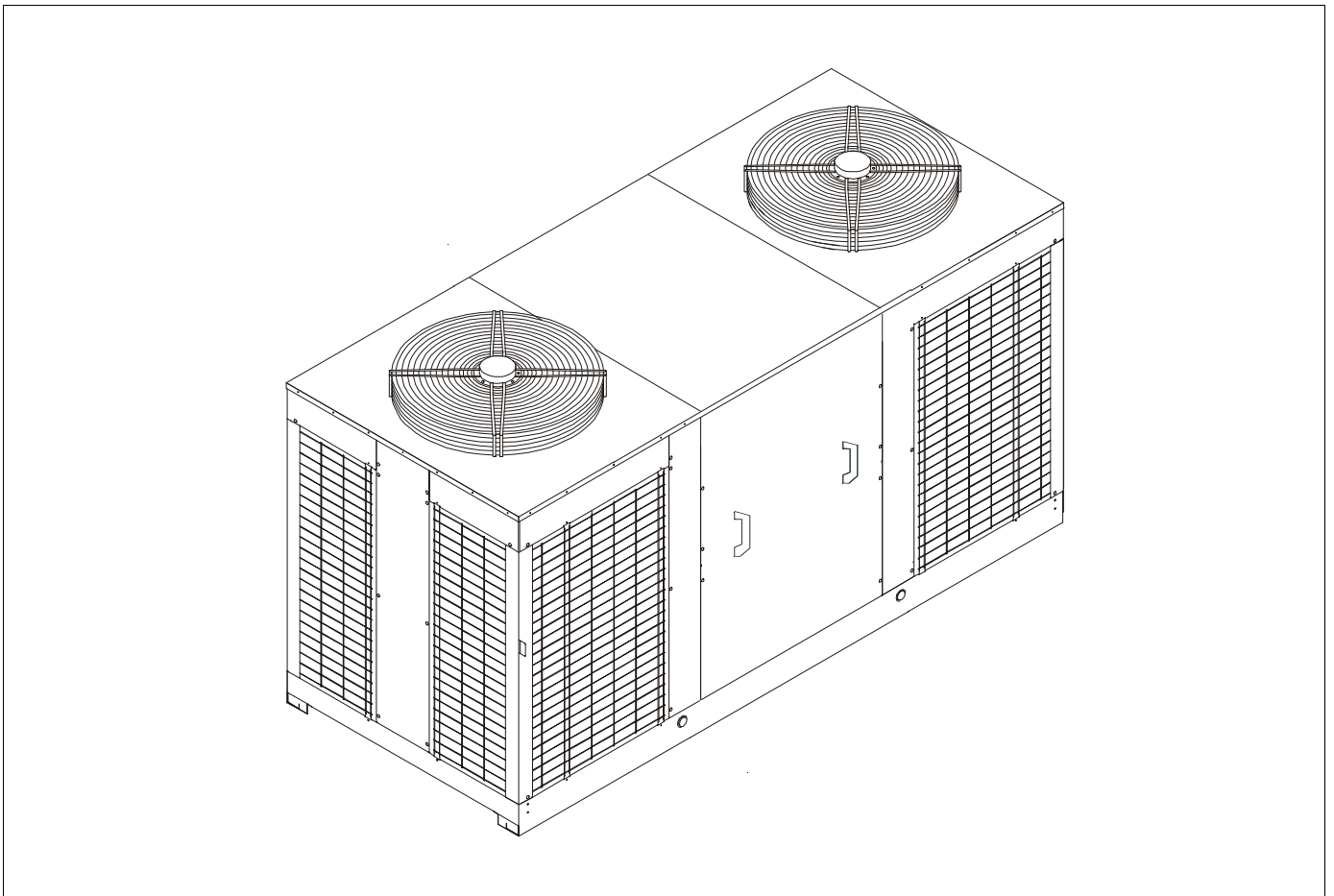


REMKO RVS 5000 INOX – 9800 INOX Kaltwasser-Erzeuger



**Bedienung
Technik
Ersatzteile**

Betriebsanleitung

Vor Inbetriebnahme/Verwendung des Gerätes ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

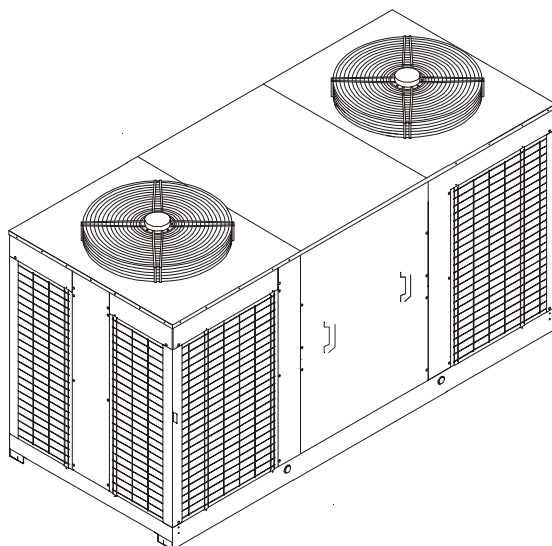
Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Aufstellung, Wartung etc. oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Änderungen vorbehalten!

Kaltwasser-Erzeuger

REMKO RVS 5000 INOX / 8000 INOX / 9800 INOX

CE



Inhalt	Seite	Inhalt	Seite
Sicherheitshinweise	4	Montageanweisung für das	
Allgemeines	4	Fachpersonal	14
Transport und Verpackung	5	Gerätemontage	14
Bedienung	5	Speichermodule für RVS 5000 bis 9800 INOX	17
Pflege und Wartung	9	Kabel-Fernbedienung	20
Außerbetriebnahme	10	Elektrischer Anschluß	21
Alarmbeschreibung	10	Hydraulische Anlage	24
Störungsbeseitigung	11	Inbetriebnahme	25
Technische Daten	12	Umwelt und Recycling	26
Abmessungen	13	Kundendienst und Gewährleistung	26

Diese Betriebsanleitung muß immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Sicherheitshinweise

Dieses Gerät wurde vor seiner Auslieferung umfangreichen Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen unterzogen.

Das Gerät darf ausschließlich bestimmungsgemäß verwendet werden. Bei unsachgemäßem Gebrauch können von dem Gerät Gefahren ausgehen.

Beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise.

- ◇ Das Außenteil ist für die Verwendung und den Betrieb im Freien konzipiert.
- ◇ Die in die Bedienung des Kaltwasser-Erzeugers ausgewiesenen Personen haben das Gerät vor jeder Inbetriebnahme auf augenfällige Mängel an den Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen, sowie auf das Vorhandensein und die korrekte Funktion der Schutzeinrichtungen zu überprüfen.
- ◇ Vor allen Arbeiten am Gerät ist die Zuleitung vom Stromnetz zu trennen und gegen unbefugtes Einschalten zu sichern.
- ◇ Das Gerät darf nur mit Wasser oder einem Gemisch aus Wasser und Glykol (Sole) gefüllt und betrieben werden.
- ◇ Achten Sie darauf, daß die Luftansaug- und Ausbläsöffnungen immer frei von fremden Gegenständen sind und stecken Sie keine Fremdkörper in die Öffnungen des Gerätes.
- ◇ Installieren Sie den Kaltwasser-Erzeuger nicht in der Nähe von Wärmequellen und halten Sie die später beschriebenen Mindestfreiräume ein.
- ◇ Benutzen Sie in unmittelbarer Nähe des Gerätes keine brennbaren Gase.
- ◇ Achten Sie auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen Gegenständen.
- ◇ Das Gerät darf nicht in öl-, schwefel- und salzhaltiger Atmosphäre aufgestellt und betrieben werden.
- ◇ Das Gerät darf nur innerhalb der zulässigen Einsatzgrenzen (Umgebungstemperaturen) betrieben werden.
- ◇ Das Gerät darf keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden.
- ◇ Schützen Sie die evtl. installierte Kabel-Fernbedienung vor Feuchtigkeit und vor direkter oder indirekter Sonneneinstrahlung.
- ◇ Alle Elektrokabel und Verbindungsleitungen sind vor Beschädigungen, auch durch Tiere, zu schützen.
- ◇ Schließen Sie das Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte und geerdete Spannungsversorgung an.
- ◇ Beim Öffnen des Gerätegehäuses besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- ◇ Das Entfernen von Abdeckungen, Schutzgittern etc. während des Gerätebetriebes ist unzulässig und kann zu unkontrollierten Betriebszuständen führen.
- ◇ Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt und betrieben werden.

- ◇ Für den Einsatz in sehr staubhaltiger oder aggressiver Luft ist das Gerät ebenfalls nicht geeignet.
- ◇ Installations-, und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!
- ◇ Reinigungs- und kleinere Wartungsarbeiten können durch den Betreiber oder einer von ihm beauftragten, fachkundigen Person im Rahmen der im Kapitel „Wartung“ aufgeführten Maßnahmen durchgeführt werden.
- ◇ Bei einer blitzschutzgefährdeten Außenaufstellung sind geeignete Gegenmaßnahmen durch einen Fachbetrieb durchzuführen.

Allgemeines

REMKO Kaltwasser-Raumklimasysteme bestehen aus dem luftgekühlten, anschlussfertigen Außenteil (Kaltwasser-Erzeuger REMKO RVS INOX) und einem oder mehreren Innengeräten (Kaltwasser-Verbraucher: REMKO KLT, WLT, DKT und FLG). Dabei sind alle, für die Erzeugung der Kühlleistung notwendigen Bauteile, im Außenteil untergebracht.

Ein hermetisch geschlossener Kältekreislauf im Kaltwasser-Erzeuger kühlt, je nach Baugröße über einen oder zwei Plattenwärmetauscher, das Wasser bzw. eine Sole aus Wasser und Frostschutzmittel auf bis zu 5 °C ab. Eine bauseits zu stellende Umwälzpumpe fördert das Kaltwasser zu den Innengerät(en).

Zur Vergrößerung des Wasservolumens und zur Verlängerung der Betriebszeit kann ein Pufferspeicher eingesetzt werden.

In den Innengeräten wird die Raumluft mittels eines laufruhigen Ventilators über den Wärmetauscher der Innengeräte geführt. Die Raumluft tritt abgekühlt, entfeuchtet und gefiltert aus dem Gerät aus. Das Wasser erwärmt sich durch die aufgenommene Wärme. Diese Wärme wird zum Außenteil transportiert und dort über den Kältekreis an die Umgebung abgegeben.

Die Regelung erfolgt über einen autark arbeitenden Mikroprozessor, der neben der gewählten Kaltwassertemperatur auch die sicherheitsrelevanten Parameter der Anlage überwacht und eventuelle Störungen anzeigt. Eine elektrische Verbindung zwischen Kaltwasser-Erzeuger und Kaltwasser-Verbraucher wird nicht benötigt.

Im Normalfall wird zur Raumklimatisierung ein Außenteil in Verbindung mit den entsprechenden Innengeräten (Verbrauchern) eingesetzt. Dabei stehen je nach Art des Einsatzes verschiedene Ausführungen zur Verfügung. Es können Stand-, Wand-, Deckentruhen sowie Kassettengeräte für den Zwischendeckeneinbau mit verschiedenen Leistungsgrößen gewählt werden.

REMKO Kaltwasser-Erzeuger eignen sich in Verbindung mit den entsprechenden Verbrauchern für nahezu jeden Einsatzfall, in dem es auf bedarfsgerechte Kühlung ankommt.

Die Kaltwasser-Erzeuger RVS 5000-9800 INOX werden unter anwendungstechnischen Gesichtspunkten serienmäßig ohne Hydraulik ausgeliefert.

Als wasserseitige Komponenten sind der Plattenwärmetauscher und der Differenzdruckwächter im Gerät untergebracht.

Die Kaltwasser-Erzeuger sind problemlos, auch nachträglich, durch die als Zubehör erhältlichen separaten Speichermodule mit Edelstahlgehäuse und integrierter Hydraulik ausrüstbar.

Das Speichermodul enthält:

- ◇ Pufferspeicher
- ◇ Umwälzpumpe (optional)
- ◇ Ausdehnungsgefäß
- ◇ Sicherheitsventil mit Manometer
- ◇ Verbindungsleitung (nur RVS 5000 INOX)
- ◇ Entlüfter
- ◇ Entlüftungsventil
- ◇ Entleerungshahn

Die Kaltwasser-Erzeuger benötigen dank modernster Technik bis zu 80 % weniger Kältemittel als andere Kälte- und Klimasysteme.

Das Kältemittel wird ausschließlich zur Kühlung des Trägermediums (Wasser oder Sole) benötigt. In herkömmlichen Systemen ist das Kältemittel zusätzlich für den Transport der Wärme von den Innengeräten zum Außenteil zwingend erforderlich.

Dadurch wird ein weiterer Vorteil der REMKO Kaltwasser-Erzeuger deutlich; es müssen keine Kältemittelleitungen zu den Innengeräten (Kaltwasser-Verbraucher) geführt werden. Alle Verbindungsleitungen werden als Wasserleitungen mit entsprechender Dimensionierung und Wärmedämmung ausgeführt.

Im günstigsten Fall können Leitungen eines vorhandenen Heizungsnetzes mit in die Gesamtanlage integriert werden.

Transport und Verpackung

Das Gerät wird in einer stabilen Transportverpackung aus Karton bzw. Styropor und Holz geliefert. Überprüfen Sie bitte sofort bei der Anlieferung das Gerät.

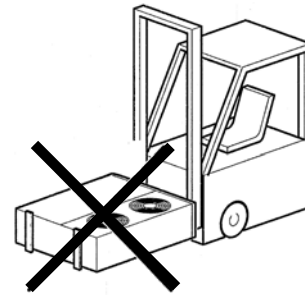
Vermerken Sie eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner.

Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

Hinweise zum Transport:

- ◇ Die Geräte sind im Anlieferungszustand in einen Karton verpackt und auf einer Palette montiert.

- ◇ Die Geräte müssen aufrecht stehend und mit geeigneten Transportmitteln bewegt werden. Sie sind ebenfalls ausreichend gegen Umstürzen zu sichern.



- ◇ Der Transport zu höhergelegenen Montageorten wie Podesten oder Dächern muß senkrecht, wie im unteren Bild dargestellt, durchgeführt werden.

