CHILLYKÜHLER ZUM KÜHLEN

BETRIEBSANLEITUNG

CHILLY



WTG – Wine **T**echnology **G**mbH
Moselstrasse 9 • D-54349 Trittenheim
Tel: +49 (0) 65 07 - 938 180
Fax: +49 (0) 65 07 - 938 188
www.kreyer.com • kreyer@kreyer.com

KREYER

BETRIEBSANLEITUNG

1 SICHERHEIT / UNFALLVERHÜTUNG 2

2 TRANSPORT 4

3 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME 5

4 PFLEGE UND WARTUNG 9

5 BETRIEBSSTÖRUNGEN 11

6 WICHTIGER HINWEIS ZUR WASSERBESCHAFFENHEIT 14

7 PLATTENWÄRMETAUSCHER (OPTION) 16

8 ENTSORGUNG 16

ANHANG

- TECHNISCHE DATEN
- EINSTELLUNG DES DIGITALREGLERS
- ELEKTROSCHALTPLAN

Diese Betriebsanleitung ist vor der Inbetriebnahme unbedingt durchzulesen!

WICHTIG !

Der Hersteller kann für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen, die zur Weiterentwicklung notwendig werden, bleiben vorbehalten.

Bestimmungsgemäße Verwendung der Kühlanlage

WICHTIG !

Die Kälteanlage dient zur Kühlung von Wasser. Bei Verwendung von anderen Medien (z.B. entionisiertes Wasser) setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden. Die Verwendung der Anlage zur Kühlung von brennbaren oder explosiven Stoffen ist untersagt.

Betriebsanleitung für künftige Verwendung aufbewahren!

1 SICHERHEIT / UNFALLVERHÜTUNG

Allgemeine Hinweise

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Inbetriebnahme, dem Betrieb und der Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor der Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Bedienungspersonal / Betreiber zu lesen. Sie muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter diesem Abschnitt aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Abschnitten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

Personalqualifikation und Schulung

Das Personal für die Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und die Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers, sind zu beachten.

Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener

Ein vorhandener Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei sich in Betrieb befindlichen Anlagen nicht entfernt werden. Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. (➔ Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Grundsätzlich sind Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Anlage nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebacht bzw. in Funktion gesetzt werden.

1 SICHERHEIT / UNFALLVERHÜTUNG

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Gesundheitsgefahren des Kältemittels

Das Kältemittel hat nur eine sehr geringe akute gesundheitsschädigende Wirkung. Erst in sehr hohen Konzentrationen zeigen sie narkotische Eigenschaften. Nach akuter Einwirkung sehr hoher Konzentrationen findet eine sehr schnelle Ausscheidung über die Lunge statt. Das Kältemittel hat eine gewisse Reizwirkung auf Haut und Schleimhäute. Die Einwirkung flüssiger Kältemittel auf die Haut kann Erfrierungen verursachen. In Gegenwart offener Flammen oder heißer Oberflächen können sich Kältemittel zersetzen und giftige Zersetzungsprodukte (z.B. Chlorwasserstoff, Phosgen) bilden. Das Kältemittel verflüchtigt sich beim gasförmigen Austreten an der Luft. Ein beabsichtigtes Abblasen ist nicht erlaubt. Kälteanlagen müssen so aufgestellt werden, dass sie infolge innerbetrieblicher Verkehrs- oder Transportvorgänge nicht beschädigt werden können.

Sicherheitssymbole



Warnung!

Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheitshinweisen, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Arbeitssicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter. Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.



Achtung!

Dieses Symbol steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten, sowie eine Beschädigung und Zerstörung der Maschine und/oder anderer Anlagenteile verhindert wird.



