücke auf der Klemmleiste 43 und 13 entfernt werden und durch den externen Schalter ersetzt werden.
Kontakt geschlossen, Einheit im Winter-Modus,
Kontakt offen, Sommerbetrieb.



FERNBEDIENUNG ALLGEMEINER ALARM
Um den allgemeinen Alarm aus der Ferne anzuzeigen, verbinden Sie das optische oder akustische Gerät zwischen den Anschlüssen 90-91-92.
Kontakte 90/91 NC (normalerweise geschlossen)
Kontakte 91/92 NO (normalerweise geöffnet)



FERNBEDIENFELD
Die Fernbedienung repliziert alle Funktionen des Hauptkontrollerpanels und kann bis zu einer maximalen Entfernung von 50 m von der Einheit angeschlossen werden. Das Panel soll an das Gerät mit 2 Drähten von einem Durchmesser 0,75 mm2 angeschlossen werden. Die Anschlussleitungen müssen von den Hauptkontrollerpaneldrähten getrennt werden, um Interferenzen zu vermeiden. Das Bedienfeld soll zu den Klemmen + und – angeschlossen werden. Das Bedienfeld kann nicht in einem Gebiet installiert werden, das übermäßigen Vibrationen, agressiven Gasen ausgesetzt ist, eine schmutzige Umgebung oder eine hohe Luftfeuchtigkeit aufweist. Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht blockiert werden.



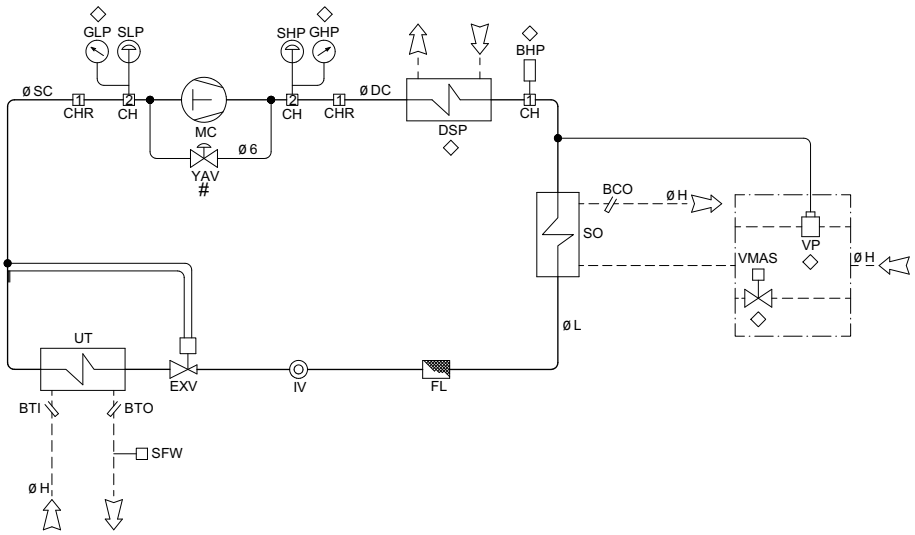
BENUTZER KREISLAUFVORLAUF (SFW1)
Dies wird verwendet, um das Gerät zu schützen, wenn es ein geringer Wasserfluss in der Benutzerschaltung besteht.
Diese ist werkseitig über die Klemmen 13 und 43 ausgestatte

4.24 Kältekreislauf

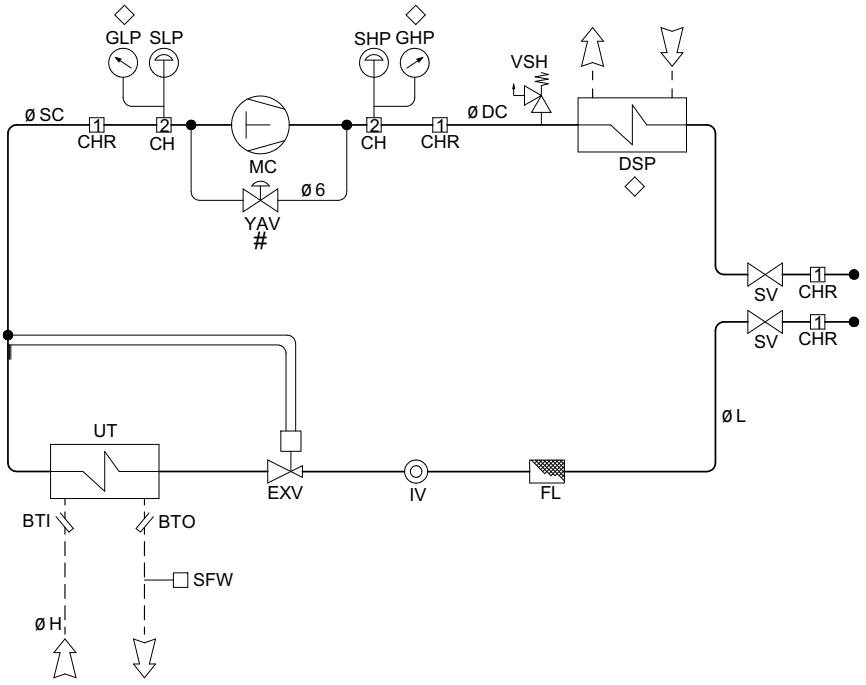
4.24.1 Komponenten im Kältekreislauf

BCI	Quellwasser Eintrittssensor	**LR**	Flüssigkeitssammler
BCO	Quellwasser Austrittssensor	**MC**	Verdichter
BHP	Hochdruck-Transmitter	**SFW**	Durchflussmesser
BTI	Wassereintrittssensor	**SHP**	Hochdruckthermostat
BTO	Wasseraustrittssensor	**SLP**	Niederdruckthermostat
CH	Füllgut Einlass	**SO**	Source exchanger
CHR	Kältemittelfüllanschluss 5/16 sae (R 410 A)	**SV**	Wasserhahn
CN	Quell Wärmetauscher	**UT**	Betriebsmitteltauscher
DSP	Heißdampfkühler	**VMAS**	Modulierendes Quellwasser Regelventil
EXV	Expansionsventil	**VP**	Druckventil
FL	Kühlmittelfilter	**VR**	Richtungsventil
GHP	Hochdruckmanometer	**VRV**	Umschaltventil
GLP	Niederdruckmanometer	**VSH**	Hchdrucksicherheitsventil
IV	Flüssigkeitsindikator	**YL**	Flüssigkeitsmagnetventil
#	Solo mod. 06 - 08 - 010 Monofase		