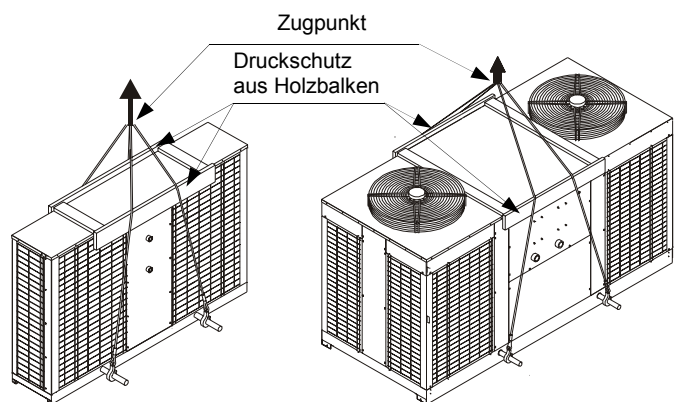


Abbildung RVS 5000 INOX

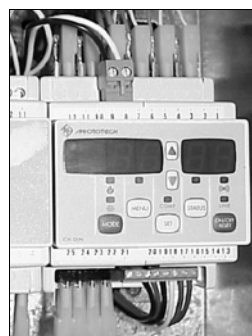
Abbildung RVS 8000 / 9800 INOX

Bedienung

Die Bedienung des Kaltwasser-Erzeugers erfolgt vollautomatisch über die interne Regelung oder durch eine bauseitig zu installierende, externe Kabel-Fernbedienung.

Beide Regelungen ermöglichen die Veränderung einiger Parameter sowie unter anderem die Anzeige Kaltwasserin- und Austrittstemperaturen.

Interne und externe Regelung



CH-DIN Regelung



Kabel-Fernbedienung

Regelung

CH-DIN Regelung

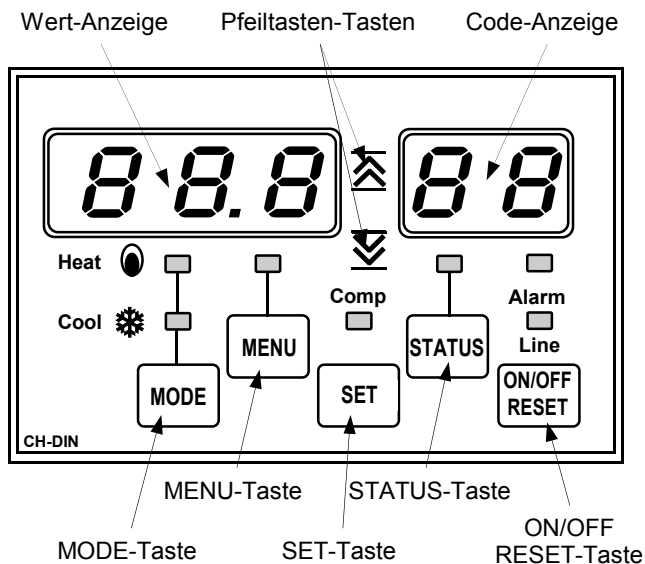
Die Regelung der Kaltwasser-Erzeuger RVS 5000-9800 INOX übernimmt der CH-DIN Mikroprozessor. Er ist im Elektroschaltkasten des Gerätes untergebracht und überprüft alle Regel- und Sicherheitsfunktionen:

- ◇ Kontrolle und Anzeige der Kaltwasserein- und Austrittstemperaturen
- ◇ Anzeige der Verzögerungszeit der Kompressoren und der Ventilatoren
- ◇ Überprüfung auf zu geringe Wasserausrittstemperatur (Frostschutzüberwachung)
- ◇ Anzeigen und Steuern aller Sicherheitseinrichtungen, die auf Grund eines Fehlers unterbrochen wurden
- ◇ Anzeige des Betriebszustandes
- ◇ Regulierung der Kondensationstemperatur

Die Regelung besteht aus dem CH-DIN Grundgerät zur Regelung des Gerätebetriebes. An das Grundgerät sind zwei TK-Ventilatorplatinen angeschlossen, die die Drehzahl der Ventilatormotoren durch Modulierung der Ausgangsspannung in Abhängigkeit der Verflüssigungstemperatur regeln.

Alle Geräte verfügen über zwei Kältekreisläufe. Die Regelung des zweiten Kreises kann aufgrund der zu geringen Anzahl an Ein- und Ausgängen nicht durch das CH-DIN Grundgerät realisiert werden. Aus diesem Grund übernimmt das Zusatzgerät C2-DIN die Regelung des zweiten Kreises. Die Programmierung wird über das CH-DIN Grundgerät durchgeführt.

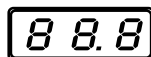
CH-DIN Tableau



Das Tableau verfügt über zwei Anzeigen, die Wert-Anzeige (drei Zahlen links) und die Code-Anzeige (zwei Zahlen rechts).

Die Tasten **MENU** **STATUS** **MODE** **SET** **ON/OFF RESET** ermöglichen Änderung der Betriebsabläufe (Parameter) und der dazugehörigen Werte.

Wert-Anzeige



Die Wert-Anzeige zeigt den Sollwert in Grad und Zehntel Grad Celsius an. Sie kann zusätzlich anzeigen:

- ◇ die Werteinstellungen aller Parameter,
- ◇ die Codes für alle Alarme,
- ◇ den Status der Funktionen,
- ◇ die Betriebsstunden,
- ◇ den Abschaltstatus und
- ◇ die aktuellen Verzögerungen.

Eine rechteckige Leuchtdiode zeigt minus Temperaturen, eine Leuchtdiode in der linken oberen Ecke den Multiplikator des angezeigten Wertes mit 100 an.

Code-Anzeige



Die Code-Anzeige gibt die Nummer des Parameters (bzw. der Funktion) an, dessen (deren) Wert (oder Status) in der Wert-Anzeige erscheint. Wird ein Parameter in der Code-Anzeige gezeigt, erscheint die Einstellung in der Wert-Anzeige.

Pfeiltasten



Mit den Pfeiltasten kann für jeden Parameter der eingestellte Wert geändert werden.

Bei Zugang zur Betriebsart Parameter-Programmierung (über die MENU-Taste), zeigen beide Anzeigen einen Wert (stetige Anzeige). Nach einmaligem Drücken der SET-Taste beginnt die Code-Anzeige (Parameter) zu blinken. Die angezeigten Werte können mit den Pfeiltasten erhöht oder gesenkt werden. Wird die SET-Taste ein zweites Mal gedrückt, blinkt die Wert-Anzeige. Der Wert kann mit den Pfeiltasten erhöht oder gesenkt werden. Nach nochmaligem Drücken der SET-Taste werden die neuen Werte gespeichert. Die beiden Anzeigen wechseln von blinkender Anzeige zur stetigen Anzeige.

MODE-Taste, mit zwei Leuchtdioden



Die Regelung wurde für den Einsatz eines Kaltwasser-Erzeugers in der Betriebsart Kühlen **Cool** ❄️ und als Wärmepumpe in der Betriebsart Kühlen und Heizen **Heat** 🔥 konzipiert.

Bei allen INOX Geräten darf ausschließlich die Sommer-Betriebsart (Kühlbetrieb **Cool** ❄️) verwendet werden.

MENU-Taste, mit einer Leuchtdiode



Die MENU-Taste ermöglicht den Zugang zur Parameter-Liste. Angezeigt werden die Parameter auf der Code-Anzeige, der dazugehörige Wert wird auf der Wert-Anzeige angezeigt.

STATUS-Taste, mit einer Leuchtdiode



Die STATUS-Taste bietet Zugang zu der Statusliste und zeigt die Einstellungen der Stati durch Betätigen der Tasten **▲** und **▼** an.

Die Code-Anzeige zeigt die Funktionsnummer der Funktionsliste, die Wert-Anzeige die zugehörige Einstellung an. Die Codes und ihre Bedeutungen werden in der Tabelle auf Seite 8 aufgeführt.

ON/OFF/RESET-Taste



Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten des Gerätes. Bei Alarmzuständen mit manueller Rückstellung wird diese Taste gedrückt, um nicht mehr anliegende Alarmzustände zu quittieren. Gleichzeitig werden die normalen Betriebsfunktionen des Gerätes wieder hergestellt.

Alarm-Leuchtdiode



Leuchtet diese LED, wurde das Gerät in einen Alarmzustand versetzt und der Gerätebetrieb unterbrochen.

SET-Taste



Durch Drücken der SET-Taste in Verbindung mit den Pfeiltasten können die Parametereinstellungen verändert werden.

Kompressor-Leuchtdiode



Die Leuchtdiode ist aus, wenn der Kompressor nicht in Betrieb ist. Blinkt die Leuchtdiode, befindet sich der Kompressor in der Anlauf-Zeitverzögerung und geht nach Ablauf der Zeit in Betrieb. Leuchtet die Leuchtdiode stetig, ist der Kompressor in Betrieb. Die Zeitverzögerung ist nicht mehr aktiv.

Line-Leuchtdiode



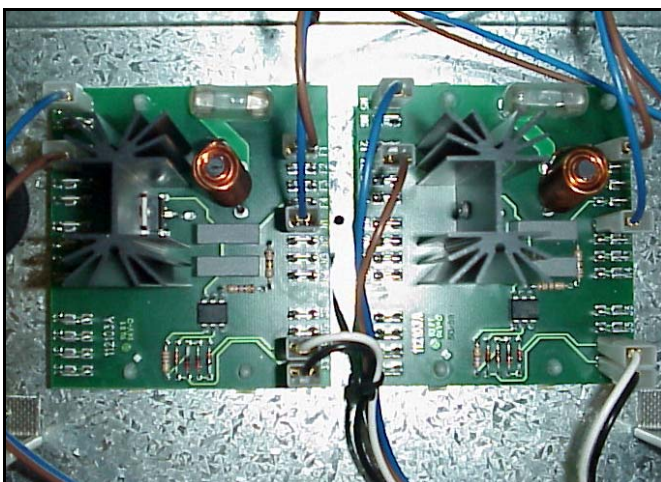
Diese Leuchtdiode leuchtet stetig, wenn die Regelung mit der Netzstromversorgung verbunden ist.

TK-Ventilatorplatine

Die TK-Ventilatorplatinen sind an die CH-DIN Regelung angeschlossen.

Die CH-DIN (C2-DIN) Regelung registriert über den Sensoreingang ST 5 (ST 6) die momentane Kondensationstemperatur und gibt die zugehörige programmierte Ausgangsspannung an den Ausgang CTK 1 (CTK 2), der Ventilatorplatine TK 1 (TK 2) weiter.

Durch die modulierende Ausgangsspannung kann die Ventilatormotor-Drehzahl geregelt werden.



Ventilatorplatine TK 1

Ventilatorplatine TK 2

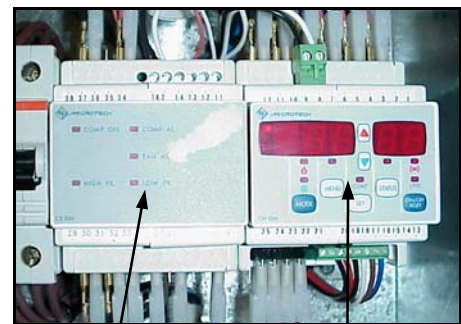
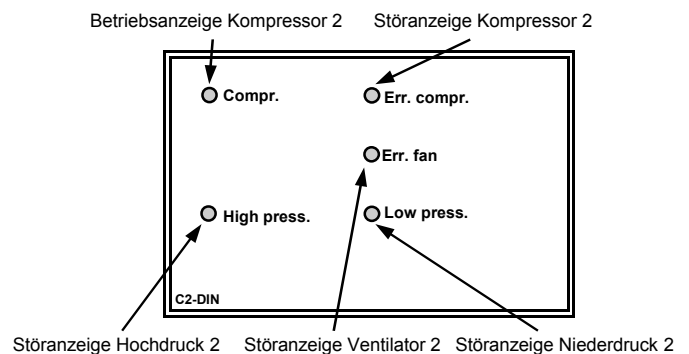
C2-DIN Zusatzregelung

Bei den Kaltwasser-Erzeugern RVS 5000-9800 INOX, wird die Kühlleistung auf zwei Kältekreise aufgeteilt.

Der zweite Kreis kann aufgrund der fehlenden Ein- und Ausgänge nicht über die CH-DIN Regelung geregelt werden und benötigt zusätzlich eine C2-DIN Regelung.

Die C2-DIN Regelung kontrolliert in Verbindung mit der CH-DIN Regelung die gleichen Funktionen. Diese werden lediglich durch LED's angezeigt. Ein Alarm vom zweiten Kreis wird auf dem Display der CH-DIN Regelung als Code, z.B. „E 01“ angezeigt.

Die Programmierung der Einstellungen des zweiten Kältekreises erfolgt aber über die CH-DIN Regelung.



C2- DIN Zusatzregelung

CH- DIN Regelung

Betriebsanzeige Kompressor 2 Compr.

Diese Anzeige leuchtet, wenn der Kompressor des zweiten Kreises arbeitet.

Störungsanzeige Kompressor 2 Err. compr.

Diese Anzeige leuchtet, wenn eine Störung des Kompressors des zweiten Kreises vorliegt.

Störungsanzeige Ventilator 2 Err. fan

Diese Anzeige leuchtet, wenn eine Störung des Ventilators des zweiten Kreises vorliegt.

Hochdruckstörung Kreis 2 High press.

Diese Anzeige leuchtet, wenn sich unzulässig hohe Drücke im zweiten Kältekreis eingestellt haben.

Niederdruckstörung Kreis 2 Low press.

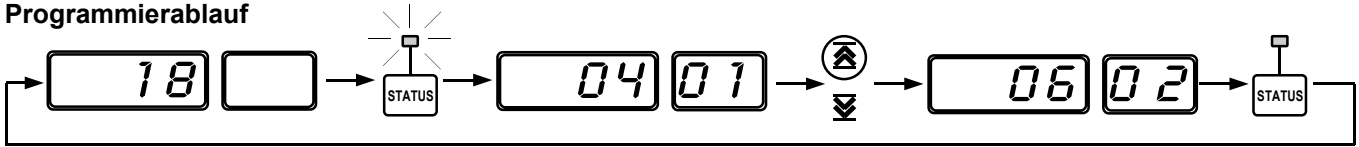
Diese Anzeige leuchtet, wenn sich unzulässig niedrige Drücke im zweiten Kältekreis eingestellt haben.

Abfrage der Betriebszustände (Status)

Das Status-Menu dient zur Abfrage der momentanen Betriebszustände der verschiedenen Systemkomponenten wie Betriebsstunden, momentan gesetzte Ausgänge, momentane Istwerte der Sensoreingänge und zur Zeit eventuell vorliegender Störungen.