Hinweis!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Kühlanlage nach den anerkannten Regeln der Technik gebaut und betriebssicher ist. Von dieser Anlage können aber Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal oder unsachgemäß bzw. nicht bestimmungsgemäße eingesetzt wird. Hierdurch können Gefahren für die effiziente Arbeit der

2 TRANSPORT

Die Kälteanlage darf bis zur erstmaligen Inbetriebnahme nur in der Originalverpackung transportiert werden. Bei Beschädigung ist der Hersteller umgehend zu verständigen. Wird die Anlage innerhalb eines Betriebes versetzt, so müssen alle Anschlüsse von der Anlage getrennt werden. Das Versetzen der Anlage muss so erfolgen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Sollte trotz dieser Hinweise eine Beschädigung eintreten, so ist die Anlage durch einen Sachkundigen vor erneuter Inbetriebnahme zu prüfen, und gegebenenfalls instand zu setzen. Der Tank sollte vor dem Transport entleert werden.



Wichtiger Hinweis:

Transportschäden sind in der Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Berücksichtigen Sie beim Transport der Anlage das in den technischen Daten angegebene Gewicht. Verwenden Sie einen Gabelstapler oder ein Transportgerät mit entsprechender Mindesttragkraft.

Der vollhermetische Kompressor ist auf Gummi gelagert. Erschütterungen beim Transport müssen vermieden werden. Wird dies nicht beachtet, löst sich der Kompressor aus seiner Lagerung. Eine Reparatur ist nicht möglich.

3 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

Aufstellung

Bei der Aufstellung der Kühlanlage ist auf folgende Punkte unbedingt zu achten:

Stellen Sie sicher, dass die Luftansaugtemperatur niemals den maximalen Umgebungstemperaturwert überschreitet (siehe Typenschild).

Stellen Sie sicher, dass die erforderliche Kühlluftmenge frei angesaugt werden kann (bei luftgekühlter Ausführung).

Stellen Sie sicher, dass die warme abgeführte Luft der Kälteanlage den Raum nicht übermäßig aufwärmt.

Abstand Luftansaugung: mindestens 0,5 m (bei luftgekühlten Anlagen)

Abstand Luftausblas: mindestens 1,0 m (bei luftgekühlten Anlagen)

Hinweis: Der Anschluss eines Zu- und Abluftkanals ist nicht gestattet.

Stellen Sie sicher, dass die Luftansaugseite der Kälteanlage sich nicht vor einer

Heizquelle wie z. B. einer Pumpe befindet.

Die Aufstellung der Kälteanlage darf nur auf ebenen, befestigten Flächen erfolgen, so dass die Standsicherheit garantiert ist.

Platzbedarf der Kälteanlage

Um die Kälteanlage herum ist ein bestimmter Mindestabstand einzuhalten, um den Zugang zu verschiedenen Bauteilen und zum Schaltschrank zu gewährleisten.

Der Abstand zu Gegenständen, die den Luftstrom behindern, sollte mindestens 0,5 m sein.

3 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

Elektroanschluss

- Die Kälteanlage ist anschlussfertig und wird an 1 Phasen oder 3 Phasen Stromnetz angeschlossen (Anschlussspannung siehe technische Daten).
- Bei Drehstromanlagen ist der Anschluss mit einem **Rechts-Drehfeld** vorzunehmen.
  Um den korrekten elektrischen Anschluss zu bestätigen, muss die Drehrichtung des Lüfters mit der Pfeilrichtung des Aufklebers übereinstimmen.
- Alle Klemmen im Schaltschrank sind vor der Inbetriebnahme nachzuziehen.

Bei nicht fachgerecht ausgeführtem elektrischen Anschluss erlischt werkseitig jegliche Garantie.

Hydraulischer Anschluss

Nach dem die Kälteanlage elektrisch angeschlossen ist, muss nun der Verbraucher hydraulisch angeschlossen werden:

- Selektion des korrekten Materials:

  PVC, Schlauch, Edelstahl, Kupfer oder Messing kann für die Anschlussverrohrung benutzt werden.