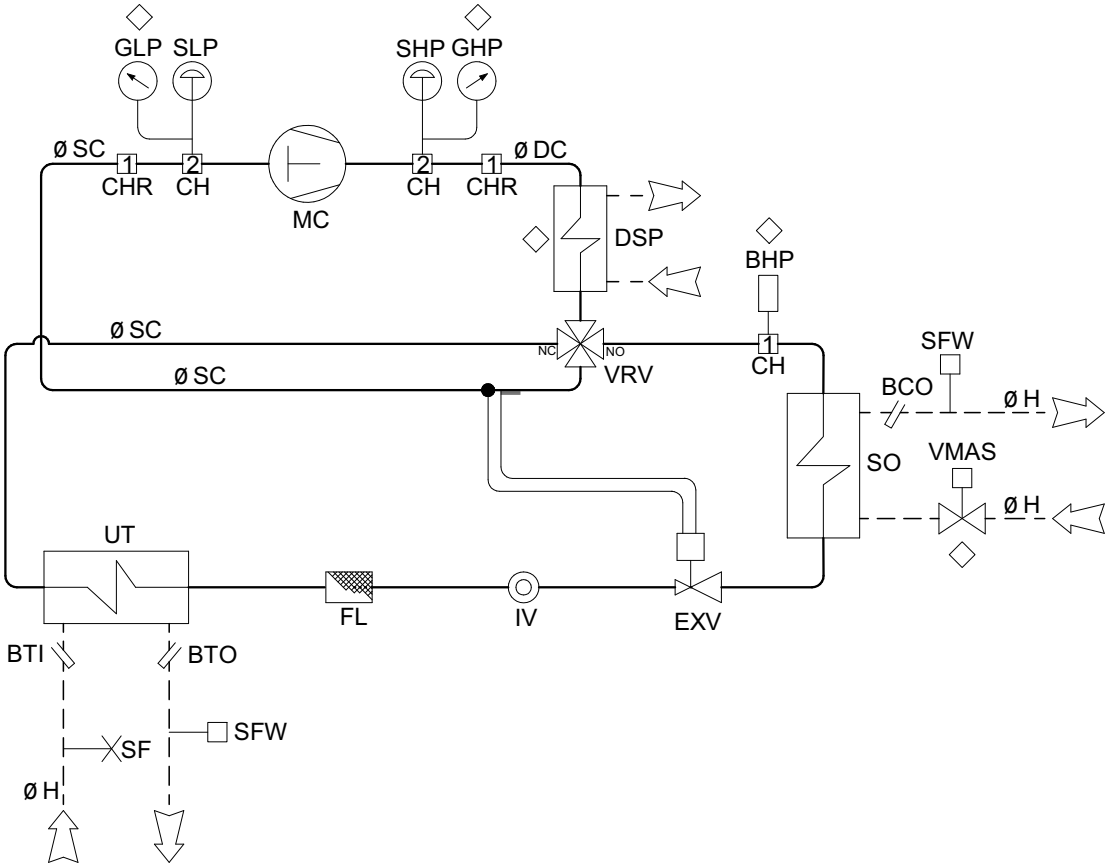
4.24.2 Kältekreislauf WSA



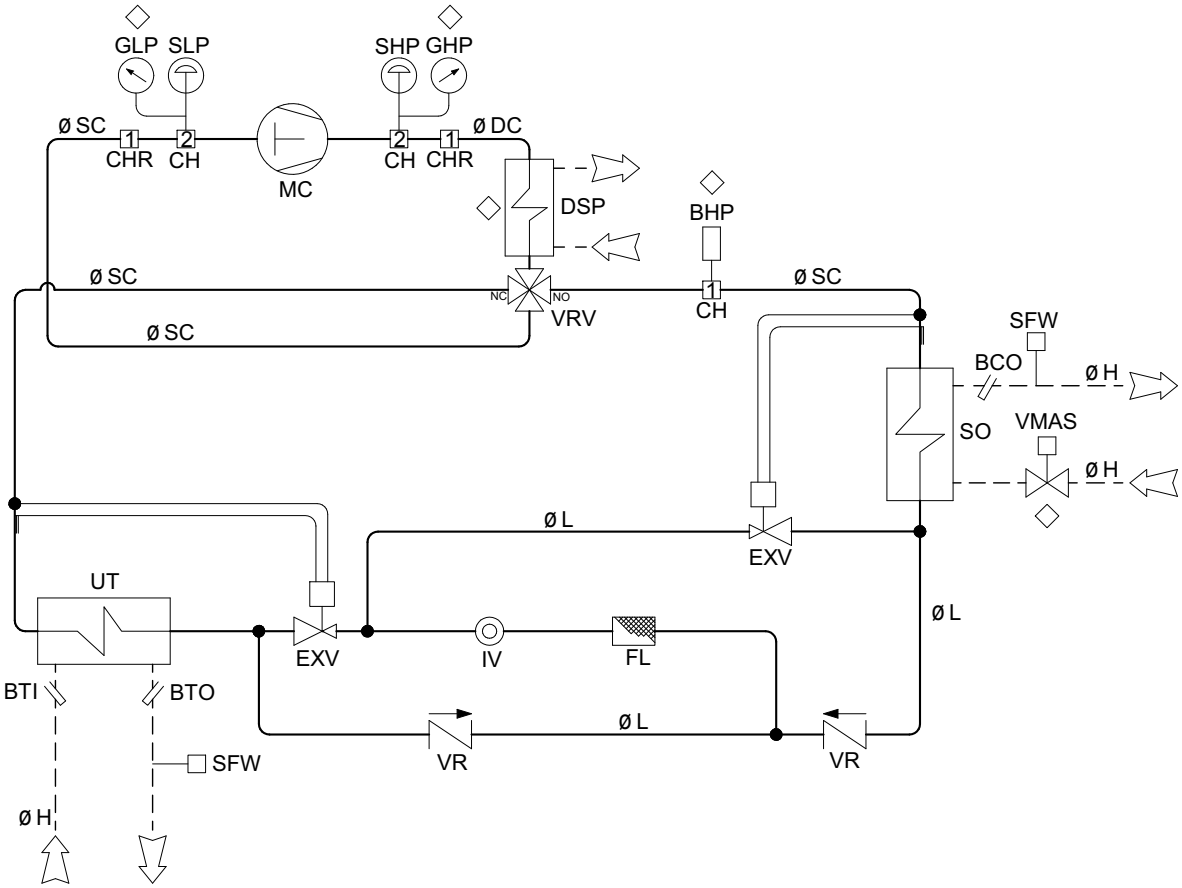
4.24.3 Kältekreislauf WSA/EV



4.24.4 Kältekreislauf WSA/HP 04 ÷ 21



4.24.4 Kältekreislauf WSA/HP 26 ÷ 40



5. INBETRIEBNAHME

5.1 Vorprüfungen

Vor Inbetriebnahme des Gerätes müssen die in diesem Handbuch beschriebenen Kontrollen der elektrischen Versorgung und Verbindungen (Par. 4.20), des Hydrauliksystems (Par. 4.12) und des Kältekreislaufs (Par. 5.1.4), durchgeführt werden.

Die Inbetriebnahme muss in Übereinstimmung mit den in den vorherigen Abschnitten detaillierten Anweisungen ausgeführt werden.

Wenn es erforderlich ist, das Gerät ein-und ausschalten, tun Sie dies nie mit dem Hauptschalter: Dieser sollte nur verwendet werden, um das Gerät vom Stromnetz zu trennen wenn das Gerät dauerhaft ausgeschaltet ist. Die Isolation resultiert in keiner Versorgung für die Kurbelwannenheizung und der Kompressor könnte beim Start ernsthaft beschädigt werden.

5.1.1 Vor dem Start-up

Während des Transports oder der Installation könnten Schäden entstehen. Es wird empfohlen, dass vor der Installation des Geräts eine detaillierte Prüfung durchgeführt wird um mögliche Kältemittelleckagen, die durch Bruch der Kapillaren, Druckschalterverbindungen, Manipulation der Kältemittelleitung, Erschütterungen beim Transport oder allgemeinen Missbrauch verursacht wurden.

• Stellen Sie sicher, dass das Gerät fachgerecht und in Übereinstimmung mit den Richtlinien in diesem Handbuch installiert wird.
• Überprüfen Sie, dass alle Netzkabel richtig angeschlossen sind und alle Anschlüsse ordnungsgemäß befestigt wurden.
• Die Betriebsspannung zwischen den Phasen RST ist die, die auf den Etiketten angezeigt ist.
• Überprüfen Sie, dass das Gerät an das Erdungssystem verbunden ist.
• Überprüfen Sie, dass kein Kältemittel austritt.
• Prüfen Sie Ölflecken, dies könnte ein Zeichen für ein mögliches Leck sein.
• Überprüfen Sie, dass der Kältekreislauf den korrekten Druck auf dem Manometer anzeigt (falls vorhanden) anderweitig nutzen Sie ein externes.
• Überprüfen Sie, dass die Shrader-Kappen vom richtigen Typ und dicht sind.
• Prüfen Sie, ob Kurbelwannenheizungen korrekt (falls vorhanden) mit Strom versorgt sind.
• Überprüfen Sie, dass alle Wasseranschlüsse richtig installiert und alle Angaben der Etiketten beachtet werden.
• Das System muss gespült, gefüllt und entlüftet werden, um jegliche Luft zu entfernen.
• Achten Sie darauf, dass sich die Wassertemperaturen innerhalb der im Handbuch gemeldeten Einsatzgrenzen bewegen.
• Vor der Inbetriebnahme muss überprüft werden, ob alle Platten in der richtigen Position ersetzt und mit Befestigungsschrauben verriegelt werden.

Ändern Sie nicht die innere Verdrahtung des Gerätes, da dies sofort zum Erlöschen der Garantie führt.

Die Kurbelwannenheizungen müssen vor der Inbetriebnhame mindestens 12 Stunden mit Strom versorgt werden (Vorheizzeit). Um dies zu tun, isolieren Sie den Verdichter (s), Lüfter und Pumpe (s) im Elektrikkasten und schalten Sie dann den Hauptisolator (Heizungen werden automatisch versorgt wenn der Hauptschalter geschlossen ist). Die Kurbelwannenheizungen arbeiten richtig, wenn nach einigen Minuten die Verdichterkurbelgehäusetemperatur etwa 10 ÷ 15 ° C höher als die Umgebungstemperatur ist.

Während der 12 Stunden der Vorheizperiode ist es auch wichtig zu überprüfen, dass der Knopf OFF auf dem Display oder dass sich sich das Gerät im Stand-by-Modus befindet, angezeigt werden. Wenn es einen versehentlichen Start-up gab, bevor die 12 Stunden Voreizperiode abgelaufen ist, könnten die Kompressoren ernsthaft beschädigt werden und die Garantie erlischt sofort.