Durch Betätigen der STATUS-Taste gelangen Sie in das Status-Menu (Status LED leuchtet). Die linke Wertanzeige gibt nun, durch den in der unteren Tabelle beschriebenen Index, den aktuellen Betriebszustand der Stati in der rechten Codeanzeige an. Diese können durch Drücken der Pfeiltasten nacheinander aufgelistet werden:

Programmierablauf



Status	Statusbezeichnung	Index	Bedeutung
01	Kompressor 1	01 02 03 04 06	Kompressor 1 im Kühlbetrieb Kompressor 1 im Heizbetrieb (nicht verwendet) Kompressor 1 im Abtauzyklus (nicht verwendet) Kompressor 1 in der Zeitverzögerung EIN Kompressor 1 AUS
02	Laufzeit Kompressor 1	# (Wert in Std)	Betriebsstunden des Kompressors 1
03	Ventilator(en) Kreis 1	01 02 04 06	In Betrieb Aus (Abtauung bei WP) Zeitverzögerung EIN AUS
05	Drehzahl Verflüssigerventilator(en) Kreis 1	# (Wert in%)	Prozentuale Ventilatorendrehzahl
21	Kompressor 2	--- 01 02 03 04 06	Nicht installiert Kompressor 2 im Kühlbetrieb Kompressor 2 im Heizbetrieb (nicht verwendet) Kompressor 2 im Abtauzyklus (nicht verwendet) Kompressor 2 in der Zeitverzögerung EIN Kompressor 2 AUS
22	Laufzeit Kompressor 2	--- # (Wert in Std)	Nicht installiert Betriebsstunden des Kompressors 2
23	Ventilator(en) Kreis 2	--- 01 02 04 06	Nicht installiert Ventilatoren in Betrieb Aus (nicht verwendet) Zeitverzögerung EIN AUS
25	Drehzahl Verflüssigerventilator(en) Kreis 2	--- %	Nicht installiert Prozentuale Ventilatorendrehzahl
40	Fühler Wassereintrittstemperatur ST 1 (Kreis 1)	--- # (Wert in °C) ON OFF ERR	Nicht installiert Istwert in 0.1°C Schritten Fühler angesprochen Fühler nicht angesprochen Fühlerfehler oder –ausfall
41	Fernbedienung EIN/AUS	--- ON OFF	Fernbedienung nicht installiert Fernbedienung aktiv Fernbedienung gesperrt
42	Fühler Wasseraustrittstemperatur ST 2 (Kreis 1)	--- # (Wert in °C) ON OFF ERR	Nicht installiert Istwert Kreis 1 Fühler angesprochen Fühler nicht angesprochen Fühlerfehler oder –ausfall
43	Fühler Wasseraustrittstemperatur ST 3 (Kreis 2)	--- # (Wert in °C) ON OFF ERR	Nicht installiert Istwert Kreis 2 Fühler angesprochen Fühler nicht angesprochen Fühlerfehler oder –ausfall
44	Fühler Verflüssigertemperatur ST 5 (Kreis 1)	--- # (Wert in °C) ERR	Nicht installiert Istwert Verflüssiger Kreis 1 Fühlerfehler oder –ausfall
45	Fühler Verflüssigertemperatur ST 6 (Kreis 2)	--- # (Wert in °C) ERR	Nicht installiert Istwert Verflüssiger Kreis 2 Fühlerfehler oder –ausfall
46	Kaltwasserpumpe	--- 01 06	Nicht installiert Pumpe in Betrieb Pumpe außer Betrieb
47	Laufzeit Kaltwasserpumpe	--- # (Wert in Std)	Nicht installiert Betriebsstunden der Pumpe
48	Abtauheizung (nicht verwendet)	--- 01 06	Nicht installiert Heizung in Betrieb Heizung außer Betrieb

Veränderung der Sollwerte (Parameter)

Ein Parameter ist ein veränderlicher Wert, der vom Betreiber/Installateur eingestellt werden kann, um den Kaltwasser-Erzeuger an die spezifischen Gegebenheiten der Anlagen anzupassen und so einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.

Beispielsweise kann die Rücklauftemperatur, die Frostschutzalarmtemperatur oder die erneute Einschalt-differenz nach Erreichen der Solltemperatur verändert werden.

Die Zugangsberechtigungen von Anlagenbetreiber und qualifiziertem Wartungs- und Installationspersonal ist in zwei Parameterebenen unterteilt. Der Betreiber kann nur Grundparameter der ersten Ebene verändern.

Das Wartungspersonal kann nach Eingabe eines Kennwortes anlagenspezifische Parameter der zweiten Ebene verändern. Ein technisches Datenblatt mit der Erläuterung der zweiten Parameterebene kann von einem qualifizierten Unternehmen bei REMKO GmbH & Co. KG angefordert werden.

Programmierablauf

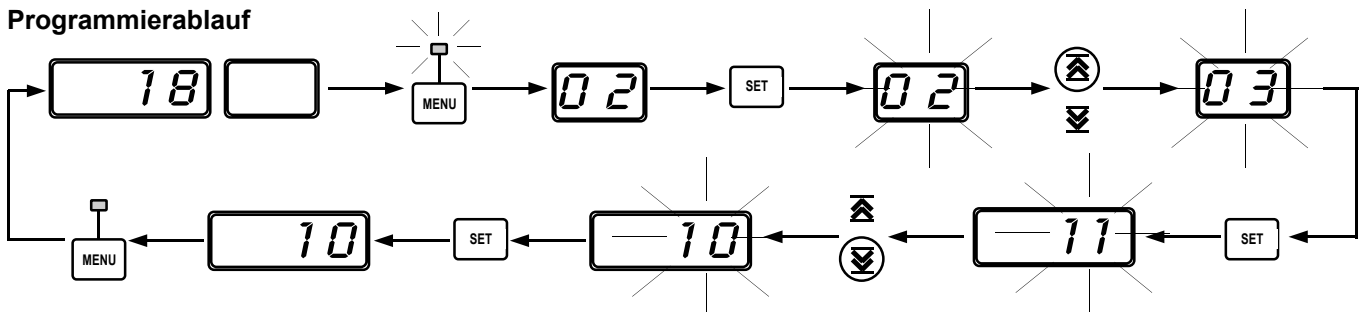


Tabelle der ersten Parameterebene

Parameter	Funktion	Einheit	Werkseinstellung RVS INOX		
			5000	8000	9800
02	Sollwertregelung, Kühlung	°C	12,0	12,0	12,0
03	Sollwertregelung, Heizung	°C	45,0	45,0	45,0
04	Kühlungs-Hysterese	°C	0,8	0,8	0,8
05	Heizungs-Hysterese	°C	0,8	0,8	0,8
26	Frostschutzalarm-Sollwert	°C	4,0	4,0	4,0
92	Kennworteingabe	-	Technisches Datenblatt		

Pflege und Wartung

Das Gerät arbeitet weitgehend wartungsfrei. Die regelmäßige Pflege und Beachtung einiger Grundvoraussetzungen gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Kaltwasser-Erzeugers.

- ◇ Halten Sie das Gerät frei von groben Verschmutzungen, Bewuchs und sonstigen Ablagerungen.
- ◇ Reinigen Sie das Gerät nur mit einem angefeuchteten Tuch.
- ◇ Reinigen Sie das Gerät keinesfalls mit einem scharfen Wasserstrahl (Hochdruckreiniger)!
- ◇ Verwenden Sie auch bei extremen Verschmutzungen nur geeignete Reinigungsmittel.
- ◇ Setzen Sie keine scharfen, schabenden oder lösungsmittelhaltige Reiniger ein.

Erste Parameterebene für den Anlagenbetreiber

Um Zugang zur ersten Parameterebene zu erhalten, ist die ON/OFF/RESET Taste zu betätigen. Die aktuelle Rücklauftemperatur wird angezeigt.

Nach Drücken der MENU-Taste erscheint in der linken Anzeige die programmierten Werte des Parameters 02 (rechte Code-Anzeige). Durch Drücken der SET-Taste wird die rechte Parameteranzeigen in den Blinkmodus versetzt. Dieser Modus zeigt dem Programmierer die Möglichkeit der Parameteränderung an.

Wird nun die entsprechende Pfeiltaste betätigt, springt auch der Parameter zum nächst höheren oder niedrigen Parameter.

Ist der zu ändernde Parameter erreicht, beginnt nach Betätigen der SET-Taste der Blinkmodus der Wert-Anzeige. Der angezeigte Wert kann nun ebenfalls durch die Pfeiltasten verändert werden. Mit der dritten Betätigung der SET-Taste verlassen Sie die Programmier-ebene. Die Einstellungen sind gespeichert, die Rücklauftemperatur wird wieder angezeigt.

- ◇ Reinigen Sie vor Beginn längerer Stillstandsperioden die Tauscherlamellen und decken Sie das Gerät mit geeigneten Kunststoff-Folien ab, um den Eintritt von Schmutz in das Gerät zu verhindern.
- ◇ Überprüfen Sie bei Anlagen mit Solefüllung, vor Beginn der Stillstandszeit im Winter, das prozentuale Verhältnis von Wasser zu Antifrogen N oder Antifrogen L, um die Anlage vor Frost zu schützen.
- ◇ Es empfiehlt sich in regelmäßigen Abständen (halbjährlich oder jährlich) die Funktion und Dichtigkeit der Anlage durch ein Fachunternehmen überprüfen zu lassen.
- ◇ Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit entsprechenden Fachfirmen abzuschließen, um jederzeit die Betriebssicherheit der Anlage zu gewährleisten.

Außerbetriebnahme

Befristete Außerbetriebnahme

Soll das Gerät über einen längeren Zeitraum außer Betrieb genommen werden, z. B. im Winter, so verfahren Sie wie folgt:

1. Nehmen Sie alle Innengeräte mittels der Fernbedienung außer Betrieb.
2. Schalten Sie die interne Regelung im Kaltwasser-Erzeuger (bzw. die Fernbedienung) aus.
3. Lassen Sie den prozentualen Anteil an Glykol durch ein Fachbetrieb kontrollieren.
4. Beachten Sie: Wird im Hydraulikkreislauf nur Wasser und keine Sole (Wasser und Frostschutzmittel) eingesetzt, ist aus Anlagenteilen in frostgefährdeten Bereichen das Wasser während der Stillstandszeit abzulassen. Bei erneuter Inbetriebnahme muß die abgelassene Wassermenge wieder aufgefüllt werden!
5. Kontrollieren Sie die Innengeräte und den Kaltwasser-Erzeuger auf sichtbare Beschädigungen.
6. Reinigen Sie die Innengeräte und Außenteile wie im Kapitel „**Pflege und Wartung**“ beschrieben und decken Sie den Kaltwasser-Erzeuger möglichst mit einer Kunststoffolie ab, um ihn vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Bei der Inbetriebnahme nach einer längeren Stillstandszeit sind die Geräte auf äußerliche Beschädigungen zu überprüfen und erst danach in Betrieb zu nehmen.

Unbefristete Außerbetriebnahme

Die Deinstallation von Geräteteilen des Kältekreises kann unter umwelttechnischen Gesichtspunkten nur durch eine Fachfirma ausgeführt werden. REMKO GmbH & Co. KG oder Ihr zuständiger Vertragspartner nennt Ihnen gerne einen Kältefachbetrieb in Ihrer Nähe.

Alarmbeschreibung

Um das Gerät zu schützen, überprüft die CH-DIN Regelung und das C2-DIN Zusatzmodul mittels Sensoren die sicherheitsrelevanten Bauteile auf Temperatur, Druck, Eigenkonfiguration usw.

Die Wert-Anzeige der CH-DIN Regelung gibt durch den Buchstaben E und zwei darauffolgende Zahlen den Alarmcode aus. Diesem Code kann, nach unten stehender Tabelle, die Ursache des Alarms zugeordnet werden. Das C2-DIN Zusatzmodul zeigt zusätzlich durch eine entsprechende Leuchtdiode den Alarmzustand an.

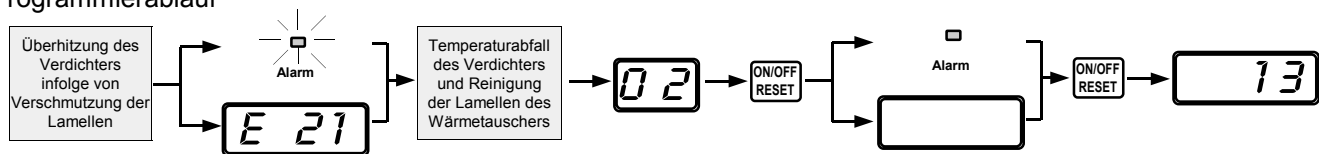
Auf der zweiten Parameterebene kann, nach behobener Störung, die Rückstellung (Quittierung) eines Alarms programmiert werden. Werkseitig ist die automatische Rückstellung der Alarme vorprogrammiert.

Wird auf manuelle Rückstellung der Alarme umprogrammiert, so ist der Alarm, nach zuvor behobener Störung, durch Aus- und erneutes Einschalten der CH-DIN Regelung durch die ON/OFF/RESET-Taste zurückzustellen (siehe Programmierbeispiel unten).

Rückstellung von Alarmen nach erfolgter Störungsbeseitigung

Die Rückstellung des Alarms kann nach folgendem Programmierablauf durchgeführt werden. Als Beispiel hat der Kompressor infolge von Verschmutzung der Verflüssigerlamellen eine Störabschaltung durchgeführt:

Programmierablauf



Liste der Alarmcodes

Code	Alarmtyp	AUTO	MANUELL
E00	Fernbedienung defekt (offener Kontakt)		
E01	Hochdruckalarm Kreis 1		
E02	Niederdruckalarm Kreis 1		
E03	Verdichterüberhitzung Kreis 1		
E04	Verflüssigungstemperatur zu hoch		
E05	Frostschutz Kreis 1 angesprochen		
E06	Fühler defekt ST 2 Wasseraustritt Kreis 1		
E07	Fühler defekt ST 5 Verflüssiger Kreis 1		
E21	Hochdruckalarm Kreis 1		
E22	Niederdruckalarm Kreis 1		
E23	Verdichterüberhitzung Kreis 2		
E24	Verflüssigungstemperatur zu hoch		
E25	Frostschutz Kreis 2 angesprochen		
E26	Fühler defekt ST 3 Wasseraustritt Kreis 2		
E27	Fühler defekt ST 6 Verflüssiger Kreis 2		
E40	Fühler defekt ST 1 Wassereintritt		
E41	Flußwächter (Differenzdruckwächter) angesprochen		
E42	Hardware defekt		

Störungsbeseitigung

Das Gerät wurde unter modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Störungen auftreten, so überprüfen Sie bitte das Gerät nach der nachstehenden Liste.