  Achtung: Schwarzmetallrohre und verzinkte Rohre sind nicht zugelassen!
- Selektion des Querschnitts der Rohrleitungen (für weitere Information wenden Sie sich an den Hersteller).
- Bei einer Rohrlänge größer als 5 m sollten die Rohre Isoliert werden.
- Für Pumpendruck und Fördermenge siehe technisches Datenblatt.
- Vor der Inbetriebnahme muss die Pumpe unbedingt mit dem Fördermedium aufgefüllt und entlüftet sein. (Siehe nächte Seite)
- Steht der Verbraucher höher wie die Kälteanlage, ist ein Rückschlagventil im Vorlauf sowie ein Magnetventil im Rücklauf zu empfehlen.
- Der Kühlwasseraustritt der Kälteanlage muss in den Wassereintritt des Verbrauchers angeschlossen werden.
- Der Kühlwassereintritt der Kälteanlage muss an den Wasseraustritt des Verbrauchers angeschlossen werden.
- Der Frischwasseranschluss der Kälteanlage (wenn vorhanden) muss ans Stadtwassernetz angeschlossen werden.
- Bitte überprüfen Sie die Schwimmerventileinstellung (Option).
  Das Schwimmerventil ist werksseitig mit 3 bar eingestellt.

Bei nicht fachgerecht ausgeführtem hydraulischem Anschluss erlischt werkseitig jegliche Garantie!

Füllen des Umlaufmediums

Automatische Befüllung Tank

Die automatische Wassereinspeisung hält das Niveau im Wassertank immer konstant, so dass der Verdampfer immer unter Wasser liegt.

Manuelle Befüllung Tank

Die Befüllung des Tanks findet über die Frischwassereinspeisung statt, oder durch direktes füllen des Tanks. Zur Kontrolle des Füllstandes ist am Gehäuse eine von außen sichtbare Füllstandsanzeige angebracht (Option). Es ist darauf zu achten, dass der Verdampfer immer unter Wasser liegt.

3 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

Achtung: Vor dem Befüllen des Tanks ist die Wasserqualität zu überprüfen und je nach Erfordernissen eine Wasserbehandlung durchzuführen. (Siehe Seite 15)

Um eine Korrosion des Verdampfers und Ihrem Wassers zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung von salzarmen Wasser (Chloridgehalt <20 mg/l) zu verwenden. Um ein Eindicken des Tankwassers zu verhindern, empfehlen wir einen Austausch des Systeminhalts alle 1 bis 3 Monate.

- Zunehmende Verdunstung des Tankwassers bedeutet einen zunehmenden Chloridgehalt. Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung (➔ Hinweise siehe Kapitel 6).
- Bei Anlagen mit Minusgraden ist ein Wasser-Glycol-Gemisch im vorgegebenen Mischungsverhältnis einzufüllen ➔ siehe technische Daten.
  30% Glycol bis –10°C, bei niedrigeren Temperaturen wenden Sie sich an den Hersteller.
- Der Tank muss bis zur max. Markierung auf der Füllstandsanzeige (Option) gefüllt werden.
- Vor der Inbetriebnahme muss die Pumpe unbedingt mit dem Fördermedium aufgefüllt sein.
- Vor der Inbetriebnahme muss die Pumpe unbedingt entlüftet sein.

Entlüftung der Pumpe

- Entlüftungsschraube P demontieren (Option)
- Entlüftungsschraube wieder einsetzen und fest anziehen, sobald das Medium aus der Entlüftungsöffnung austritt.