5.1.2 Sollwert Differential Grundsstellung

Device		Set-point	Differential	Zurücksetzen
Temperaturregler (Heizbetrieb)	°C	30	2	-----
Temperaturregler (Warmwasser)	°C	23	2	-----
Frostschutz-Thermostat	°C	4	4	Manuell
Hochdruckschalter	Bar	30	7	Automatisch für 3-mal (dann manuell)
Niederdruckschalter	Bar	0.7	1.5	
Wasser-Sicherheitsventil (in einer Version)	Bar	6		Automatisch

Wird das Gerät nur zum Heizen / Kühlen (ohne Warmwasserbereitung) benötigt ist, muss der interne Parameter des Mikroprozessors FS1 von 2 bis 1 geändert werden, um die Konfigurationsalarme zu vermeiden. Bitte kontaktieren Sie das Unternehmen für weitere Informationen.

5.1.3 Kontrollen bei laufendem Betrieb

• Überprüfen Sie die Rotation der Lüfter. Wenn die Drehung nicht korrekt ist, trennen Sie den Hauptschalter und tauschen Sie zwei Phasen der ankommenden Hauptleitung um die zu Motordrehrichtung zu wechlsen (nur bei Geräten mit Drehstrom-Lüftermotoren).
• Stellen Sie sicher, dass die Wassereintrittstemperatur Nahe des Sollwerts des Temperaturreglers liegt.
• Für “A”-Versionen (Einheiten mit Pumpen und Speicher), wenn die Pumpe laut ist, schliessen Sie langsam das Absperrventil für den Ablass, bis das Rauschen auf ein normales Niveau reduziert wird. Dies kann auftreten, wenn der Systemdruck wesentlich niedriger als der bestehende Pumpedruck fällt.

5.1.4 Überprüfung der Kältemittelfüllmenge

• Überprüfen Sie nach einigen Betriebsstunden, ob das Schauglas eine grüne Farbe hat: wenn der Kern gelb ist, ist Feuchtigkeit in der Schaltung vorhanden. In diesem Fall ist es notwendig die Schaltung zu entwässern. Dies darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Überprüfen Sie, dass es keine kontinuierliche Dampfblasen am Schauglas entstehen. Dies würde einen Mangel an Kältemittel angeben. Ein paar Dampfblasen sind akzeptabel.
• Einige Minuten nach der Inbetriebnahme und der Arbeit im Kühlbetrieb, überprüfen Sie, ob die Kondensationstemperatur ca. 15 ° C höher als die Umgebungstemperatur ist.
• Im Kühlbetrieb: überprüfen Sie, dass die Verdampfungstemperatur ca. 5 ° C niedriger als die Wasseraustrittstemperatur ist.
• Im Kühlbetrieb: kontrollieren Sie, ob die Kältemittelüberhitzung auf dem Benutzer-Wärmetauscher etwa 5-7 ° C ist
• Im Kühlbetrieb: kontrollieren Sie, dass die Kältemittel-Unterkühlung auf dem Quell-Wärmetauscher etwa 5-7 ° C ist.

5.2 Beschreibung des Bedienfeldes

5.2.1 Display-Symbole

Das Display ist in drei Zonen aufgeteilt:
Linke Zone: das Display zeigt die Symbole
Oben rechte Zone: das Display zeigt die Temperatur vom Wassereintritt
Unten rechte Zone: Das Display zeigt die Temperatur vom Wasseraustritt oder in der Version mit Verflüssigerkontrolle, den Druck der Verdampfung / Verflüssigung.

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
°C	Grad Celsius		Elektrische Heizungen aktiviert
bar	Bar		Benutzer-Wasserpumpe
1	Verdichter	Flow!	Wasserdurchfluss Alarm
2	Verdichter 2		Außenlüfter
⚠	Allgemeiner Alarm		

5.2.2 Schlüsselfunktion

menu	**M** macht es möglich, die Funktionen aufzurufen
SET	**SET** ermöglicht die Sollwerte anzuzeigen oder zu ändern. Es wählt einen Parameter oder bestätigt einen Wert im Programmiermodus.
	Im Standard-Modus ermöglicht die Anzeige der verschiedenen Temperaturen 1 Klick: untere Linie zeigt **Pb1**: Benutzer Wassereintrittstemperatur 2 Klicks: untere Linie zeigt **Pb2**: Benutzer Vorlauftemp. 3 Klicks: untere Linie zeigt **Pb3**: Kältemitteldruck (Hochdruck in Kühlung, Unterdruck im Heizbetrieb) 4 Klicks: untere Linie zeigt **Pb4**: Lamellenblock Temperatur Während der Programmierung kann der Anwender durch die Codes der Parameter scrollen oder Werte erhöhen.
	Im Standard-Modus erlaubt es die Darstellung der unterschiedlichen Temperaturen in umgekehrter Richtung zum oberen Pfeil. Während der Programmierung kann der Anwender durch die Codes der Parameter scrollen oder Werte verringern.
	5 Sekunden langes Drücken dieser Taste ermöglicht es das Gerät ein-oder auszuschalten im Kühlbetrieb (und Warmwasser, falls erforderlich). Bei einer Aktivierung dieser Funktion wird die grüne LED knapp oberhalb der Taste eingeschaltet.
	5 Sekunden langes Drücken dieser Taste ermöglicht es das Gerät ein-oder auszuschalten im Heizbetrieb (und Warmwasser, falls erforderlich). Bei einer Aktivierung dieser Funktion wird die grüne LED knapp oberhalb der Taste eingeschaltet.

5.3 Fernbedienfeld

5.3.1 Display Symbole

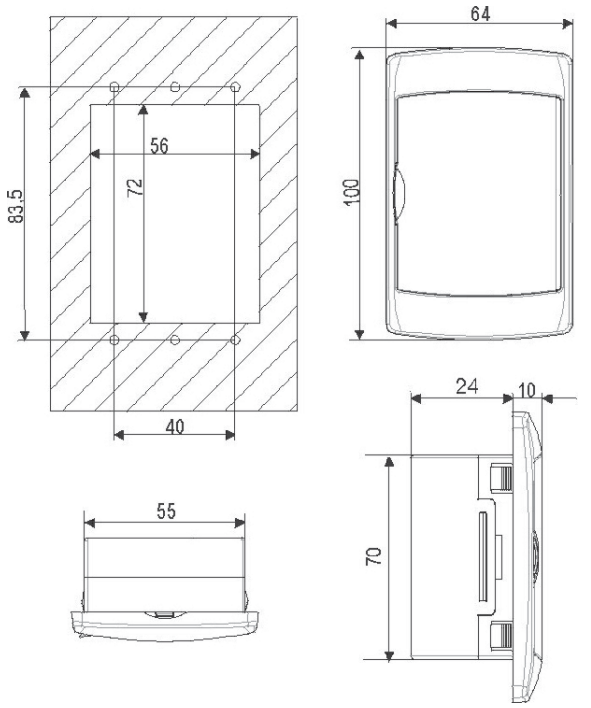
Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
°C	Gradi Celsius		Elektrische Heizungen aktiviert
bar	Bar		Benutzer-Wasserpumpe
1	Verdichter 1	Flow!	Wasserdurchfluss Alarm
2	Verdichter 2		Außenlüfter
⚠	Allgemeiner Alarm		