Störung	Alarm	mögliche Ursache	Zur Überprüfung	Abhilfe
Das Gerät läuft nicht an oder schaltet sich selbstständig ab.		Stromausfall	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Spannung überprüfen und ggf. auf Wiedereinschalten warten
		Gerätesicherung/Hauptschalter ausgeschaltet	Liegt Spannung am Gerät an?	Gerätesicherung / Hauptschalter einschalten
		Wartezeit zu kurz	Blinkt die COMP LED?	Längere Wartezeit einplanen
		Falsche elektrische Drehrichtung der Netzversorgung	Hat das Phasenfolgerelais durchgeschaltet?	Drehrichtung ändern
		Regelung arbeitet nicht	Leuchtet die LINE LED und die COOL LED?	Spannung anlegen und Betriebsart COOL wählen
		Rücklauftemperatur oder Parametereinstellung falsch	Einstellung überprüfen	Einstellungen verändern
	E01/E02 E21/E22	Hoch- Niederdruckalarm	Drehen die Ventilatoren? Ist der Druck im Kältekreis in Ordnung?	Durch Fachunternehmen prüfen lassen
	E00/E21	Fernbedienung / Verbindung zu C2-DIN defekt	Funktioniert die Anzeige? Ist die Verbindung in Ordnung?	FB austauschen oder CH-DIN zu C2-DIN Verbindung erneuern
	E03/E23	Verdichterüberhitzung	Ist die Verdichtertemperatur oberhalb von ca. 100 °C?	Betriebsgrenzen einhalten, Lamellen reinigen
	E04/E24	Verflüssigungstemperatur zu hoch	Sind die Lamellen sauber und die Betriebsgrenzen eingehalten?	Lamellen reinigen, Gerät beschatten
	E05/E25	Frostschutz angesprochen	Ist die Temperatur des Vorlaufs 4°C oder kleiner?	Rücklauftemperatur erhöhen
	E06/E07/ E26/E27/ E40	Fühlerdefekte ST1 bis ST6	Wird der Alarm bei einem Fühler-tausch quittiert?	Defekten Fühler ersetzen
	E41	Flußwächter (Differenzdruck wächter) angesprochen	Sind folgende Werte in Ordnung: ◇ Volumenstrom (zu groß/klein) ◇ Keine Luft in den Wächterrohren ◇ Umwälzpumpe ◇ Schaltet der Wächter ◇ Absperrorgane offen ◇ Wasserdruck zu niedrig / hoch	Durch Fachunternehmen überprüfen lassen
	E42	Hardwaredefekt	Arbeitet die Regelung einwandfrei?	Regelung durch Fachbetrieb austauschen lassen
		Verdichterschütz defekt	Leuchtete die COMP LED und ist Spannung am Schütz?	Schütz oder Verdichter durch Fachunternehmen austauschen lassen
Das Gerät arbeitet mit verminderter Leistung.		Wärmelast wurde erhöht	Gibt es eine bauliche Veränderung?	Sicherheitsabstände einhalten
		Vorlauftemperatur zu hoch	Beträgt die Vorlauftemperatur ca. 5 ... 10 °C?	Rücklauftemperatur reduzieren
		Luft im System	Sind automatische Entlüfter an der höchsten Stelle eingebaut?	Manuell entlüften oder Entlüfter einbauen
		Verflüssigungstemperatur zu hoch	Sind die Lamellen sauber und die Betriebsgrenzen eingehalten?	Lamellen reinigen, Gerät beschatten, Grenzen einhalten
		Parametereinstellung falsch	Einstellung überprüfen	Einstellungen verändern
		Taktbetrieb aufgrund zu geringer Kühlanforderung	Ist die Anlage überdimensioniert ausgelegt?	Wassermenge durch Einbau eines Speichers erhöhen
Wasser-austritt		Rohrleckagen oder Isolationsdefekte	Gibt es Leckagen und sind alle Leitungen isoliert?	Abdichten und isolieren

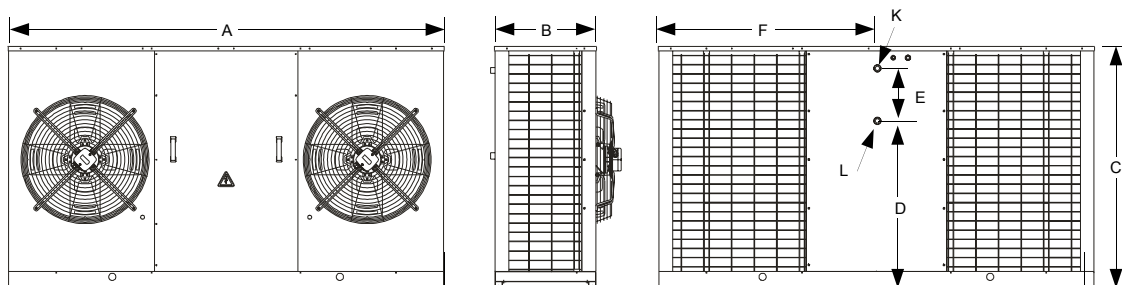
Technische Daten

Typ		RVS INOX		
		5000	8000	9800
Kühlleistung ¹⁾	kW	49,0	78,0	98,0
Luftvolumenstrom	m³/h	20000	35000	39000
Anzahl Ventilatoren/Durchmesser	- / mm	2 / 630	2 / 800	2 / 800
Kältemittel		R 407C		
Kältekreisläufe/Kompressortyp	-	2 Scroll	2 Tandem-Scroll	
Kältemittelmenge	kg	2x8,0	2x20,5	2x21,0
Nennvolumenstrom Wasser	m³/h	8,6	13,4	16,9
Mindestvolumenstrom Wasser	m³/h	6,0	8,8	10,8
Pumpendruck max.	kPa	-	-	-
Interne Druckverluste bei Nennvolumenstrom	kPa	40	19	20
Verfügbare ext. Druckdifferenz	kPa	-	-	-
Betriebsdruck max.	kPa	300		
Wassereintritt	Zoll	1¼	2 x 2	
Wasseraustritt	Zoll	1¼	2 x 2	
Füllanschluß	Zoll	-		
Schalldruckpegel ²⁾	dB(A)	52	53	54
Inhalt Pufferspeicher	l	-	-	-
Einsatzgrenzen Wasseraustritt	°C	+ 5 °C bis + 15 °C		
Einsatzgrenzen - Außentemperatur ³⁾	°C	- 10 °C bis + 45 °C		
Stromaufnahme je Kompressor ⁴⁾	A	2x20,6	4x14,6	4x18,4
Stromaufnahme max.	A	41,2	58,5	73,5
Elektrischer Anschluß	V / Ph / Hz	400 / 3~,N,PE / 50		
Elektrische Leistungsaufnahme max.	kW	20,4	36,0	45,2
Anlaufstrom	A	167	116	127
Bauseitige Absicherung	A	50	80	100
Abmessungen	Breite	mm	560	2990
	Tiefe	mm	2380	1280
	Höhe	mm	1310	1520
Gewicht	kg	467	902	934
EDV Nr.:		1611649	1611650	1611660

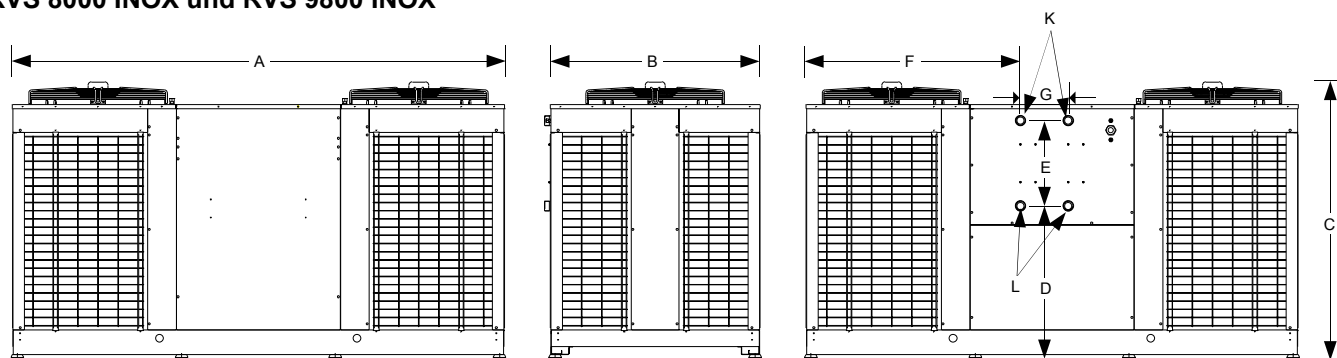
- (1) Leistungen basieren auf einer Außentemperatur von 35°C, Wassereintritt 12 °C und Wasseraustritt 7 °C
(2) Schalldruckpegel in einer Entfernung von 10m gemessen
(3) Nur beim Einsatz von Sole (Wasser mit 34% Glykol)
(4) Stromangaben je Kühlkreis

Abmessungen

RVS 5000 INOX



RVS 8000 INOX und RVS 9800 INOX



Serie		RVS INOX		
Typ		5000	8000	9800
A	mm	2380	2990	2990
B	mm	560	1280	1280
C	mm	1310	1520	1520
D	mm	630	900	900
E	mm	465	520	520
F	mm	1100	1300	1300
G	mm	---	290	290
K Wassereintritt	Zoll	1 ¼ " innen	2 x 2 " innen	2 x 2 " innen
L Wasseraustritt	Zoll	1 ¼ " innen	2 x 2 " innen	2 x 2 " innen
M Füllanschluß (Wasser)	Zoll	---	---	---
Ventilator / Anzahl	Ø mm / -	630 / 2	800 / 2	800 / 2

Im Lieferumfang befindet sich, je nach Gerätegröße, eine unterschiedliche Anzahl von Schwingungsdämpfern mit einer Höhe von ca. 30 mm bei Baugröße RVS 5000 INOX, und von ca. 45 mm ab Baugröße RVS 8000 INOX die zu den obigen Höhen (Maß C) hinzuzurechnen sind.

Montageanweisung für das Fachpersonal

Wichtige Hinweise vor der Installation

Vor der eigentlichen Montage müssen folgende Punkte überprüft und eingehalten werden:

- ◇ Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und die Geräte auf sichtbare Transportschäden.
- ◇ Melden Sie Mängel umgehend Ihrem Vertragspartner und der Spedition.
- ◇ Bringen Sie das Gerät in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Montageort, um Transportschäden zu vermeiden.
- ◇ Beachten Sie, daß der Untergrund zum Aufstellen des Kaltwasser-Erzeugers waagrecht, eben, fest und dauerhaft sein muß.
Zusätzlich die Tragkraft des Untergrundes beachten.
- ◇ Verwenden Sie schwingungsentkoppelnde Bauteile auf der Aufstellfläche und an den Rohrleitungsanschlüssen zur Vermeidung von Vibrationsübertragungen.
- ◇ Kaltwasser-Erzeuger sind für die Aufstellung im Außenbereich konzipiert.
- ◇ Wählen Sie einen Aufstellungsort, der ein freies Ansaugen und Ausblasen der Luft gewährleistet.
- ◇ Wählen Sie einen Aufstellungsort, an dem das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung oder anderen Wärmequellen ausgesetzt ist.
- ◇ Wählen Sie den Aufstellungsort so, daß die Ausblasrichtung der Luft mit der Hauptwindrichtung übereinstimmt.
- ◇ Halten Sie die unter Kapitel „Mindestfreiräume“ beschriebenen Abstände ein.
- ◇ Vor der Installation sind die elektrischen Anschlußwerte mit den Daten auf dem Typenschild auf Übereinstimmung zu prüfen.
- ◇ Speisen Sie die Spannungsversorgung der Innengeräte separat ein.
- ◇ Eine elektrische Steuerleitung zum Kaltwasser-Erzeuger ist nicht erforderlich.
- ◇ Führen Sie alle elektrischen Anschlüsse nach den gültigen DIN- und VDE Bestimmungen durch.
- ◇ Achten Sie darauf, daß die gesamten Kaltwasser-Leitungen, einschließlich aller Verbinder und Ventile, diffusionsdicht wärmegeämmt sind.

Gerätemontage

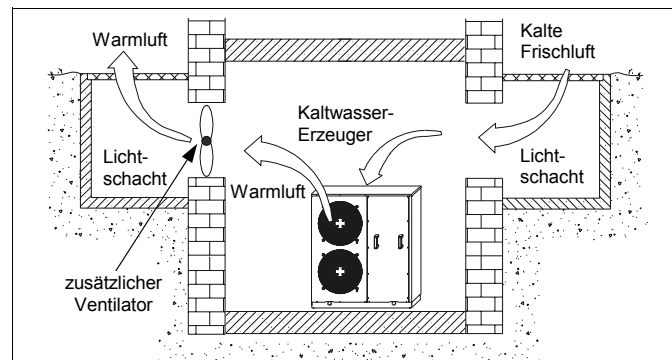
Die REMKO Kaltwasser-Erzeuger RVS 5000–9800 INOX sind für die Aufstellung im Freien konstruiert und gebaut.

Da große Mengen Wärme an die Umgebung abgegeben werden, achten Sie bei der Wahl des Aufstellungs-ortes darauf, daß die Luft frei angesaugt und ausgeblasen werden kann.

Eine **Aufstellung in Räumen** ist in den meisten Fällen **nicht ratsam**, da ein ausreichender Luftwechsel mit der Außenluft gewährleistet, ein Kurzschluß zwischen Luftansaug und -ausblas ausgeschlossen, sein muß.

Ein ausreichender Luftwechsel ist nur dann gewährleistet, wenn durch eine entsprechende Querlüftung mindestens der Luftvolumenstrom des Kaltwasser-Erzeugers dem Raum an Frischluft zugeführt wird.

Anderenfalls wird sich der Montageraum aufheizen und der Kaltwasser-Erzeuger eine Störabschaltung durchführen. Die Störabschaltung erfolgt bei Überschreiten der Einsatzgrenzen.



Allgemeine Hinweise

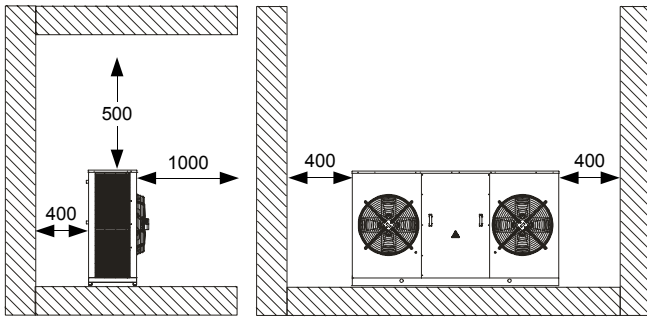
- ◇ Stimmt bei einer Aufstellung die Luftausblasrichtung nicht mit der Hauptwindrichtung überein, so sind geeignete Windschutzeinrichtungen vorzusehen.
- ◇ Es ist darauf zu achten, daß der Windschutz nicht die Luftzufuhr des Gerätes beeinträchtigt.
- ◇ Bei der Aufstellung ist darauf zu achten, daß angrenzende Räume oder Gebäude keiner unzulässigen Beeinträchtigung durch die Schallemission der Geräte ausgesetzt werden.
- ◇ Aufstellungen auf großen, schallharten Bodenflächen sowie zwischen reflektierenden Gebäuden sollten vermieden werden, da es sonst zu einer Schallpegelerhöhung kommen kann.
- ◇ Die Kaltwasser-Erzeuger müssen auf Schwingungsdämpfern oder auf bauseits zu erstellende schwingungsentkoppelte Fundamente montiert werden.
- ◇ Wird der Kaltwasser-Erzeuger auch in den Wintermonaten eingesetzt, so ist zum Schutz vor Schneeanhäufungen, auf eine erhöhte Montage zu achten.
Die Mindesthöhe beträgt dann 20 cm über der normal zu erwartenden Schneehöhe.