Wichtig : Entlüftung der Pumpe

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist eine Entlüftung der Pumpe durchzuführen. Hierzu sind folgende Schritte durchzuführen:

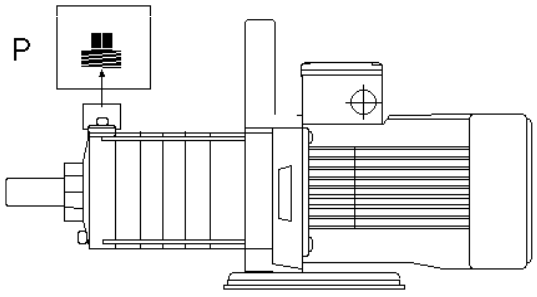
- Wasserstand im Tank überprüfen und ggf. nachfüllen
- öffnen des Pumpenvorlaufs, oder
- nur Vorlauf anschließen, Rücklauf frei ausfließen lassen

Wenn sich nun immer noch Luft in den Leitungen befindet, so sind die o.g. Schritte zu wiederholen. Nach dem Öffnen des Vorlaufs Pumpe kurz laufen lassen.

Achtung

Sollte die Pumpe trotz vorschriftsmäßiger Entlüftung nicht anlaufen (kann bei längerem Stillstand vorkommen), so ist mit einem Schlitzschraubendreher die Befestigungsschraube des Flügelrades so lange im Uhrzeigersinn zu drehen (ca. 1 – 2 Umdrehungen), bis eine Leichtgängigkeit hergestellt ist.

CH-Pumpe



3 MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

Starten der Anlage

- Nach erfolgreicher Umsetzung aller Punkte dieses Kapitels, wird die Kälteanlage über den Hauptschalter oder, falls vorhanden, über den Steuerschalter eingeschaltet. Die Betriebsbereitschaft wird durch den Leuchtmelder “Betrieb” (Option) angezeigt.

  Stellung: **0 = Aus** **1 = Betrieb**
- Zeigen sich Unregelmäßigkeiten im Lauf der mechanisch arbeitenden Bauteile oder treten Fremdgeräusche auf, so ist die Kälteanlage über den Hauptschalter abzuschalten.
- Um den korrekten elektrischen Anschluss zu Bestätigen muss die Drehrichtung des Lüfters mit der Pfeilrichtung des Aufklebers übereinstimmen.

4 PFLEGE UND WARTUNG

Allgemein

Zeigen sich Unregelmäßigkeiten im Lauf der mechanisch arbeitenden Bauteile oder treten Fremdgeräusche auf, so ist die Kälteanlage über den Hauptschalter oder, wenn nicht vorhanden, über den Netzstecker abzuschalten.

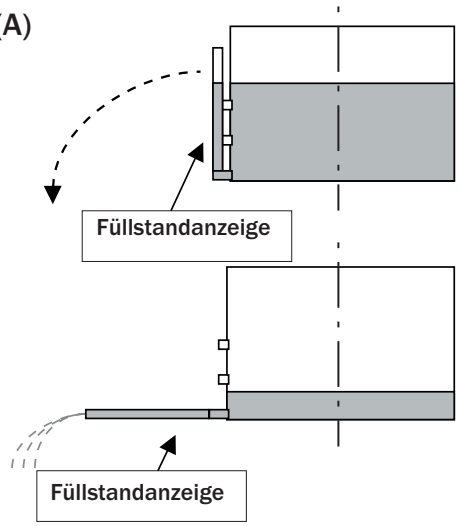
Kühlmedium

Die Sauberkeit des Kühlmediums ist täglich zu kontrollieren. Nötigenfalls ist das Medium abzulassen, der Kühlkreislauf zu spülen und neu zu füllen. Die Pumpe ist in diesem Fall zu reinigen. Zum Entleeren des Tanks (Option) ist das Füllstandsrohr zur Seite zu drehen.