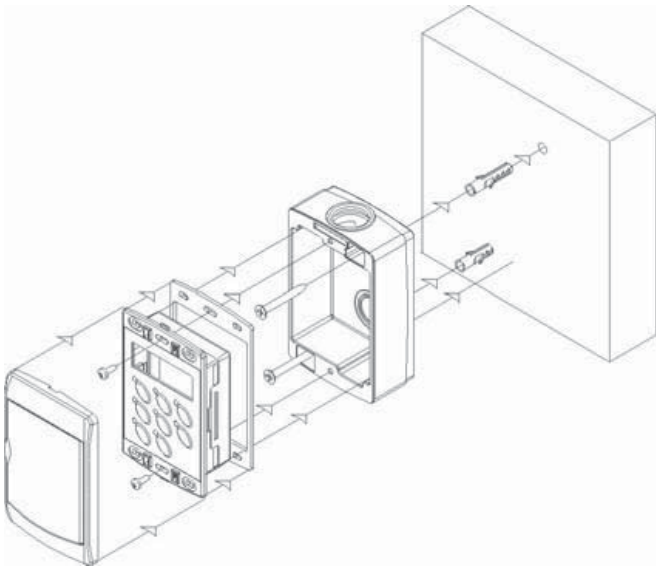
5.3.2 Schlüsselfunktion

menu	**M** macht es möglich, die Funktionen aufzurufen
SET	**SET** ermöglicht die Sollwerte anzuzeigen oder zu ändern. Es wählt einen Parameter oder bestätigt einen Wert im Programmiermodus.
	Im Standard-Modus ermöglicht die Anzeige der verschiedenen Temperaturen 1 Klick: untere Linie zeigt **Pb1**: Benutzer Wassereintrittstemperatur 2 Klicks: untere Linie zeigt **Pb2**: Benutzer Vorlauftemp. 3 Klicks: untere Linie zeigt **Pb3**: Kältemitteldruck (Hochdruck in Kühlung, Unterdruck im Heizbetrieb) 4 Klicks: untere Linie zeigt **Pb4**: Lamellenblock Temperatur Während der Programmierung kann der Anwender durch die Codes der Parameter scrollen oder Werte erhöhen.
	Im Standard-Modus erlaubt es die Darstellung der unterschiedlichen Temperaturen in umgekehrter Richtung zum oberen Pfeil. Während der Programmierung kann der Anwender durch die Codes der Parameter scrollen oder um Werte verringern.
	5 Sekunden langes Drücken dieser Taste ermöglicht es das Gerät ein-oder auszuschalten im Kühlbetrieb (und Warmwasser, falls erforderlich). Bei Aktivierung dieser Funktion wird die grüne LED knapp oberhalb der Taste eingeschaltet.
	5 Sekunden langes Drücken dieser Taste ermöglicht es das Gerät ein-oder auszuschalten im Heizbetrieb (und Warmwasser, falls erforderlich). Bei Aktivierung dieser Funktion wird die grüne LED knapp oberhalb der Taste eingeschaltet.

5.3.3 Installation

Die Fernbedienung ist auf einem Panel mit einer Größe von 72x56 mm, befestigt durch Schrauben.
Um die Schutzart IP65 für das Panel zu erhalten, verwenden Sie die Gummidichtung RGW-V (optional). Für die Wandmontage verwenden Sie den V-Kit Kunststoff-Adapter wie in der Abbildung dargestellt.





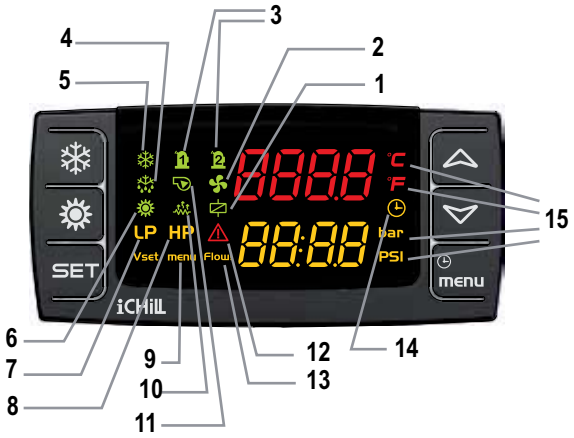
Elektrische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden. Es ist daher notwendig sich immer auf den im Gerät gelieferten Schaltplan zu beziehen.

Wenn Schäden an der Fernbedienung oder eine fehlerhafte Verbindung auftritt, wird der Fehler in der Anzeige mit der Meldung “**noL**” (kein Link) angegeben.

6. ANWENDUNG

6.1 Schalten Sie das Gerät auf

Um das Gerät einzuschalten, drehen Sie den Hauptschalter in die Position ON. Das Display zeigt die Benutzer Wassereintrittstemperatur.



Beschreibung

1	Symbol AN, wenn Ausgang aktiv ist (z. B. Wasserventil)	**9**	Funktions-Menü ist aktiv.
2	Symbol AN : wenn die Ventilatoren laufen.	**10**	Begleitheizung aktiv wenn vorhanden
3	Symbol AN, wenn der Verdichter in Betrieb ist; Symbol blinkt, wenn der Kompressor ein Timeout in Startreihenfolge zeigt.	**11**	Symbol AN, wenn mindestens einer der zwei Wasserpumpen (Pumpe Verdampfer oder Pumpe Verflüssiger) aktiv sind.
4	Symbol blinkt: Abtauzyklus Zeitüberschreitung aktiviert, Symbol AN: Abtauzyklus aktiviert.	**12**	Symbol blinkt wenn ein Alarm vorliegt
5	Symbol AN: Gerät im Kühlbetrieb.	**13**	Symbol blinkt, wenn ein Alarm vom Strömungswächter gemeldet wird. (Wassermangel oder Pumpe defekt).
6	Symbol AN: Gerät im Heizbetrieb.	**14**	Symbol AN, zeigt die Zeit zwischen zwei Abtauzyklen an
7	Symbol blinkt, wenn Niederdruck-Alarm aktiv ist.	**15**	Anzeige oben zeigt die Wassertemperatur AN, unten den Druck vom Kältekreislauf
8	Symbol blinkt, wenn Hochdruck-Alarm aktiv ist.		

6.1.1 Kühlbetrieb

Um das Gerät im Heizbetrieb zu starten, drücken Sie die Taste .Die Schneeflocken-Symbol leuchtet. Falls gewünscht, beginnt der Kompressor Sicherheit Wartezeitzählung und die Kompressor-Symbol blinkt. Die Wasserpumpe wird nach wenigen Sekunden aktiviert und dann, wenn der Kompressor Countdown abgeschlossen ist, beginnt der Kompressor und das Symbol bleibt auf ON. Das Display zeigt die Benutzer Wassereintrittstemperatur.

6.1.2 Heizbetrieb

Um das Gerät im Heizbetrieb zu starten, drücken Sie die Taste . Das Sonne-Symbol ist ON. Falls gewünscht, beginnt der Kompressor Sicherheit Wartezeitzählung und die Kompressor-Symbol blinkt. Die Wasserpumpe wird nach wenigen Sekunden aktiviert und dann, wenn der Kompressor Countdown abgeschlossen ist, beginnt der Kompressor und das Symbol bleibt auf ON. Das Display zeigt die Benutzer Wassereintrittstemperatur.

6.2 Stop

6.2.1 Kühlbetrieb

Um das Gerät im Kühlbetrieb zu beenden, drücken Sie die Taste . Die LED schaltet aus. Das Gerät geht in den Standby-Modus.

6.2.2 Heizbetrieb

Um das Gerät im Heizbetrieb zu beenden, drücken Sie die Taste .Die LED schaltet aus. Das Gerät geht in den Standby-Modus.

6.3 Stand-by

Wenn das Gerät von der Tastatur oder der Fernbedienung ausgeschaltet wird, geht es in den Standby-Modus. In diesem Modus zeigt die Mikroprozessor-Steuerung die Sensor-Messwerte und sie ist auch in der Lage Alarm-Situationen zu managen. Das einzige sichtbare Signal auf dem Display ist das grüne Led vom Kreis1 und die Wassertemperaturen. Wenn das Gerät mit der Fernbedienung ON/OFF ausgeschaltet wird, wird Label OFF angezeigt.

Wenn es erforderlich ist, das Gerät ein-und auszuschalten, bitte machen Sie das nie mit dem Hauptschalter: Dieser sollte nur verwendet werden, um das Gerät vom Stromnetz zu trennen, wenn das Gerät dauerhaft ausgeschaltet sein. Isolation wird nicht zu der Versorgung/Lieferung für die Kurbelwannengehäuse führen und beim Start könnte der Kompressor ernsthaft beschädigt werden.

6.4 Wie ändert man die Sollwerte

Bei der Änderung oder Variation der Betriebsparameter de Maschine, stellen Sie sicher, dass Sie keine Situationen verursachen, die mit den anderen eingestellten Parameter in Konflikt geraten könnten.

Die vollständige Anzeige der 3-Sollwerte (Heizung, Warmwasserbereitung, Kühlung) ist nur verfügbar, wenn das Gerät im Stand-by Modus ist. Es wird empfohlen, das Gerät in den Stand-By beim Ändern von Sollwerten zu setzen. Wenn das Gerät nicht im Stand-by ist, die einzigen Parameter entsprechen diejenigen für den Betriebsmodus des Geräts (z.B. Im Heizbetrieb ist es nur möglich, die Heizung und Warmwasserbereitung Sollwerte zu ändern, im Kühlbetrieb es ist nur möglich, die Kühlung und Warmwasser-Sollwerte zu ändern.)

Wählen Sie den gewünschten Set-Punkt und drücken die SET . Taste. Das Label erscheint am unteren Rand des Displays:
SEtH Heizung Sollwert
SEtC Kühlsollwert.

Um die geforderten Sollwerte einzustellen, drücken Sie erneut die SET für 3 Sekunden. Der aktuelle Wert blinkt an der Spitze und kann mit Hilfe von der Taste modifiziert werden. Mit Tasten können die Parameter geändert werden.

Dann drücken Sie die SET Taste, um den Parameter und Ausgang zu merken.