- ◇ Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind bei der Aufstellung ausreichende Mindestabstände zu Wänden und Hindernissen einzuhalten.
- ◇ Entnehmen Sie diese Mindestabstände dem folgenden Abschnitt.

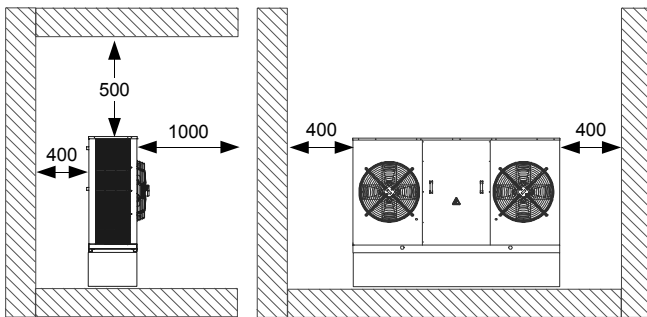
Mindestfreiräume

Die Mindestfreiräume sollen das ungehinderte Ansaugen und Ausblasen der Luft gewährleisten. Ebenfalls ermöglichen sie Wartungs- und Reparaturarbeiten und sollen dem Geräte Schutz vor Beschädigungen bieten. In den folgenden Abbildungen sind Sicherheitsabstände für den störungsfreien Betrieb angegeben.

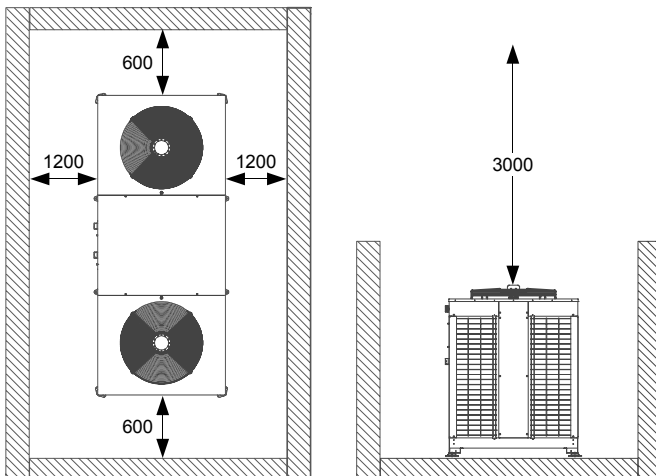
RVS 5000 INOX ohne Speichermodul



RVS 5000 INOX mit untergebautes Speichermodul



RVS 8000 INOX und RVS 9800 INOX

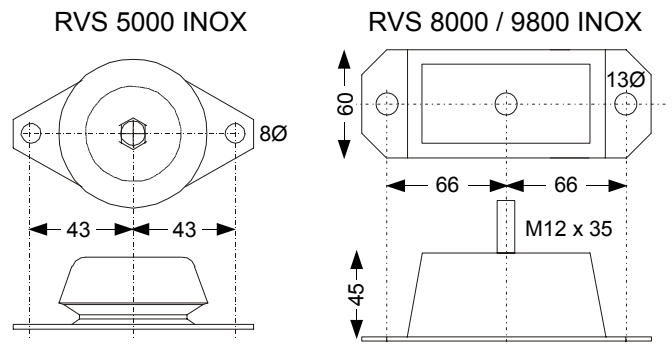


Installation der Geräte

Die Geräte werden serienmäßig mit Schwingungsdämpfern ausgeliefert. Diese sind dann mit statisch zulässigen und ebenen Gebäude- oder Konstruktionsteilen zu verbinden.

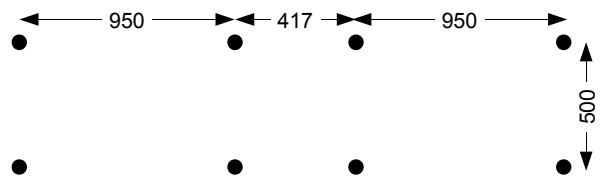
Die im folgenden beschriebenen Befestigungspunkte entsprechen der Befestigung der Schwingungsdämpfer an den Kaltwasser-Erzeugern. Um eine Befestigung mit der Unterkonstruktion zu erstellen sind die Maße der Schwingungsdämpfer zu beachten.

Maße der Schwingungsdämpfer

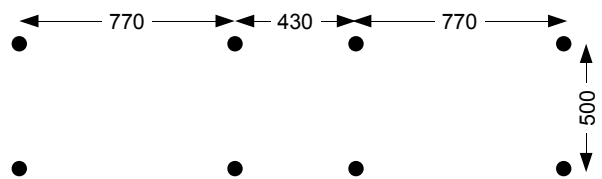


Befestigungspunkte der Kaltwasser-Erzeuger

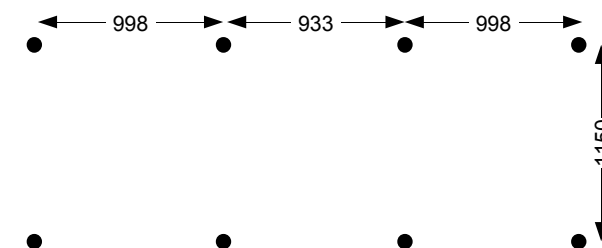
RVS 5000 INOX ohne Speichermodul



RVS 5000 INOX mit Speichermodul



RVS 8000 INOX und RVS 9800 INOX



Hydraulische Verbindungen

Die Kaltwasser-Erzeuger RVS 5000–9800 INOX werden unter anwendungstechnischen Gesichtspunkten serienmäßig ohne Hydraulik ausgeliefert. Als wasserseitige Komponenten sind der Plattenwärmetauscher und der Differenzdruckwächter im Gerät untergebracht. Die hydraulischen Anschlüsse aller Geräte befinden sich auf der Rückseite.

Bei Kaltwasser-Erzeuger der Baugröße RVS 5000 INOX kann ein separat zu bestellendes Speichermodul unterhalb des Kaltwasser-Erzeugers oder an einem anderen Ort (z. B. innerhalb des Gebäudes) montiert werden. Ein untergebautes Speichermodul kann durch die beigefügte Rohrleitung direkt mit dem Kaltwasser-Erzeuger verbunden werden. Wird das Modul separat aufgestellt, so ist die dafür benötigte Verbindungsleitung bauseits zu erstellen.

Bei Kaltwasser-Erzeugern der Baugröße RVS 8000 und RVS 9800 INOX können die separat zu bestellenden Speichermodule aufgrund der Bauform nicht unterhalb des Kaltwasser-Erzeugers angeordnet werden. Die Speichermodule sind an einem anderen Ort (z. B. innerhalb des Gebäudes) zu montieren. Die dafür benötigte Verbindungsleitung ist bauseits zu erstellen. Die Auswahl der erforderlichen Bauteile erfolgt durch den Ersteller der Anlage.

Allgemeine Hinweise

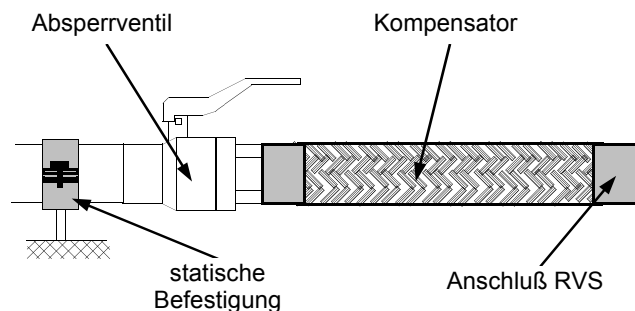
- ◇ Es empfiehlt sich, die Anschlüsse zu Servicezwecken mit Absperrventilen auszurüsten.
- ◇ Zusätzliche, automatische Entlüftungsventile sind an der höchsten Stelle der Installation im Vor- und Rücklauf vorzusehen.
- ◇ Um die Übertragung von Körperschall (Vibration) zu vermeiden, sind Kompensatoren (flexible Rohrleitungen) zwischen der festen Rohrinstallation und dem Kaltwasser-Erzeuger einzusetzen.
- ◇ Alle Rohrleitungen sind gegen Schwitzwasser zu isolieren.
- ◇ Bei Anlagen mit Heizbetrieb sind zudem die Anforderungen der Energieeinspar-Verordnung (EnEV) zu beachten.
- ◇ Zur Vermeidung von Verschmutzungen ist ein Schmutzfänger (ca. 16 Maschen pro cm²) in die Rücklaufleitung zu installieren.
- ◇ Die Wasserrohre dürfen keine statischen Belastungen auf den Kaltwasser-Erzeuger ausüben.
- ◇ Die Montage der Rohrleitungen an das RVS muß unter Einsatz eines zweiten Schlüssels oder Zange erfolgen, um keine Belastung auf die Rohrleitung im Geräteinneren zu erzeugen.
Mit dem zweiten Werkzeug gegenhalten.
- ◇ Wird der Kaltwasser-Erzeuger erst nur mit einem Teil der Gesamtanlage betrieben, ist der Volumenstrom der fehlenden Anlagenteile durch Strangregulierventilen zu simulieren.

- ◇ Wenn die erforderliche Leistung der Innengeräte wesentlich kleiner ist als die erzeugte Kühlleistung des Kaltwasser-Erzeugers ist es empfehlenswert, zur Erhöhung des Wärmeträgerinhaltes die Kaltwasser Rohre überzudimensionieren, um die Laufzeit des Kaltwasser-Erzeugers zu erhöhen.
- ◇ Die Hydraulik ist so auszulegen, daß der vorgeschriebene Mindestvolumenstrom nicht unterschritten wird.

Anschluß der Wasserrohre

Um die Schwingungen des Kaltwasser-Erzeugers nicht auf die Anlagenteile zu übertragen, erfolgt der Anschluss der Leitungen an das Gerät durch Kompensatoren (flexible Rohrleitungen).

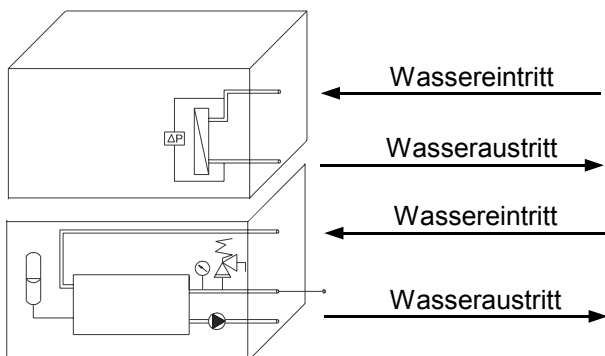
Es empfiehlt sich, die Anschlüsse zu Servicezwecken mit Absperrventilen zu versehen.



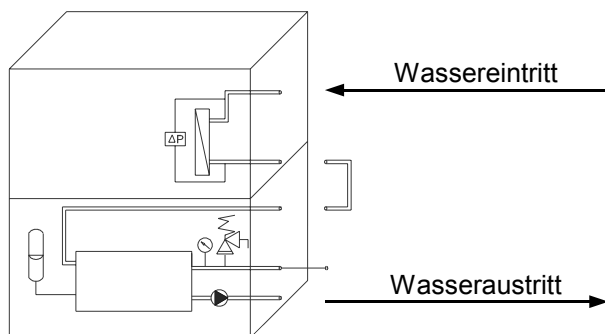
Baugröße	Wasser-		Füllanschluß
	eintritt	austritt	
5000 INOX	1 ¼ " innen	1 ¼ " innen	-
5000 INOX mit Speichermodul	1 ¼ " innen	1 ½ " außen	½ " außen
8000 INOX	2 x 2 " innen	2 x 2 " innen	-
9800 INOX	2 x 2 " innen	2 x 2 " innen	-

Hydraulische Anschlüsse

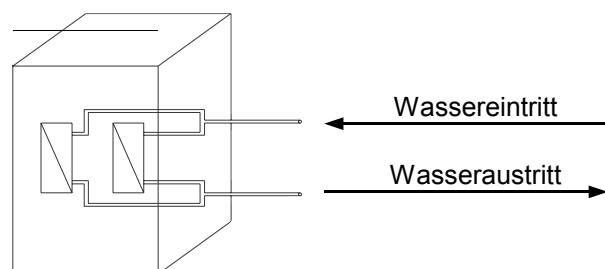
RVS 5000 INOX mit separatem Speichermodul



RVS 5000 INOX mit untergebautes Speichermodul



RVS 8000 INOX und RVS 9800 INOX



Speichermodule für RVS 5000 INOX bis RVS 9800 INOX

Bei den Geräten der Baugröße RVS 5000, 8000 und 9800 INOX kann unter anwendungstechnischen Gesichtspunkten auf eine Verwendung von Pufferspeichern verzichtet werden.

Andere Anwendungsfälle erfordern zwingend eine Vergrößerung des Wasservolumens, um beispielsweise die Betriebszeit des Kaltwasser-Erzeugers zu verlängern und einen Taktbetrieb zu unterbinden.

Um diesen praxisnahen Vorgaben gerecht zu werden, sind 4 Speichermodule konzipiert worden:

1. Speichermodul 1 für RVS 5000 INOX

16 l Pufferspeicher,
Sicherheitsbaugruppe 3 kPa und MAG,
ohne Pumpe,
EDV Nr.: 1611530

2. Speichermodul 2 für RVS 5000 INOX

216 l Pufferspeicher,
Sicherheitsbaugruppe 3 kPa und MAG,
incl. Pumpe, $V_{\text{nenn}}: 8,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_{\text{max}}: 117 \text{ kPa}$
EDV Nr.: 1611540

3. Speichermodul 3 für RVS 8000 und 9800 INOX

2 x 216 l Pufferspeicher,
Sicherheitsbaugruppe 3 kPa und MAG,
ohne Pumpe,
EDV Nr.: 1611545

4. Speichermodul 4 für RVS 8000 und 9800 INOX

2 x 216 l Pufferspeicher,
Sicherheitsbaugruppe 3 kPa und MAG,
incl. Pumpe, $V_{\text{nenn}}: 13,4 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_{\text{max}}: 90 \text{ kPa}$
bzw. $V_{\text{nenn}}: 16,9 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_{\text{max}}: 82 \text{ kPa}$
EDV Nr.: 1611550

Die Speichermodule 1 und 2 können mittels der serienmäßigen Verbindungsleitung direkt unter dem Kaltwasser-Erzeuger RVS 5000 INOX montiert werden.