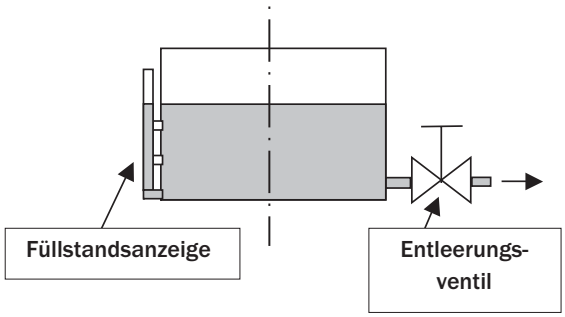
Durchführung der Tankentleerung:

- Option – Zum Entleeren des Tanks ist das Füllstandsrohr zur Seite zu drehen (A).
- Option – Entleeren des Tanks durch Entleerungsventil (B).
- Option – Durch trennen der Schnellkupplung auf der Rücklaufseite bei laufendem Pumpenbetrieb. Achtung Eimer bereit stellen! (C).

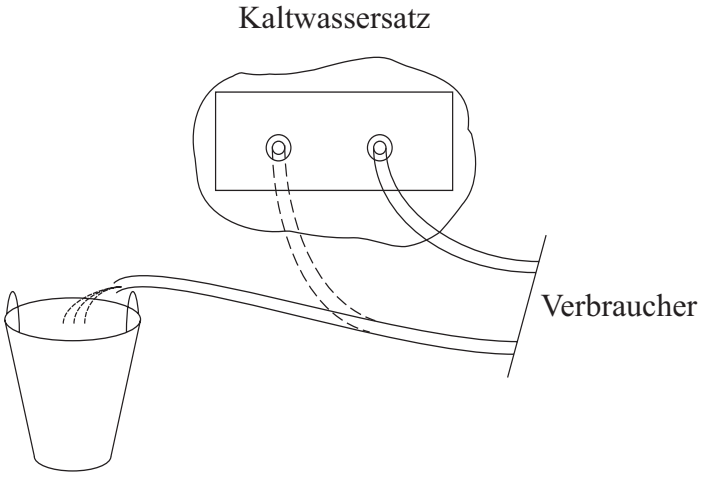
(A)



(B)



(C)



Nachfüllen des Umlaufmediums

Automatische Befüllung Tank (Option)

Die automatische Wassereinspeisung hält das Niveau im Wassertank immer konstant. Stellen Sie sicher, dass der Verdampfer immer unter Wasser liegt. Die ordnungsgemäße Funkton des Schwimmerventils der automatischen Wassernachspeisung ist regelmäßig zu prüfen.

Manuelle Befüllung Tank

Es ist darauf zu achten, dass der Verdampfer immer unter Wasser liegt.

Wasserzusätze

Größere Frischwasserzugaben können bei behandeltem Wasser das Gleichgewicht der Mischung stören oder die Konzentration der Frostschutzlösung reduzieren. Je nach Umfang dieser Zugaben sollte deshalb die Wirksamkeit der Wasserbehandlung oder der Gehalt der Konzentration in selbst festgelegten Zeitabständen geprüft werden.

Längerer Stillstand

Ist ein längerer Stillstand der Anlage vorgesehen, ist es ratsam, den Wasserkreis vollständig zu entleeren. Beim Wiederanfahren der Anlage sind die gleichen Kontrollen wie bei der ersten Inbetriebnahme durchzuführen.

Reinigen des Verflüssigers (bei luftgekühlten Anlagen)

Es ist darauf zu achten, dass die Lamellen des Verflüssigers frei und sauber sind, damit der erforderliche Wärmeaustausch gewährleistet bleibt. Je nach Umgebungsbedingungen sollten die Lamellen des Verflüssigers in selbst festgelegten Zeitabständen gereinigt werden, z.B. Staub und Flusen mit Druckluft.

5 BETRIEBSSTÖRUNGEN

Anhand der nachfolgenden Aufstellung lässt sich eine schnelle Störungsanalyse durchführen. Der Anwender kann sich also bei einigen Störungen selbst helfen. Andererseits kann der Gesprächspartner des Herstellers mit ihrer Hilfe bei einer telefonischen Störungsbeseitigung genau auf die wahrscheinlichen Ursachen hingelenkt werden.