Alle Sollwerte werden als Rücklauftemperatur von der Anlage bestimmt. Zum Beispiel: Wenn das heiße Wasser bei 45°C erforderlich ist und der Δt ist 5°C, dann ist der Sollwert 40°C. Wenn der Δt ist 8 ° C, dann muss der Sollwert bei 37°C eingestellt werden. Wenn zum Beispiel das kalte Wasser bei 15°C erforderlich ist und die Δt ist 5°C, dann wird der Sollwert 20°C betragen. Wenn der Δt 8°C ist, dann muss der Sollwert bei 23°C eingestellt werden.

6.4.1 Einstellbare Parameter

Die einstellbaren Sollwerte, die durch den Endbenutzer verändert werden können, sind:

Label	Funktion	zu begrenzende Anpassung	Standardwert
SEt H	Heiz-Sollwert	20÷55°C	40°C
SEt C	Kühl-Sollwert	10÷23°C	12°C
SD02	Sollwert-Anpassung	0÷15°C	10°C
PAS	Kennwort	(Kontaktieren Sie das Unternehmen)	

Die Geräte werden mit einem sehr anspruchsvollen Leitsystem mit vielen anderen Parametern, die nicht verstellbar durch den Endverbraucher sind, geliefert; Diese Parameter sind von dem Hersteller mit einem Kennwort geschützt.

6.5 Parameter Liste

Durch Drücken der Taste menu , hat der Benutzer die Möglichkeit, viele Parameter anzuzeigen. Blättern Sie in der Liste der Parameter mit den Tasten , und drücken Sie die SET Taste, um den erforderlichen Wert zu sehen. In diesem Menü ist es nur möglich die Parameter anzuzeigen; es ist nicht möglich, jeden Wert zu ändern.
Die Liste der Parameter ist:

Display	Liste	Symbol	Bedeutung
ALrM	Alarmliste	**ALrM**	siehe folgender Abschnitt
ALOG	Alarmhistorie	**ALOG**	siehe folgender Abschnitt
HouR	Hauptkomponenten der Arbeitszeit	**C1HR** **C2HR** **PFHR** **PCHR**	Arbeitszeit Verdichter 1 Arbeitsstunden Kompressor 2 (nur bei Modellen mit 2 Kompressoren) Arbeitszeit Benutzer Wasserpumpe Arbeitszeit Warmwasser Pumpe
DEF	(nicht verwendet)	**dF1**	Countdown (in Sekunden) auf die nächste Abtauung; der Countdown ist aktiv, wenn die Abtauung LED blinkt. Falls die LED Abtauung nicht leuchtet ist eine Abtauung nicht erforderlich. Während der Abtauung ist die Abtau-LED eingeschaltet.

6.6 Akustisches Signal

Durch Drücken und Loslassen einer der Tasten; wird das Signal abgeschaltet auch wenn der Alarmzustand bestehen bleibt.

6.7 Alarm reset

Drücken Sie die menu Taste (das Menü **AlrM** erscheint unten rechts im Display). Drücken Sie die SET Taste, um das Alarmereignis anzuzeigen. Im Fall von mehreren Alarmen verwenden Sie die Tasten , um durch die Liste der aktiven Alarme zu blättern.

Es gibt zwei Arten von Alarmen:

Setzen Sie Alarme zurück: RST-Zeichen erscheint auf dem oberen Teil des Displays. In diesem Fall drücken Sie die Taste SET ,um zurückzusetzen.

Nicht zurückzusetzende Alarme: nO Zeichen erscheint auf dem oberen Teil des Displays. In diesem Fall ist der Alarm dauerhaft; Kontaktieren Sie den technischen Support.

6.8 Anzeige Alarmhistorie

Drücken Sie die Taste menu , dann die Tasten , um durch die Menüs zu scrollen, wenn das ALOG Zeichen im unteren Teil der Anzeige erscheint, drücken Sie SET . Um durch die Liste der Alarme zu blättern, verwenden Sie die Tasten .

7. PFLEGE DES GERÄTS

7.1 Allgemeine Warnungen

Die Wartung ist wichtig um:

- Den Betrieb des Geräts effizient zu halten
- Fehlmeldungen zu verhindern
- Die Lebensdauer der Geräte zu verlängern

Es ist ratsam, ein Berichtsheft für das Gerät zu führen, welches alle durchgeführten Operationen an dem Gerät detailliert beschreibt und damit die Fehlersuche erleichtert.

Die Wartung muss unter Einhaltung aller Anforderungen der vorausgehenden Kapitel durchgeführt werden.

Verwenden Sie eine vorschriftsmäßige persönliche Schutzausrüstung da z.B. Kompressorgehäuse und Druckleitungen sehr heiss werden können. Lamellenspulen sind scharfkantig und stellen eine Gefährdung durch Schneiden dar.

Wenn das Gerät nicht während der Winterzeit benutzt wird, kann das in den Rohren enthaltene Wasser einfrieren und zu schweren Schäden führen. In diesem Fall lassen Sie das Wasser vollständig aus den Leitungen, und überprüfen Sie dass alle Teile der Schaltung leer sind einschließlich aller internen oder externen Auffanggefäße und Überlaufrohre.

7.2 Zugang zum Gerät

Wenn der Zugriff auf das Gerät einmal installiert ist, sollten möglicht nur Betreiber und Techniker authorisiert werden. Der Eigentümer und gesetzlicher Vertreter des Gerätes ist die Firma, Organisation oder Person, wo die Maschine installiert ist.
Sie sind voll verantwortlich für alle Sicherheitsvorschriften die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden. Wenn es nicht möglich ist, den Zugang zu der Maschine von außen zu verhindern, muss der Bereich um das Gerät mindestens 1,5 Meter von der Außenflächen eingezäunt werden, in dem nur Betreiber und Techniker arbeiten können.

7.3 Regelmäßige Überprüfungen

Die Inbetriebnahme-Maßnahmen sollten in Übereinstimmung mit allen Anforderungen der vorherigen Paragraphen durchgeführt werden.

Alle Operationen, die in diesem Kapitel beschrieben wurden, dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass vor Beginn der Service-Arbeiten am Gerät die Stromversorgung unterbrochen ist. Die obere Abdeckung und Druckleitung des Verdichters ist in der Regelsehr heiss. Es muss bei der Arbeit in ihrer Umgebung darauf geachtet werden. Aluminium-Kühlrippen sind sehr scharf und können schwere Verletzungen verursachen. Es muss bei der Arbeit in ihrer Umgebung darauf geachtet werden. Nach der Wartung, montieren Sie wieder die Abdeckplatten und befestigen Sie diese mit Feststellschrauben.

7.3.1 Alle 6 Monate

Es ist ratsam, regelmäßige Kontrollen durchzuführen, um die korrekte Funktion des Gerätes zu überprüfen.
• Überprüfen Sie, dass Sicherheits-und Regeleinrichtungen korrekt wie vorher beschrieben funktionieren .
• Überprüfen Sie dass alle Anschlüsse auf der Schalttafel und am Verdichter korrekt befestigt sind.
• Kontrollieren und reinigen Sie die Gleiteigenschaften der Schütze.
• Überprüfen Sie das Gerät auf Wasserlecks im Hydrauliksystem.
• Prüfen Sie den korrekten Betrieb des Strömungswächters und reinigen Sie die Siebe an den Rohrleitungen.
• Überprüfen Sie ob die Verdichter-Kurbelwannenheizung die richtige Lieferung hat und ordnungsgemäß funktioniert.
• Überprüfen Sie die Farbe des Schauglaskerns (grün = keine Feuchtigkeit, gelb = Feuchtigkeit vorhanden): Wenn es eine gelbe Farbe hat, ändern Sie die Kältemittel-Filter.

7.3.2 Ende der Jahreszeit oder Abschaltung des Gerätes

Wenn das Gerät für einen langen Zeitraum nicht betrieben wird sollte der Hydraulikkreislauf nach unten abgelassen werden. Dieser Vorgang ist erforderlich, wenn erwartet wird, dass die Umgebungstemperatur unter dem Gefrierpunkt der Flüssigkeit in der Schaltung fällt (Wasser oder Glykol).

8.4 Reparatur des Kältekreislaufs

Wenn der Kältekreislauf entleert werden soll, muss das Kältemittel mittels der richtigen Ausrüstung zurückggewonnen werden.

Zur Lecksuche sollte das System mit Stickstoff über eine Gasflasche mit einem Druckminderventil aufgeladen werden, ein Druck von bis zu 15 bar erreicht ist. Jede Undichtigkeit wird mit einem Blasenlecktest erkannt. Wenn Blasen erscheinen, entladen Sie den Stickstoff aus dem Kreislauf bevor Sie mit dem Löten unter Verwendung geeigneter Legierungen beginnen.