Im Modul 2 ist die Umwälzpumpe werksseitig eingebaut.

Die Speichermodule 3 und 4 können aus Platzgründen übereinander aufgebaut werden.

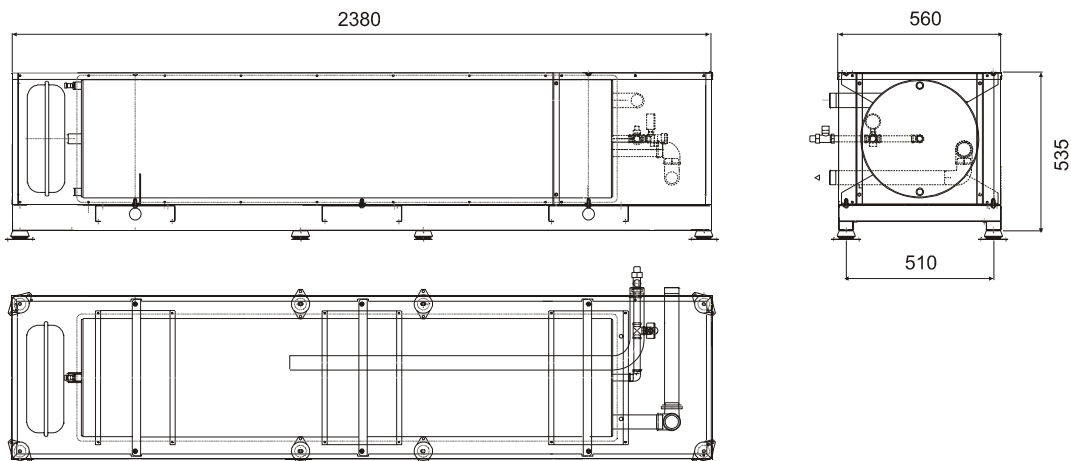
Die Umwälzpumpe des Moduls 4 kann aufgrund der Bauform nicht im Speichermodul untergebracht werden. Sie ist separat zu setzen.

Als hydraulische Komponenten sind der isolierte Pufferspeicher, eine Sicherheitsbaugruppe, ein Manometer, ein Membranausdehnungsgefäß (MAG) sowie ein Füllanschluß mit Kugelabsperrentil leicht zugänglich angeordnet.

Technische Daten der Speichermodule

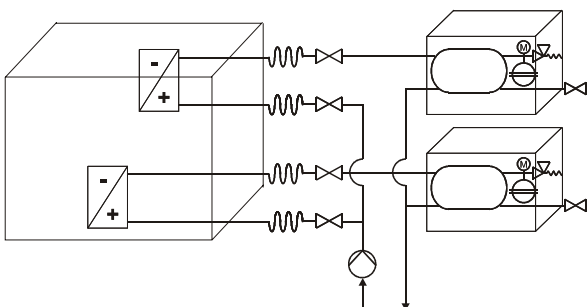
Kaltwasser-Erzeuger		RVS 5000 INOX		RVS 8000 INOX		RVS 9800 INOX	
Speichermodul Nummer		1	2	3	4	3	4
Speicherinhalt	l	216		2 x 216			
Pumpenanzahl		-	1	-	1	-	1
Wassereintritt / Wasseraustritt	Zoll	1½		1½			
Füllanschluß	Zoll	½		½			
Betriebsdruck max.	kPa	300		300			
Nennvolumenstrom Wasser	m³/h	8,6		13,4		16,9	
Mindestvolumenstrom Wasser	m³/h	6,0		8,8		10,8	
Pumpendruck max.	kPa	-	117	-	90	-	82
Speicherdruckverlust , intern	kPa	6	10	8	11	11	15
Verfügb. ext. Druckdifferenz	kPa	-	67	-	59	-	47
Elektrischer Anschluß	V	-	3~,400	-	3~,400	-	3~,400
Leistungs-/Stromaufnahme	kW / A		0,55 / 1,44	-	0,75 / 1,86	-	0,75 / 1,86
Abmessungen	Breite	mm 2380		2 x 2380			
	Höhe	mm 535		2 x 535			
	Tiefe	mm 560		2 x 560			
Leergewicht, Speicher	kg	123	126	246		246	
Gewicht Pumpe	kg	-	3	-	4	-	4
EDV-Nr.		1611530	1611540	1611545	1611550	1611545	1611550

Abmessungen der Speichermodule

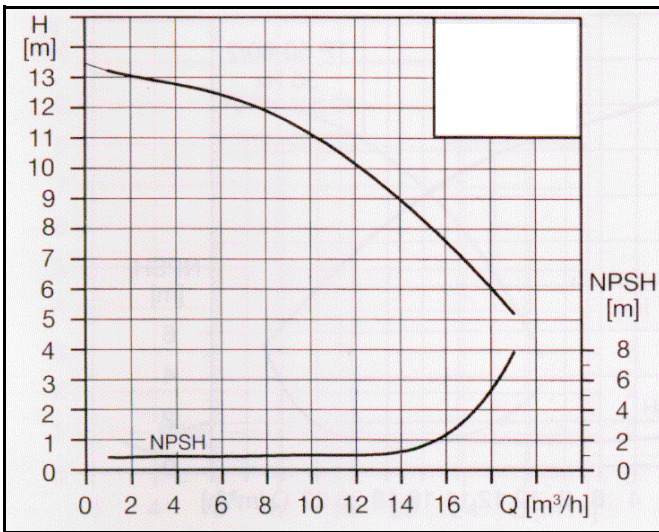


Hydraulischer Betrieb der Speichermodule

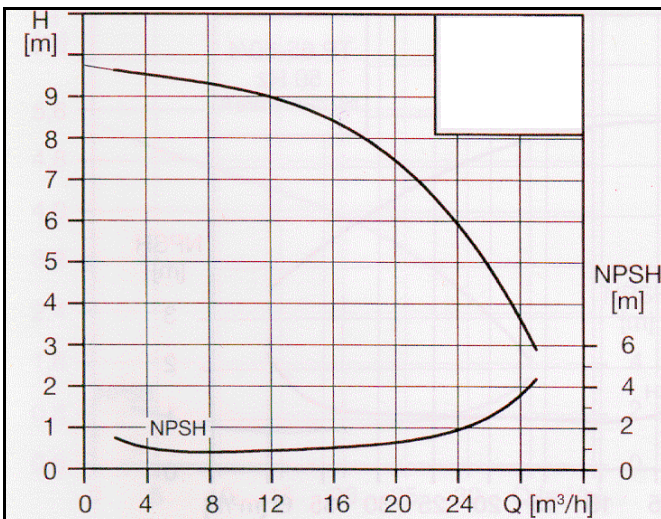
Parallelbetrieb



Pumpenkennlinie des Speichermoduls 2 für RVS 5000 INOX



Pumpenkennlinie des Speichermoduls 4 für RVS 8000 INOX und RVS 9800 INOX



Montage der Speichermodule

Gehen Sie bei der Montage der Speichermodule folgendermaßen vor:

- Entfernen Sie die Transportverpackungen und montieren Sie, falls erforderlich, die Schwingungsdämpfer auf der Unterseite des Speichermoduls.
Bei einer Anordnung der Speichermodule unterhalb des Kaltwasser-Erzeugers sind die Schwingungsdämpfer des Erzeugers nicht zu montieren.
- Befestigen Sie das Speichermodul waagrecht, mit Hilfe der Befestigungsglaschen der Schwingungsdämpfer, an statisch zulässigen Befestigungspunkten.
Bei einer platzsparenden Montage der Module übereinander, sind nur die Schwingungsdämpfer des unteren Moduls zu montieren.

- Verbinden Sie bei einem hydraulischen Parallelbetrieb der Speichermodule die Rohrleitungsanschlüsse je nach gewünschter Hydraulik.
Bei der Anordnung unterhalb eines Kaltwasser-Erzeugers der Baugröße RVS 5000 INOX kann die mitgelieferte Verbindungsleitung montiert werden.
- Wählen Sie Kompensatoren entsprechender Dimensionierung, um zu verhindern, daß auftretende Schwingungen des Speichermoduls an das Rohrnetz übertragen werden.

Elektrischer Anschluß der Speichermodule

Beachten Sie die folgenden Hinweise zur elektrischen Installation:

- ◇ **Sämtliche elektrische Installationen sind nur von autorisiertem Fachpersonal durchzuführen.**
- ◇ **Vor allen Arbeiten am Gerät ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.**
- ◇ Der Anschluß der Geräte ist immer mit ausreichend dimensionierten und niederohmigen Schutzleitern vorzunehmen.
- ◇ Die Erdung der Module in Bezug auf Blitzschutzmaßnahmen, ist unter Umständen mehrfach auszuführen.
- ◇ Die Pumpe des Speichermoduls 2 erhält die elektrische Netzversorgung aus dem Schaltkasten des Kaltwasser-Erzeugers RVS 5000 INOX.
- ◇ Die Pumpe des Speichermoduls 4 benötigt eine separate Netzzuleitung.
Aus dem Schaltkasten kann eine 230V Steuerspannung zur Aktivierung eines Hauptschützes abgenommen werden.
- ◇ Alle Pumpen der Speichermodule sind als Dreiphasen-Wechselstrommotoren ausgeführt.
- ◇ Die Spannungsversorgung der Pumpen ist an den Klemmen L1, L2, L3, N und PE durchzuführen.
- ◇ Die Leitungsdimensionierung richtet sich nach den örtlichen Verlegungsbegebenheiten.
- ◇ Die Anschlußleistung der Geräte entnehmen Sie der nachfolgenden Tabelle.

Typ	RVS 5000 INOX	RVS 8000 INOX RVS 9800 INOX
Elektrischer Anschluß	400 V, 50 Hz / 3~, N, PE	
Leistungsaufnahme	0,55 kW	0,75 kW
Stromaufnahme max.	1,44 A	1,86 A

Frostschutzmittel als Einfrierschutz

Das Trägermedium der Kaltwasser-Anlage transportiert die vom außen aufgestellten Kaltwasser-Erzeuger erzeugte Kühlleistung zu den Kaltwasser-Verbrauchern.

Da das Trägermedium Wasser während der kalten Jahreszeit bei Temperaturen unter 0°C gefrieren und innerhalb des Kaltwasser-Erzeugers und an den installierten Rohrleitungen in nicht frostgeschützten Bereichen Schäden verursachen kann, sind Gegenmaßnahmen zu treffen, um die Frostgefahr abzuwenden.

Möglichkeiten bestehen in der Installation von Rohrbegleitheizungen innerhalb der Isolierung, Ablassen des Wassers aus den frostgefährdeten Anlagenteilen oder in der Verwendung von Sole als Wärmeträger.

REMKO empfiehlt Ihnen, dem Wasser in der Regel einen 34%igen Anteil Ethylenglykol (z. B. Höchst Typ Antifrogen N) als Frostschutzmittel beizumischen. Diese Konzentration gewährleistet eine Frostsicherheit bis zu -20°C, bei tieferen Temperaturen entsteht ein Eisbrei, der keine Sprengwirkung mehr hat.

Beim Einsatz von Sole ist auf die veränderte Viskosität und die damit verbundene Erhöhung des Druckverlustes im Rohrleitungsnetz zu achten. Der Einsatz von Sole ist demnach schon bei der Auslegung des Hydraulikkreislaufes zu berücksichtigen.

Die sich verändernden technischen Daten sind aus der unten stehenden Tabelle abzulesen:

Anteil Ethylenglykol	Frostschutz	Korrekturfaktoren bei Verwendung einer Sole aus Ethylenglykol * und Wasser			
		Kühlleistung	Leistungsaufnahme	Volumenstrom	Druckverlust
Vol. %	°C	K_L	K_{PE}	K_V	K_D
0	0	1	1	1	1
20	-11	0,96	0,995	1,04	1,19
34	-20	0,95	0,990	1,09	1,35
40	-25	0,925	0,985	1,105	1,51

* Wir empfehlen ein Ethylenglykol mit Inhibitoren für den Korrosionsschutz zu verwenden. Die angegebenen Werte sind Anhaltswerte und können unter Umständen zum verwendeten Glykolytyp differieren.

Bei der Entsorgung müssen die Forderungen der Glykol-Hersteller eingehalten werden.

Kann der Wärmeträger mit Trinkwasser oder Lebensmitteln in Berührung kommen, ist z. B. Antifrogen L auf Basis des toxikologisch unbedenklichen 1,2-Propylen-glykols vorzuziehen.

Um die Sprengwirkung zu unterbinden ist dann in der Regel ein 38%iger Anteil erforderlich.

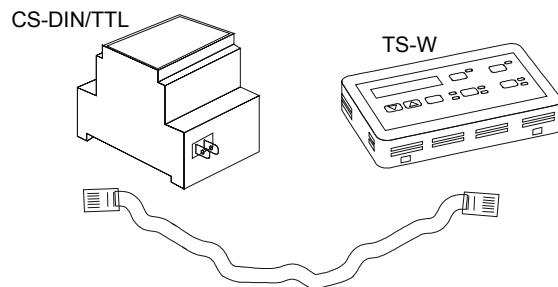
Kabel-Fernbedienung

Die Kabel-Fernbedienung ist als Zubehör erhältlich. Sie dient zur Abfrage und Programmierung des Kaltwasser-Erzeugers von einer entfernten Stelle aus.

Werkseitig ist der Betrieb aller Modelle mit Kabel-Fernbedienung programmiert.

Elektrischer Anschluß der Kabel- Fernbedienung

Der Lieferumfang der Fernbedienung besteht aus dem Bedienungsmodul TS-W, dem Zusatzregelmodul CS-DIN/TTL und einer Schnittstellenleitung.



Das Bedienungsmodul ist an der gewünschten Stelle zu montieren. Das Bedienungsmodul wird durch zwei zweiadrige Leitungen mit einer maximalen Länge von 50 m mit dem Kaltwasser-Erzeuger verbunden.

Eine Leitung dient dem Datentransfer, die andere dient zur Spannungsversorgung des Bedienungsmoduls mit 12 V~. Ein zusätzlicher Transformator wird nicht benötigt.