Eine Instandsetzung des Kältekreises darf nur durch eine Fachfirma erfolgen. Sollten am Kältekreis Probleme auftreten, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

Achtung:
Der Hauptschalter muss auf „0“ gestellt werden, bevor die Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden!

5 BETRIEBSSTÖRUNGEN

Störung Kältekreislauf	Ursache	Prüfung oder Abhilfe
A Kompressor und Lüfter funktinieren jedoch keine Kühlung	Kältemittelmangel - Undichtigkeit im Kältekreislauf	Instandsetzung nur durch Kältefachfirma
	Verflüssiger verschmutzt	Verflüssiger reinigen Siehe Kapitel 4
	Luftfilter verschmutzt (Option)	Luftfilter austauschen
	Umgebungstemperatur (Luftansaugung) zu hoch	Siehe technische Daten
	Kältebedarf zu groß	Siehe technische Daten
B Kompressor und Lüfter funktionieren nicht	Temperatur zu hoch eingestellt	Temperatureinstellung überprüfen
	Temperaturregler defekt	Temperaturregler auswechseln nur durch Kältefachfirma
	Lüfter defekt	Anlage für 3 Stunden abschalten dann wieder anschalten. Sollte der Kompressor sich nicht wieder einschalten - Instandsetzung nur durch Kältefachfirma. Kompressor auch Defekt Schaltet der Kompressor ein Siehe D.
C Kompressor funktioniert nicht doch Lüfter läuft	Bimetal / Klixon schaltet Kompressor bei Überhitzung aus	Anlage für 3 Stunden abschalten dann wieder einschalten. Sollte der Kompressor sich nicht wieder einschalten - Instandsetzung nur durch Kältefachfirma. Kompressor Defekt
	Kompressor schaltet nach der Abkühlung wieder ein	1. Kältemittelmangel - Undichtigkeit im Kältekreislauf 2. Verflüssiger verschmutzt 3. Umgebungstemperatur (Luftansaug) zu hoch 4. Kältebedarf zu groß
D Kompressor funktioniert doch Lüfter läuft nicht	Lüfter defekt	Instandsetzung (Austausch) nur durch Kältefachfirma

5 BETRIEBSSTÖRUNGEN

Störung Wasserkreislauf	Ursache	Prüfung oder Abhilfe
Pumpe fördert kein Wasser	Luft im Wasserkreislauf	Siehe Entlüftungsbeschreibung
	Pumpensicherung defekt	Die defekte Sicherung muß von einem Sachkundigen durch die gleiche größe ersetzt werden.
	Pumpe dreht sich nicht	Bei längeren stillstand Zeiten kann es vorkommen das die Pumpe blockiert, sie ist mit einem Schlitzschraubendreher (Befestigungsschraube des Flügelrades) so lange im Uhrzeigersinn zu drehen (ca. 1-2 Umdrehungen), bis eine Leicht-gängigkeit hergestellt ist.
	Pumpe defekt	Instandsetzung (Austausch) nur durch Kältefachfirma

6 Wichtige Hinweise zur Wasserbeschaffenheit

Um einen ordnungsgemäßen und störungsfreien Betrieb von Kühlanlagen zu erreichen, ist die Kühlwasserqualität zu überprüfen und je nach Erfordernissen eine Wasserbehandlung durchzuführen. In Kühlsystemen können sowohl Korrosionen, Kalkablagerungen als auch biologische Probleme auftreten. Zur Beurteilung eines halboffenen Systems sind vor allem folgende Systemdaten relevant:

- Wasserqualität
- Alle Werkstoffe, die mit dem Kühlwasser in Kontakt kommen
- Max. und min. Systemwassertemperatur
- Auflagen zur Wasserbeschaffenheit

1. Deionisiertes/ Demineralisiertes/ VE- / Umkehrosmosewasser

Beim Einsatz von deionisiertem, demineralisiertem, VE- oder Umkehrosmosewasser ist es zwingend notwendig, einen Korrosionsschutzinhibitor oder Glycol zu verwenden.