Verwenden Sie niemals Sauerstoff anstelle von Stickstoff: Es besteht die Gefahr von Explosionen.

Vot Ort montierte Kältekreise müssen vorsichtig montiert und gewartet werden, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Deshalb:
• Vermeiden Sie Rückfettung mit Produkten, die anders als angegeben sind und die in den Kompressor vorinstalliert sind.
• Im Falle eines Gaslecks der Maschinen verwenden Sie Kältemittel R410A, auch wenn nur eine partielle Undichtigkeit besteht, stocken Sie nicht auf. Die gesamte Ladung muss wiederhergestellt werden, das Leck muss repariert und ein neues Kältemittel muss in den Kreislauf abgewogen werden.
• Beim Austauschen eines beliebigen Teils des Kältemittelkreislaufes, lassen Sie es nicht länger als 15 Minuten ausgesetzt.
• Es ist wichtig beim Austausch eines Verdichters, dass die Aufgabe innerhalb der angegebenen Zeit nach dem Entfernen der Gummi Verschlusskappen erledigt wird.
• Beim Austausch des Verdichters ist es ratsam, das Kühlsystem mit entsprechenden Produkten die einen Filter für Säure beinhalten zu waschen.
• Den Verdichter nicht unter Vakuum einschalten.

8. AUSSERBETRIEBNAHME

8.1 Stilllegung des Gerätes

Alle Vorgänge müssen vor Stilllegung durch autorisiertes Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen Rechtsvorschriften des Landes in dem das Gerät arbeitet, durchgeführt werden.

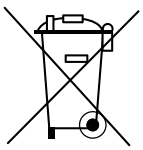
• Vermeiden Sie Verschüttungen oder Leckagen in die Umwelt.
• Bergen Sie vor dem Abschalten des Geräts folgende Inhalte:
    • Das Kältemittel;
    • Glykol-Gemisch in dem Hydraulikkreis;
    • Das Schmieröl des Verdichters.

Vor der Stilllegung kann die Maschine im Freien gelagert werden, vorausgesetzt das elektrische Feld, der Kältekreislauf und die hydraulische Schaltung werden unbeschädigt verschlossen.

8.2 Entsorgung, Verwertung und das Recycling

Der Rahmen und Komponenten sollten wenn unbrauchbar auseinander genommen und insbesondere Kupfer und Aluminium die sich in großen Mengen in der Maschine befinden sollten nach ihrer Art sortiert werden.
Alle Materialien müssen gemäß nationalen Vorschriften verwertet oder beseitigt werden.

8.3 RAEE Richtlinie (nur UE)



• Die RAEE Richtlinie erfordert, dass die Entsorgung und das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten durch eine spezielle Sammelstelle gehandhabt wird.
• Der Anwender hat die Verpflichtung, die Ausrüstung am Ende der Nutzungsdauer nicht als Hausmüll zu entsorgen, sondern sie zu einer speziellen Sammelstelle zu senden.
• Die Geräte für die die RAEE Richtlinie gilt sind mit dem Symbol oben dargestellten Symbol markiert.
• Die potentiellen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit sind in diesem Handbuch ausführlich beschrieben.
• Zusätzliche Informationen können vom Hersteller bezogen werden.

9. DIAGNOSE UND PROBLEMBEHANDLUNG

9.1 Fehlersuche

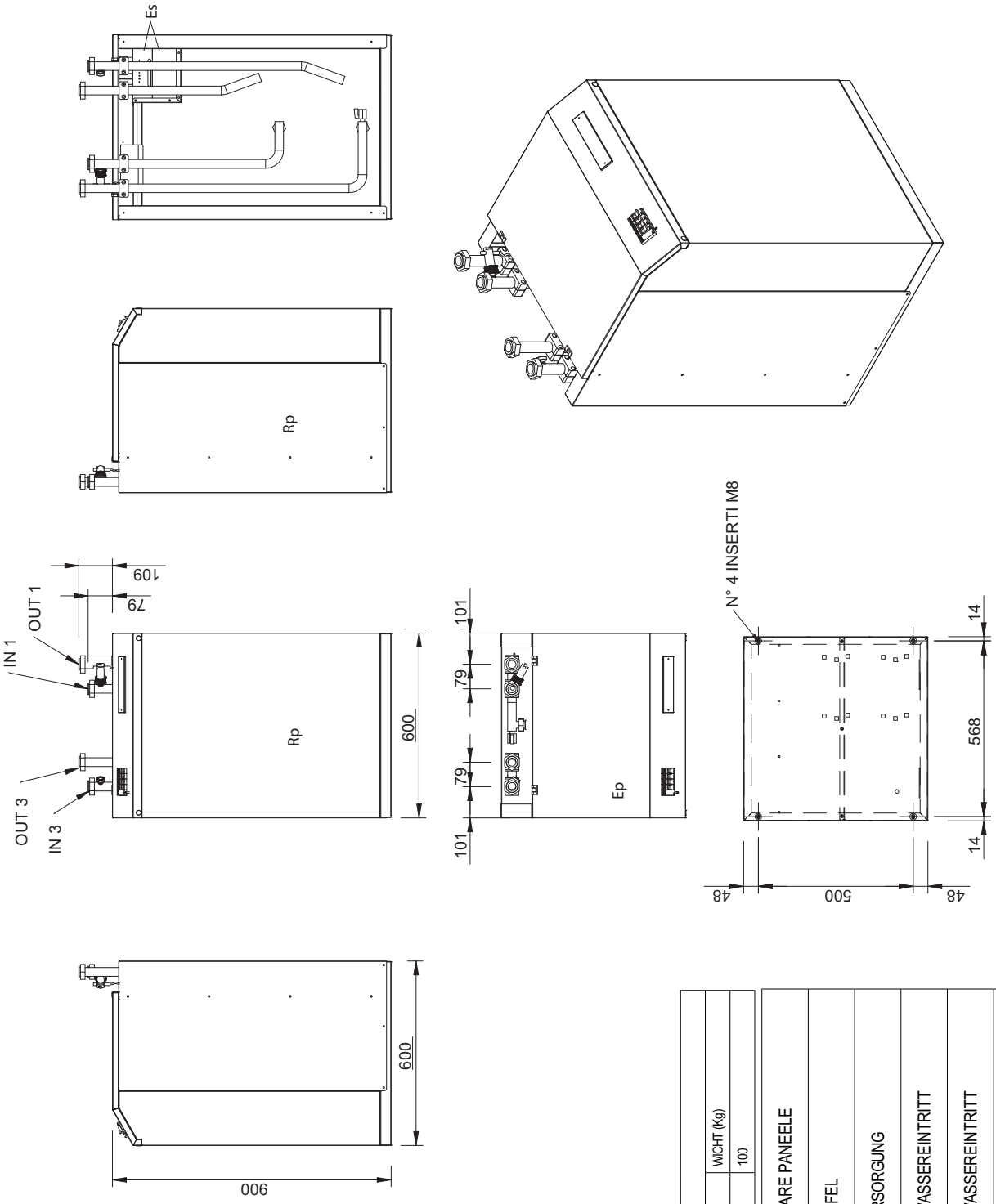
Alle Geräte werden vor dem Versand in der Fabrik geprüft, jedoch kann während des Betriebs eine Unregelmäßigkeit oder ein Fehler auftreten.

FÜHREN SIE EIN ALARM-RESET ERST DURCH WENN SIE DEN FEHLER BEHOBEN HABEN. WIEDERHOLTE RESETS KÖNNEN ZU IRREPARABLEN SCHÄDEN AN DEM GERÄT FÜHREN.