Die Weiterleitung der Daten an die CH-DIN Regelung erfolgt über die Schnittstellenleitung.



Installieren Sie die Fernbedienung in folgender Reihenfolge:

1. Verlegen Sie zwei zweiadrige Verbindungsleitungen zwischen dem Montageort des Bedienungsmoduls und dem Schaltkasten des Kaltwasser-Erzeugers. Es ist ein Mindestquerschnitt von $Cu\ 1,5\ mm^2$ zu verlegen. Der max. Spannungsfall darf 2 % nicht überschreiten.
2. Entfernen Sie die Montagerückwand des Bedienungsmoduls und montieren Sie diese am Montageort.
3. Schließen Sie die verlegten Leitungen korrekt gepolt an den Klemmen der Elektronikplatine an.
4. Arretieren Sie das Bedienungsmodul in der Montagerückwand.
5. Montieren Sie das Zusatzregelmodul im Schaltkasten des Kaltwasser-Erzeugers.
6. Schließen Sie die verlegte Leitung korrekt gepolt an den Klemmen des Zusatzregelmoduls an.
7. Mit Hilfe der Schnittstellenleitung verbinden Sie das Zusatzregelmodul und die CH-DIN Regelung.
8. Testen Sie die Funktion der Fernbedienung.

Elektrischer Anschluß

Sämtliche elektrische Installationen sind nur von autorisiertem Fachpersonal durchzuführen. Vor Arbeiten am Gerät ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.

Folgende elektrische Anschlüsse sind vorzunehmen:

- ◇ Anschluß der Spannungsversorgung
- ◇ Evtl. Anschluß einer Kabel-Fernbedienung

Beachten Sie nachfolgende Hinweise zur Installation des Elektrischen Anschlusses:

- ◇ Die Innengeräte arbeiten unabhängig vom Kaltwasser-Erzeuger. Eine elektrischer Steuerleitung ist somit nicht erforderlich.
- ◇ Die elektrischen Anschlüsse sind als Festanschlüsse nach den geltenden Bestimmungen auszuführen.
- ◇ Vor dem Gerät ist ein allpolig trennender Schalter in der Versorgungsleitung zu installieren.
- ◇ Die Versorgungsleitung ist bauseits ausreichend abzusichern, der Spannungsfall darf die zulässigen Werte nicht überschreiten.
- ◇ Stellen Sie sicher, daß die elektrische Anlage dafür geeignet ist, den zum Betrieb des Gerätes und den zur Versorgung von anderen bereits betriebenen Geräten erforderlichen Betriebsstrom zu liefern.
- ◇ Vor der Installation ist bei Anschluß an schon bestehende Anlagenteile zu prüfen, ob die Zuleitung des Gerätes für die Geräteaufnahmeleistung ausreichend dimensioniert ist.
- ◇ Der Anschluß der Geräte ist immer mit ausreichend dimensionierten und niederohmigen Schutzleitern vorzunehmen. Die Erdung der Gesamtanlage ist unter Umständen mehrfach auszuführen (besonders bei der Verwendung von Kunststoffrohren zu beachten).

Alle Elektroanschlüsse, wie Netzeinspeisung, Kabel-Fernbedienung etc. sind im Schaltkasten des Gerätes durchzuführen. Die zu verlegenden Leitungen sind auf der Rückseite des Gerätes durch die vorgesehenen Kabeldurchführungen in das Gehäuse einzuführen.

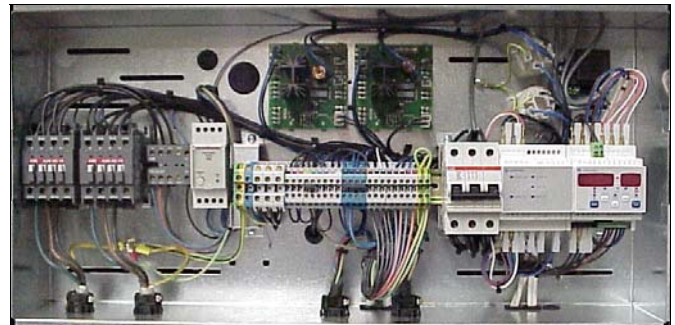


Abbildung Schaltkasten RVS 5000 INOX

Alle Geräte benötigen einen Dreiphasenwechselstromanschluß. Die Netzzuleitung ist an den Klemmen L1, L2, L3, N und PE durchzuführen.

Die Leitungsdimensionierung richtet sich nach den örtlichen Verlegungsbegebenheiten. Die Anschlußleistung der Geräte ist in nachfolgender Tabelle zu ersehen:

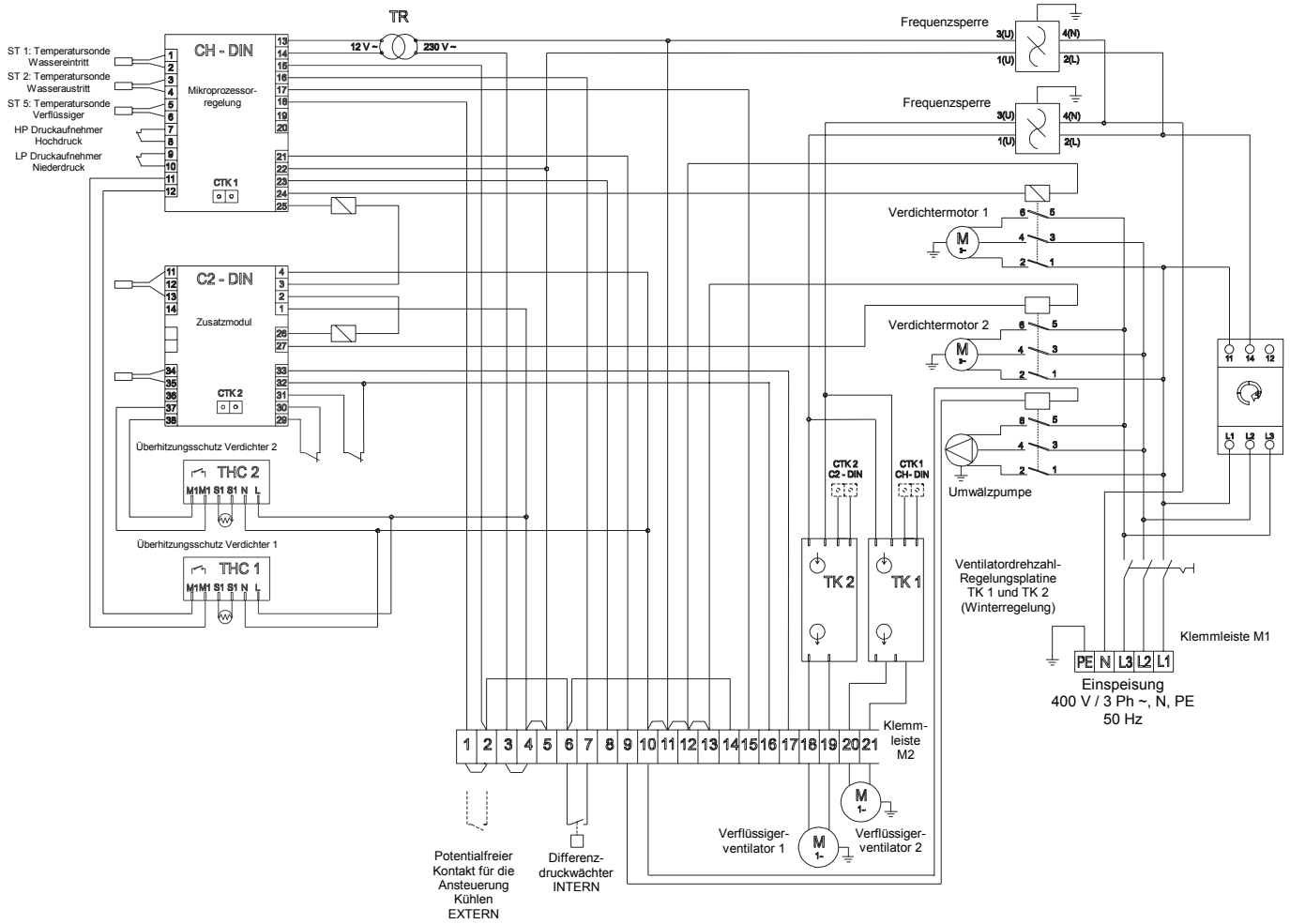
Serie	RVS INOX			
	5000	8000	9800	
Type	400 V /3~, N, PE / 50 Hz			
Elektrischer Anschluß	400 V /3~, N, PE / 50 Hz			
Leistungsaufnahme	kW	20,4	36,0	45,2
Stromaufnahme max.	A	41,2	58,5	73,5
Anlaufstrom	A	167	116	127
Absicherung, bauseits	A	50	80	100

Achtung! Die Geräte sind mit einem Phasenfolgerais ausgerüstet, das einen Betrieb bei falscher Drehrichtung des elektrischen Anschlusses verhindert. Sollte bei der Inbetriebnahme der Kaltwasser-Erzeuger die Regelung spannungslos bleiben, ist das Drehfeld zu tauschen.

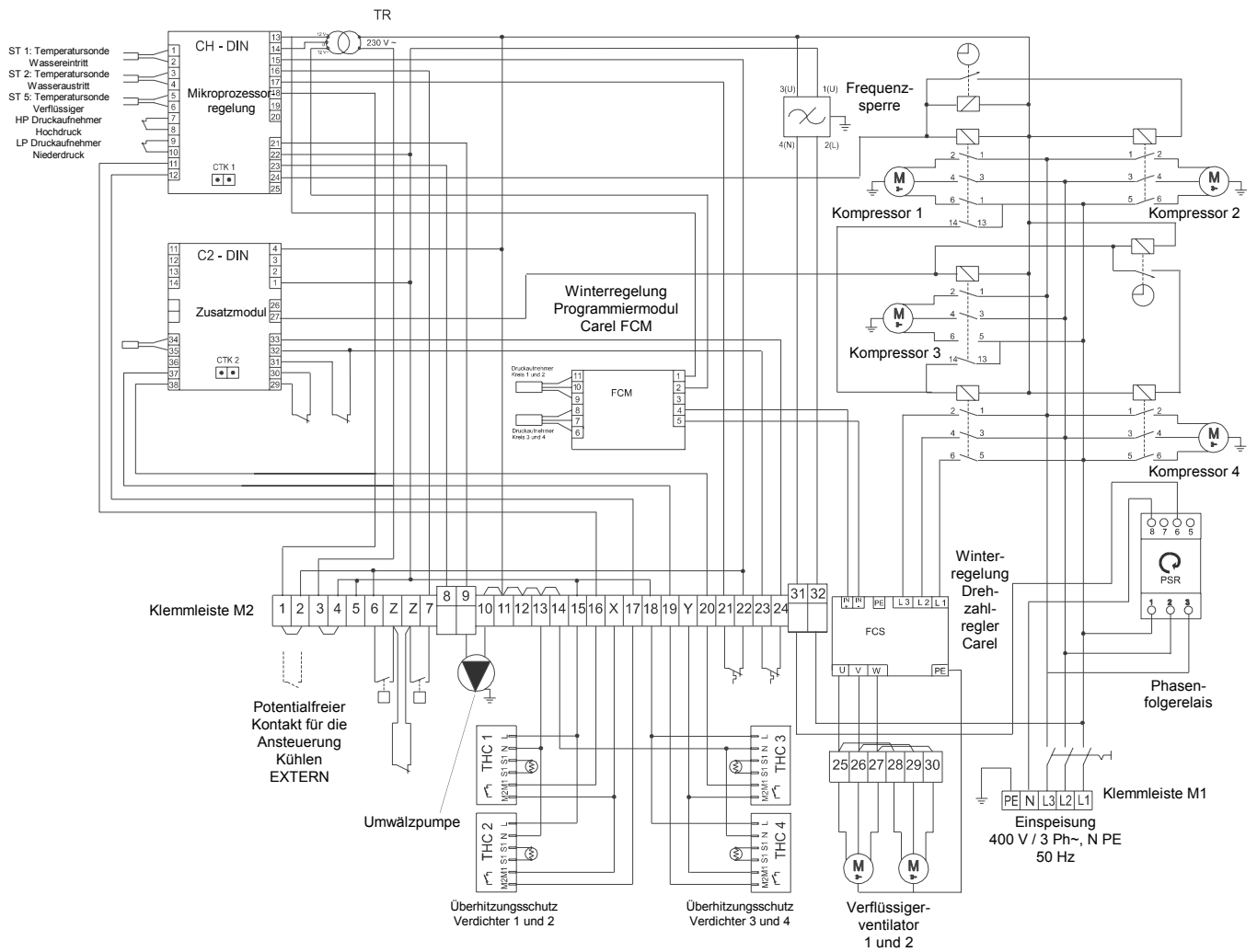
Beschreibung der CH-DIN- Ein- und Ausgänge

Klemmen	Normalstatus	Eingang / Ausgang	Funktion	Anschlüsse
01 – 02		ST 1	Wassereintritts - Sensor	PTC - Eingang
03 – 04		ST 2	Wasseraustritts – Sensor	PTC - Eingang
05 – 06		ST 5	Verflüssiger – Sensor	PTC - Eingang
07 – 08	geschlossen	AT 1	Hochdruckschalter	Potentialfreier Kontakt
09 – 10	geschlossen	AT 3	Niederdruckschalter	Potentialfreier Kontakt
11 – 12	geschlossen	AT 5	Nicht verwendet	Potentialfreier Kontakt
13 – 14	12 V ~	Tr	Stromversorgung	12 V ~, 50 Hz
15 – 16	Bei Pumpenbetrieb geschlossen	AT 9	Differenzdruckwächter	Potentialfreier Kontakt
15 – 17		AT 7	Heizung– Kühlung entfernt	Potentialfreier Kontakt
15 – 18	geschlossen	AT 10	Ein- Aus, Fernbedienungskontakt bei WP	Potentialfreier Kontakt
19 – 20		RL 1	Abschaltung	Max. 48 V ~, 200 mA
22 – 23		RL 2	Abtauheizung / Boilersignal	230 V ~, 50 Hz, 4,0 A
22 – 24		RL 4	Verdichter	230 V ~, 50 Hz, 0,4 A
22 – 25		RL 8	Umkehrventil (nur WP)	230 V ~, 50 Hz, 0,4 A,
21 – 22		RL 10	Schaltkontakt Pumpe	230 V ~, 50 Hz, 4,0 A
42 – 43		TK 1	Ventilatorreglungs- Ausgang	Phasenregelung