2. Stadtwasser/ Trinkwasser/ Leitungswasser

Beim Einsatz von Stadt- bzw. Trinkwasser empfiehlt es sich, eine Wasseranalyse des örtlichen Wasserversorgungsunternehmens einzuholen, um möglicherweise vorhandenen Gefährdungen, beispielsweise durch zu hohen Chloridgehalt (>20mg/l) begegnen zu können. Insbesondere eine hohe Chloridkonzentration im Systemwasser kann zur Spannungsrisskorrosion am Edelstahlverdampfer führen.

Als Zusatz für das Kühlwasser ist grundsätzlich ein Korrosionsschutzinhibitor vorgeschrieben. Von uns wird der Inhibitor ***Nalco 77382 mit einer Konzentration von 5g/l der umlaufenden Wassermenge*** empfohlen, es sei denn, anwenderseitige Vorgaben schreiben ein spezifisches Additiv mit gleicher Wirkung vor.

Organische Ablagerungen bzw. Algenbildung an den Bauteilen im Kühlwasserkreislauf können durch Kontrolle der Keimzahl vermieden werden. Übersteigt die Keimzahl 1000KBE/ml wird empfohlen, das ***Biozid Nalco 77352 mit einer Konzentration von 100mg/l zu dosieren*** und nach 3-4 Tagen Verweilzeit das gesamte Systemwasser zu wechseln. Während dieser Zeit kann der Kühler problemlos weiterbetrieben werden.

Zu beachten ist, dass der Verdunstungsanteil des Systemwassers durch Nachfüllung ausgeglichen werden muss, was zu einer Anreicherung der Salze (Eindickung) des im Kreislauf befindlichen Wassers führt. In Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen ist deshalb ein jährlicher Wasserwechsel (ggf. öfter) zu empfehlen. Dabei sollte das Wassersystem auf Verschmutzung und Beläge, insbesondere am Verdampfer, kontrolliert werden, um rechtzeitig geeignete Maßnahmen zum Schutz der Bauteile einzuleiten.

Optimale Wasserqualität:

ph-Wert:	7-9	Alkalität (°dH):	<1
Leitfähigkeit:	<300 µS/cm	Chloridgehalt:	<20 mg/L
Gesamthärte (°dH):	<0,1	Gesamtkeimzahl:	<1000 KBE/ml

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an einen Wasseraufbereitungsspezialisten **(S. 16)**

Sollten die oben genannten Anweisungen nicht beachtet werden erlischt die werkseitige Garantie.

6 WICHTIGER HINWEIS ZUR WASSERBESCHAFFENHEIT

Treten weitere Fragen zur Wasserbehandlung auf, wenden Sie sich bitte an:

DEUTSCHLAND
Nalco Deutschland GmbH
Ludwig-Landmann-Strasse 405
60486 Frankfurt am Main
Tel.: 069-793-40
Fax: 069-793-4295

FRANKREICH
Nalco
N°5 rue Rosa Bonheur
59290 WASQUEHAL
Tel: 03 20 11 70 00
Fax: 03 20 11 70 70

EUROPA
Nalco European Operations
2342 BV Oegstgeest
P.O. Box 627, 2300 Leiden, The Netherlands
Tel: 31-71-524-1100
Fax: 31-71-524-1197

USA
Nalco Company
Nalco Center
1601 W.Diehl Road
Naperville, IL 60563-1198 U.S.A.
Tel: 630-305-1000
Fax: 630-305-2900

SÜDAMERIKA
Nalco Latin America Operations
Av. Das Nacoes Unidas
17.891, 11o, Andar
Santo Amaro 04795-100
Sao Paulo, Brazil
Tel: 55-11-5644-6500
Fax: 55-11-5641-6791

ASIEN
2 International Business Park
2-20 The Stategy Tower 2
Singapore 609930
Tel.: 0065 (0) 68 61 40 11
Fax: 0065 (0) 63 16 11 72

oder eine Auslandsvertretung als Hersteller der Behandlungsprodukte.