Kode	Alarm Beschreibung	Ursache	Lösung
P1	Alarm-Sensor PB1	Falsche elektrische Verbindung, Sensor defekt.	Überprüfen Sie den elektrischen Anschluss des Sensors an die Klemmleiste, wenn korrekt, rufen Sie den Service an, um den Sensor zu ersetzen.
P2	Alarm-Sensor PB2		
P3	Alarm-Sensor PB3		
P4	Alarm-Sensor PB4		
A01	Alarm Hochdruckschalter	Im Heizbetrieb: Wasserdurchfluss zu gering; Im Heizbetrieb: Zu geringer Luftdurchsatz am Wärmetauscher	Wassermenge erhöhen Erhöhen Sie die Drehzahl der/des Lüfter/s
A02	Alarm Niederdruckschalter	Kältemittelmenge zu gering und/oder Leckage	Prüfen der Kältemittelmenge ggbfs. Nachfüllen, bei Leckage, Reparieren und neu Befüllen
A05	Hochdruckalarm.	Wackelkontakt oder Messumformer defekt	Kabel an Klemmleisten und Steckkontakte fixieren oder den defekten Messumformer tauschen.
A06	Niederdruckalarm	Wackelkontakt oder Messumformer defekt	Kabel an Klemmleisten und Steckkontakte fixieren oder den defekten Messumformer tauschen
A07	Frostschutz-Alarm vom analogen Eingang.	Eine zu niedrige Wassertemperatur.	Prüfen der eingestellten Sollwerttemperatur. Prüfen der Wassermenge
A08	Alarm Strömungswächter Wasserseitig. (Luft/Wasser Wasser/Wasser-Einheit)	Luft oder Verunreinigungen im Hydrauliksystem. Schmutzfänger verstopft. Sekundärseite zieht Wasser in umgekehrte Richtung.	Hydrauliksystem reinigen und entlüften. Schmutzfänger reinigen. Rückschlagklappe einbauen.
A09	Verdichter 1 Überlast.	Verdichtereingangsstrom liegt außerhalb der Einsatzgrenzen oder Überspannung vom Netz vorhanden.	Prüfen der Versorgungsspannung. War zuvor ein Unwetter (Blitzschlag). Reset vom Alarm C1tr. Prüfen der Ölsumpfheizung (kurzfristig abklemmen). Verdichter tauschen.
A10	Verdichter 2 Überlast.		
A11	Lüfteralarm vom Wärmetauscher	Lüftereingangsstrom liegt außerhalb der Einsatzgrenzen.	Prüfen der Versorgungsspannung und Stromaufnahme der Lüftermotoren. Prüfen ob die Lüfter blockiert sind. Lüfter und Motor ggbfs. ersetzen.
A12	Abtaufehler	Abtauzeitpunkt überschritten. Einsatzgrenzen liegen außerhalb der Aussentemperatur. Heizbetrieb vor Abtauung war zu gering (Count down). Fühler defekt. Kältemittelfüllmenge oder Leckage.	Prüfen der Sollwerte für die Abtaufunktion. Einsatzgrenzen überprüfen. Wenn Fehler wegen (Count down) vorlag, löscht sich dieser von Selbst. Anzeige der Fühler mit der Aussentemperatur vergleichen, ggbfs. tauschen. Dichtheitskontrolle durchführen und bei Bedarf reparieren.
EE	EEPROM Alarm	Schwere Schäden an der Hardware in der Mikroprozessor-Steuerung.	Schalten Sie die Anlage aus und machen Sie die Sicherungen für eine Minute raus. Danach die Sicherungen wieder rein machen und nochmals 1 Minute warten. Dann die Anlage wieder einschalten. Sollte der Fehler wieder auftreten, rufen Sie bitte den Service an.

10.MASSZEICHNUNGEN

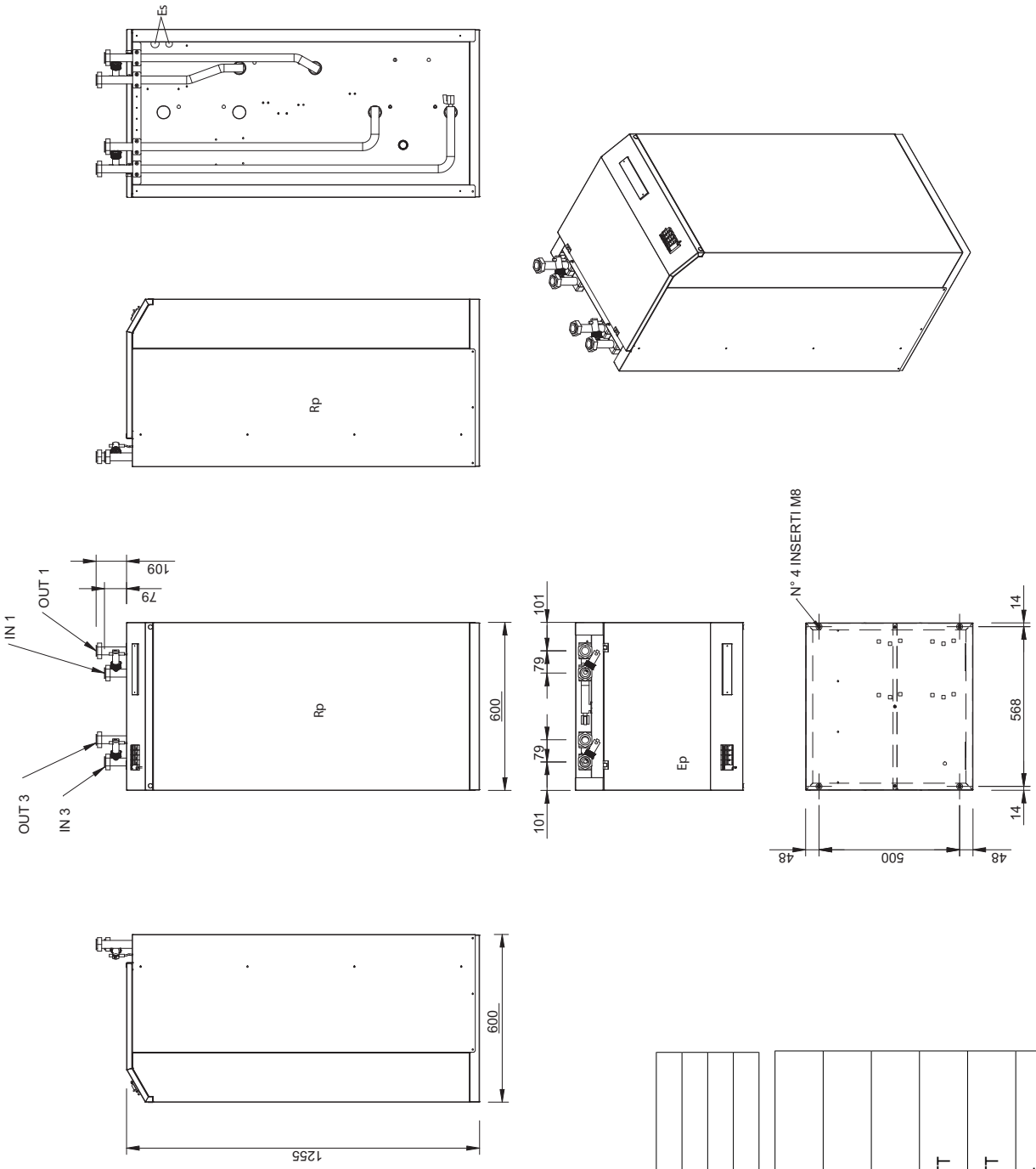
Masszeichnungen WSA 06 - 08 - 010



BETRIEBSGEWICHT	
Modd.	WICHT (Kg)
06 - 08 - 010	100

Rp	ABNEHMBARE PANEELE
Ep	SCHALTTAFEL
Es	STROMVERSORGUNG
IN 1 1" 1/4 GF	BRAUCHWASSEREINTRITT
OUT 1 1" 1/4 GF	BRAUCHWASSEREINTRITT
IN 3 1" 1/4 GF	QUELLWASSER EINTRITT
OUT 3 1" 1/4 GF	QUELLWASSER EINTRITT