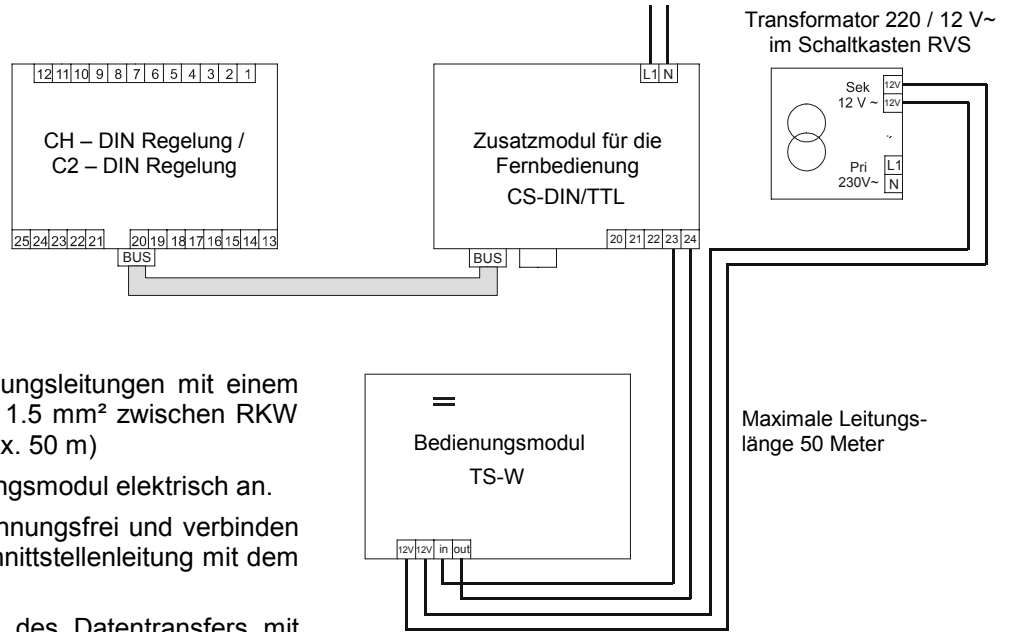
Elektrisches Schaltschema RVS 5000 INOX



Elektrisches Schaltschema RVS 8000 INOX und RVS 9800 INOX



Anschluß der Kabel-Fernbedienung RVS 5000 INOX bis RVS 9800 INOX

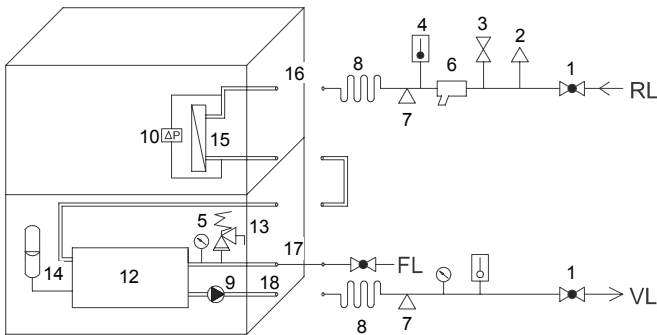


Montageanweisung

1. Verlegen Sie zwei Verbindungsleitungen mit einem Mindestquerschnitt von Cu 1.5 mm² zwischen RKW und Bedienungsmodul. (max. 50 m)
2. Schließen Sie das Bedienungsmodul elektrisch an.
3. Schalten Sie das RVS spannungsfrei und verbinden die 250 mm lange Bus-Schnittstellenleitung mit dem Zusatzmodul.
4. Verbinden Sie die Leitung des Datentransfers mit den Klemmen 23 und 24 (Polung beachten) des Zusatzmoduls und für die Spannungsversorgung die Klemmen am Transformator.

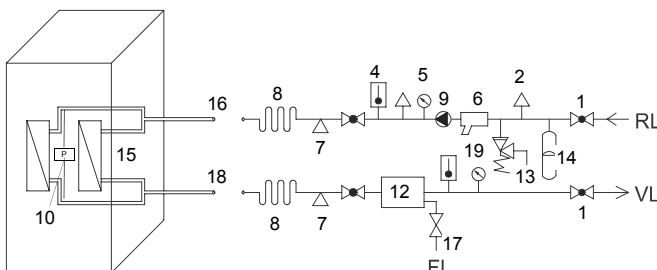
Hydraulische Anlage

Hydraulikschema RVS 5000 INOX mit untergebautem Speichermodul

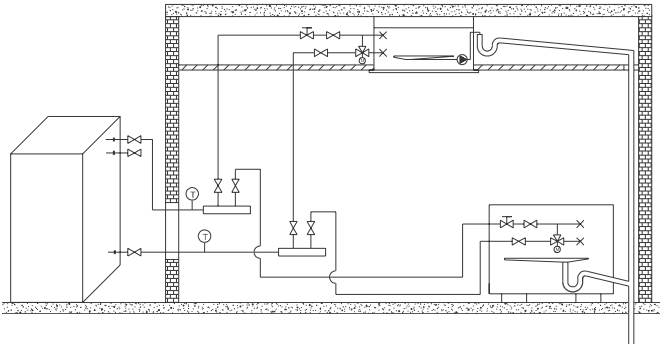


- 1 Absperrorgan
- 2 Entlüfter
- 3 Füllanschluß
- 4 Temperaturanzeige
- 5 Druckanzeige
- 6 Schmutzfänger
- 7 Statische Befestigung
- 8 Kompensator
- 9 Umwälzpumpe (optional)
- 10 Differenzdruckwächter
- 11 Entlüfter
- 12 Speicher
- 13 Sicherheitsventil
- 14 Ausdehnungsgefäß
- 15 Edelstahl- Wärmetauscher
- 16 Rücklaufgeräteanschluß
- 17 Füllanschluß / Entleerungsanschluß
- 18 Vorlaufgeräteanschluß
- 19 Sicherheitsbaugruppe

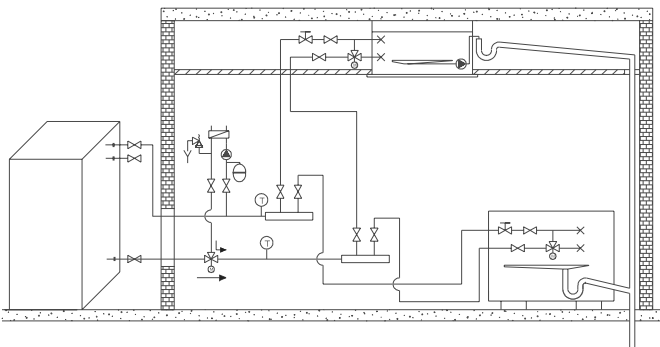
Hydraulikschema RVS 8000 INOX und RVS 9800 INOX



Sommerbetrieb nur Kühlen



Winterbetrieb Kühlen und Heizen



Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Gerätes hat durch den Ersteller oder einem Anderen von diesem benannten autorisierten Sachkundigen zu erfolgen.

Kontrollen vor der Inbetriebnahme:

- ◇ Vor der Inbetriebnahme sind die elektrischen Anschlußwerte mit den Daten auf dem Typenschild auf Übereinstimmung zu prüfen.
- ◇ Es ist zu prüfen, ob alle elektrischen Anschlüsse nach den Vorschriften der örtlichen Elektroversorgungs-Unternehmen sowie den nationalen Bestimmungen ausgeführt wurden.
- ◇ Die Wasserleitungen müssen sauber und frei von Unreinheiten sein. Zu diesem Zweck sollten die Leitungen zwei- oder dreimal durchgespült werden, um sicherzugehen, daß alle Fremdkörper aus den Leitungen entfernt wurden.
- ◇ Es ist sicherzustellen, daß alle Absperrventile der Kühlwasserleitung geöffnet sind.
- ◇ Es ist sicherzustellen, daß die Temperaturfühler (Kondensator, Rücklauf und Vorlauf / Einfrierschutz) richtig positioniert sind, und daß die Wasseranschlüsse dem vorgesehenen Ein- und Austritt entsprechen.

- ◇ Eine wichtige Voraussetzung ist, daß alle Leitungen gefüllt, entlüftet und auf Dichtigkeit geprüft wurden.
- ◇ Der Anlagendruck kann außen am Gerät am Manometer abgelesen werden.
Der Anlagendruck beträgt max. 3,0 bar. Vordruck im Stillstand 1,5 – 2,0 bar.
- ◇ Wird die Anlage mit Frostschutzmittel betrieben, so ist die richtige Konzentration zu prüfen.
- ◇ Die elektrischen Leitungen der Anlage sind auf eine sichere Befestigung in den Klemmen zu prüfen.
- ◇ Vor der Inbetriebnahme sind alle wasserseitigen Schraubverbindungen auf festen Sitz und Dichtigkeit zu prüfen.

Ablauf der Inbetriebnahme

Während der Inbetriebnahme sind alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und ihre richtige Einstellung zu prüfen.

Gehen Sie bei der Inbetriebnahme folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie die Gehäuseverkleidung ab.
2. Prüfen Sie, ob die Wellen der Umwälzpumpen frei drehen können.
Dazu je nach Pumpentyp den Stopfen entfernen und die Welle zur Drehung bringen bzw. den Gehäusedeckel durch Lösen der vier Schrauben abnehmen und die Welle zur Drehung bringen.
3. Kontrollieren Sie, daß kein Schmutz in die Pumpen eingedrungen ist.
4. Bauen Sie die Pumpe in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
5. Wählen Sie bei mehrstufigen Umwälzpumpen die größte Leistungsstufe.
6. Stellen Sie sicher, daß die Absperrventile der Hydraulikleitungen geöffnet sind.
7. Stellen Sie alle Strangregulierventile auf die zugehörigen Volumenströme ein.
8. Überprüfen Sie die korrekte Isolierung aller in der Anlage befindlichen Rohre und Ventile.
9. Füllen Sie die Anlage mit Wasser oder einem vorge-mischtem Wasser-Glykol Gemisch.
10. Entlüften Sie die gesamte Anlage sowie die Pumpe.
11. Stellen Sie sicher, daß sich keine Luft in der Leitung zum Differenzdruckwächter befindet.
Andernfalls am Anschluß entlüften.
12. Überprüfen Sie die Dichtheit der gesamten Anlage.
13. Kontrollieren Sie die Isolation aller Bauteile.
14. Überprüfen Sie die Betriebsspannung auf Übereinstimmung mit der Netzspannung.
15. Achten Sie vor dem Einschalten auf die richtige Phasenfolge der Netzeinspeisung und der Spannungsversorgung der Kompressoren.
Beim Anschluß eines linken Drehfeldes unterbricht das eingebaute Phasenfolgerelais die Versorgungs-spannung der Regelung.

16. Schalten Sie den Kaltwasser-Erzeuger über ON / OFF / RESET ein und wählen über MODE die Betriebsart Kühlen.
Ist die Rücklauftemperatur wärmer als die werkseitige Einstellung von 12 °C, blinkt die COMP. Anzeige und der Verdichter beginnt in ca. drei bis fünf Minuten zu arbeiten.
17. Stellen Sie, falls die werkseitige Einstellung verändert wurden, die gewünschte Rücklauftemperatur durch Einstellen des Parameters 02 auf den Sollwert ein.
18. Verlassen Sie die Parameterebene und betätigen Sie **zweimal** die ON / OFF / RESET Taste.
19. Unterschreiten Sie während der Programmierung auf der Parameterebene den Wert für die Rücklaufsolltemperatur von 8 °C, beginnen beide Anzeigen zu blinken.
Es ist eine höhere Rücklauftemperatur zu wählen.
20. Die Vorlauftemperatur liegt bei Nennvolumenstrom ca. 5 Kelvin unterhalb der Rücklauftemperatur.
21. Unterschreitet die Vorlauftemperatur die werkseitige Einstellung von 4°C, geht das Gerät auf Störung (E05/E25).
Ist dies der Fall, ist die Rücklauftemperatur höher zu wählen. Ist die Spreizung zu groß oder zu klein, so ist der Volumenstrom zu prüfen.
22. Die Umwälzpumpe startet und die Regelung prüft über den Flußwächter (Differenzdruckwächter) den Volumenstrom.
Bei einer zu geringen Wassermenge wird eine Störabschaltung durchgeführt und der Kältekreis bekommt keine Freigabe.
23. Suchen Sie im Falle einer Störung die Fehlerquelle und beheben Sie den Fehler.
Folgende Fehlerquellen sind möglich: Strangreguliertventile nicht eingestellt, Ventilbaugruppen der Innengeräte sind noch geschlossen, Rohrdimensionierung der Anlage nicht korrekt ausgelegt.
24. Der Kältekreis schaltet sich nach einer Verzögerungszeit von ca. 3 bis 5 Minuten ein.
25. Überprüfen Sie den Anlagendruck, die Höhendifferenz zwischen Kaltwasser-Erzeuger und höchstem Innengerät sowie das Wasservolumen.
26. Stellen Sie, falls erforderlich den Fülldruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes (MAG) auf die Anlage ein.
27. Bringen Sie die Abdeckungen wieder an.
28. Weisen Sie den Betreiber in die Anlage ein.

Umwelt und Recycling



Wichtige Hinweise zum Recycling!

Eingriffe in den Kältekreislauf darf nur ein Fachunternehmen vornehmen. Dadurch ist gewährleistet, daß bei Reparaturen kein Kältemittel in die Umwelt gelangt. Sowohl das Kältemittel als auch die Anlagenteile unterliegen besonderen Bedingungen bei der Entsorgung.

Das eingesetzte Kältemittel gehört zu den sogenannten Sicherheitskältemitteln. Das bedeutet, daß Mengen, die im Fall einer Beschädigung frei werden, keine Verletzungen an den Atmungsorganen von Menschen oder Tieren verursachen.

Die Berührung mit flüssigem Kältemittel kann dennoch zu Erfrierungen auf der Haut führen!

Kundendienst und Gewährleistung

Voraussetzung für eventuelle Gewährleistungsansprüche ist, daß der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigefügte „**Gewährleistungsurkunde**“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat.

Die Geräte wurden werkseitig mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, die nicht mit Hilfe der Störungsbeseitigung durch den Betreiber zu beseitigen sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Vertragspartner.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kaltwasser-Erzeuger sind aufgrund ihrer Konzeption und Ausstattung für den Betrieb mit REMKO Kaltwasser-Innengeräten konzipiert.

Bei Nichteinhaltung der Herstellervorgaben, der gesetzlichen Anforderungen oder nach eigenmächtigen Änderungen an den Geräten, ist der Hersteller für die daraus resultierenden Schäden nicht haftbar.

Ein anderer Betrieb / Bedienung als in dieser Betriebsanleitung aufgeführt ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

32791 Lage · Im Seelenkamp 12
32777 Lage · Postfach 1827
Telefon (0 52 32) 606 - 0
Telefax (0 52 32) 606260