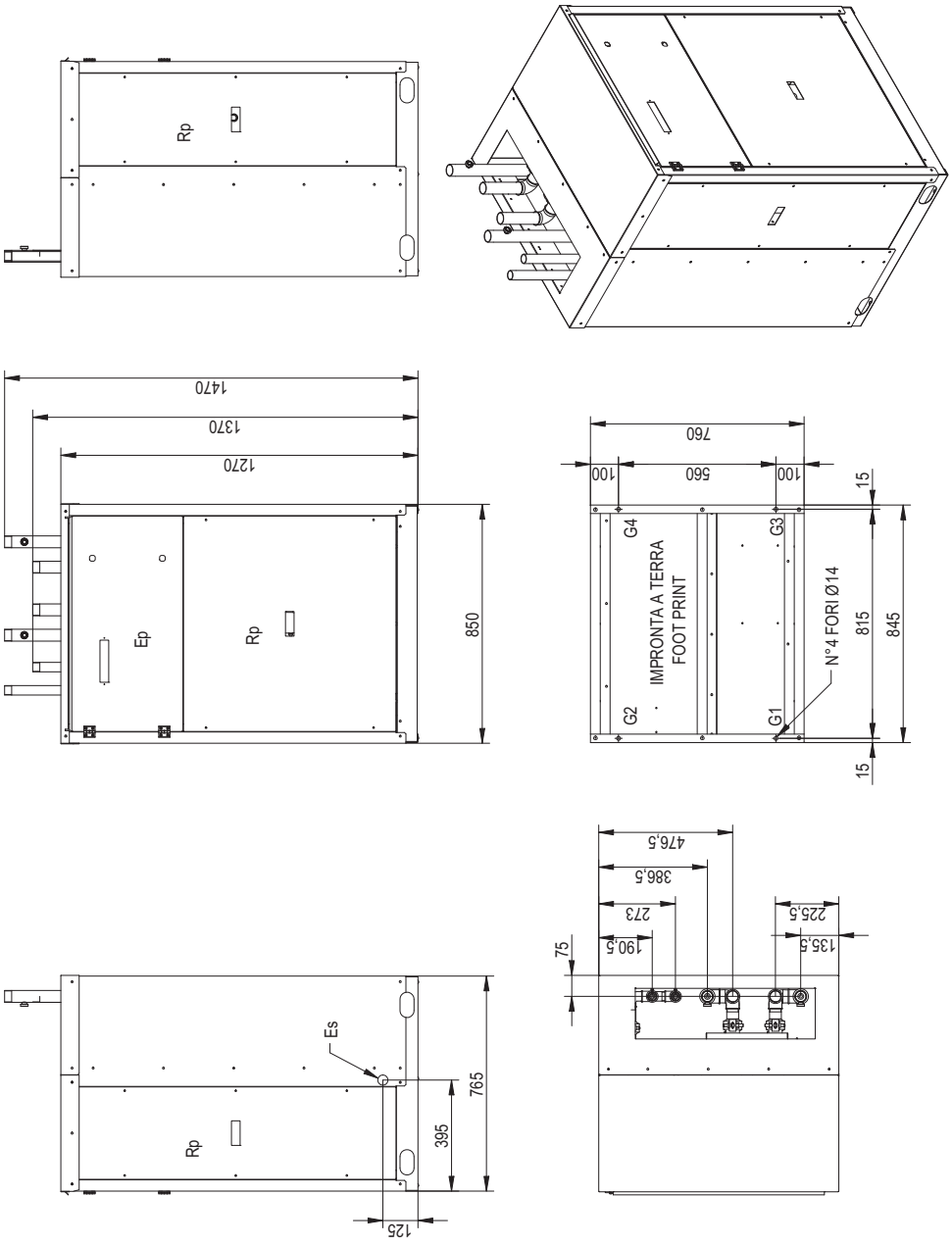
Masszeichnungen WSA 014 -016 - 021



BETRIEBSGEWICHT	
Modd.	WICHT (Kg)
014 - 016	120
021	130

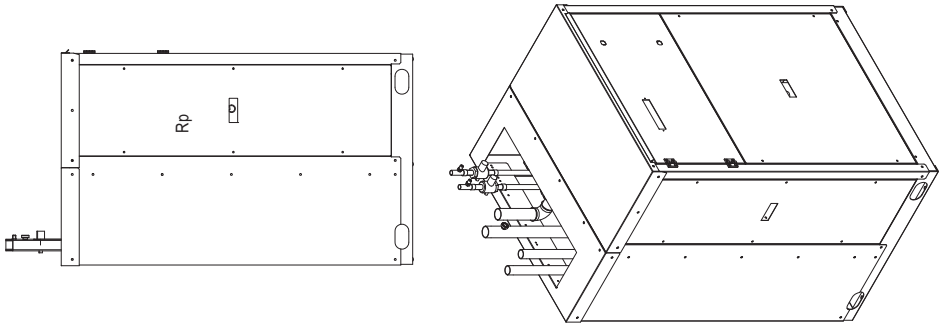
Rp	ABNEHMBARE PANEELE
Ep	SCHALTTAFEL
Es	STROMVERSORGUNG
IN 1 1" 1/4 GF	BRAUCHWASSEREINTRITT
OUT 1 1" 1/4 GF	BRAUCHWASSEREINTRITT
IN 3 1" 1/4 GF	QUELLWASSER EINTRITT
OUT 3 1" 1/4 GF	QUELLWASSER EINTRITT

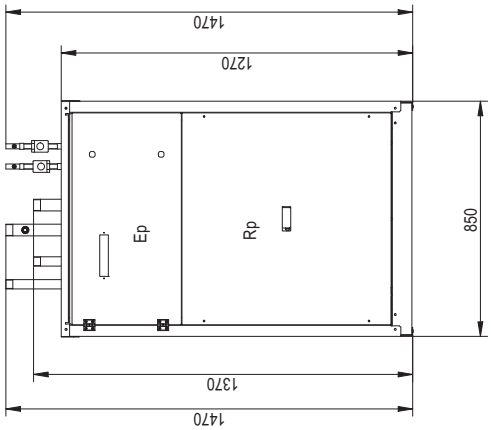
Masszeichnungen WSA 026 - 031 - 046 - 041

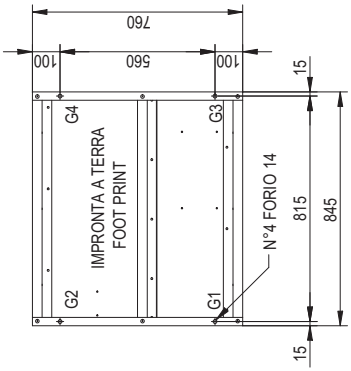


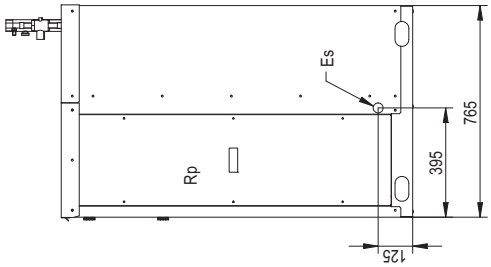
Rp	Ep	Es	IN-U Ø 1" 1/4	OUT-U Ø 1" 1/4	IN SO Ø 1" 1/4	OUT SO Ø 1" 1/4	IN D Ø 1"	OUT D Ø 1"
ABNEHMBARE PANEELE	SCHALTTAFEL	STROMVERSORGUNG	NUTZERWASSEREINTRITT	NUTZERWASSERAUSTRITT	QUELLWASSEREINTRITT	QUELLWASSERAUSTRITT	WASSEREINTRITT HEISSDAMPFKÜHLER	WASSERAUSTRITT HEISSDAMPFKÜHLER

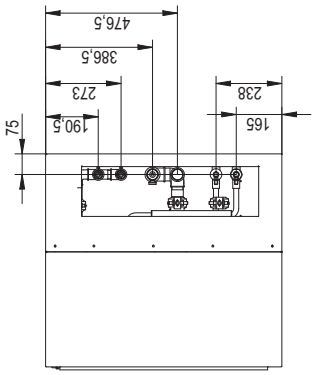
Masszeichnungen WSA/EV 026 - 031 - 046 - 041

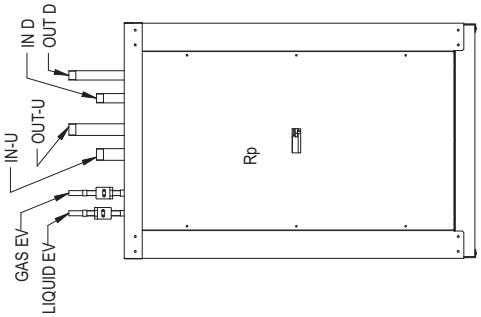












BETRIEBSGEWICHT		
026 - 031 - 046 - 041		
185 Kg		
	POS.	WICHT (Kg)
	G1	55,5
	G2	37
	G3	55,5
	G4	37

Rp	ABNEHMBARE PANEELE
Ep	SCHALTTAFEL
Es	STROMVERSORGUNG
IN-U Ø 1" 1/4	NUTZERWASSEREINTRITT
OUT-U Ø 1" 1/4	NUTZERWASSERAUSTRITT
IN SO Ø 1" 1/4	QUELLWASSEREINTRITT
OUTSO Ø 1" 1/4	QUELLWASSERAUSTRITT
IN D Ø 1"	WASSEREINTRITT HEISSDAMPFKÜHLER
OUT D Ø 1"	WASSERAUSTRITT HEISSDAMPFKÜHLER

HIDROS Spa
Sede legale: Via della Croce Rossa, 32/2 ▪ cap 35129 ▪ Padova Italy
Sede operativa: Via E. Mattei, 20 ▪ Cap 35028 Piove di Sacco (PD) Italy
Tel. +39 049 9731022 ▪ Fax +39 049 5806928
Info@hidros.it ▪ www.hidros.it

P.IVA e C.F 03598340283 ▪ R.E.A. PD-322111
REG. IMP. PD 0359834 028 3 ▪ VAT NUMBER: IT 03598340283 ▪ CAPITALE SOCIALE € 1.200.000,00 i.v.

Die technischen Daten in diesem Handbuch sind nicht verbindlich.
HIDROS S.p.A. hat das Recht, jederzeit notwendige Änderungen einzuführen, um das Produkt zu verbessern.