7 PLATTENWÄRMETAUSCHER (OPTION)

Reinigen des Plattenwärmetauschers

Gelöteter Wärmetauscher: Zur Entfernung von Kalk- und Rostablagerungen ist das Reinigungsmittel SWEPcip AS, RS, CS oder S je nach Anlagenwerkstoff geeignet. Die Reinigung ist entweder mit der SWEP Reinigungsanlage C.I.P 90 im Umwälzverfahren oder mit einer stationären Pumpe möglich.

Geschraubter Wärmetauscher: In diesem Fall kann der Wärmetauscher zur Reinigung auch zerlegt werden.

Stahl	Kalk	Rost	Kalk + Rost
	SWEPcip AS	SWEPcip RS	SWEPcip S
Max. Temp:	80 °C	80 °C	50 °C
Max. Zeit:	8 h	8 h	8 h
Ansatz:	1:10	1:5	1:5

Edelstahl	Kalk	Rost	Kalk + Rost
	SWEPcip AS	SWEPcip CS	SWEPcip AS
Max. Temp:	80 °C	80 °C	80 °C
Max. Zeit:	8 h	8 h	8 h
Ansatz:	1:10	1:5	1:10

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte der beiliegenden Auslegung.

8 Entsorgung

Das Kältemittel verflüchtigt sich beim gasförmigen Austreten an der Luft. Ein beabsichtigtes Abblasen ist nicht erlaubt. Es muss entsprechend den örtlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgt werden. Alle Bauteile der Kälteanlage sind entsprechend den örtlichen Bestimmungen fachgerecht zu entsorgen. Das gleiche gilt für das Öl im Kompressor, sowie für eventuell anfallende Abwässer.

Technische Änderungen vorbehalten.

FÜR IHRE NOTIZEN

T E C H N I S C H E S D A T E N B L A T T

Kühlwasser-Rückkühler
Typ: Chilly 45

1. Allgemeine technische Daten

Kältemittel:		R407C			
Betriebspunkte, bezogen auf:					
Umgebungstemperatur:	°C	37			
Mediumvorlauftemperatur:	°C	10	15	20	
Kälteleistung:	W	3450	4395	5340	
Umgebungstemperatur min:	°C	10			
Umgebungstemperatur max:	°C	42			
Mediumvorlauftemperatur min:	°C	10			
Mediumvorlauftemperatur max:	°C	25			
Verdampfermaterial:		Edelstahl 1.4301			
Temperaturregelung:		elektronisch, absolutgeführt			
Temperaturanzeige:		digital			
Steuerspannung:		230V AC			
Anschlußspannung:		1/N/PE/50Hz 230V/+-10%			
Aufnahmeleistung der Anlage:	kW	1	1	1	max: 2.9
Stromaufnahme der Anlage:	A	4.4	4.4	4.4	max: 12
max. Vorsicherung:	A	16.00			
Lackierung Anlage:		RAL			

2. Verflüssiger: luftgekühlt, axial

Luftleistung:	m³/h	1210.00
Anzahl der Lüfter:	Stück	1
Nennleistung je Lüfter:	kW	0.11
Nennstrom je Lüfter:	A	1.20

3. Kompressor: Hubkolben

Anzahl:	Stück	1	
Einschaltart:		direkt	
Kompressornennleistung:	kW		max: 1.88
Kompressornennstrom:	A		max: 7.60

4. Pumpe:

Erste Pumpe:		Horizontale Kreiselpumpe
Pumpentyp:		CH2-50
Anzahl:	Stück	1
Pumpennennleistung:	kW	0.68
Pumpennennstrom:	A	2.90
Pumpenfördermenge:	m³/h	0.77
Pumpförderhöhe:	bar	2.30

----

5. Tank:		Kunststoff

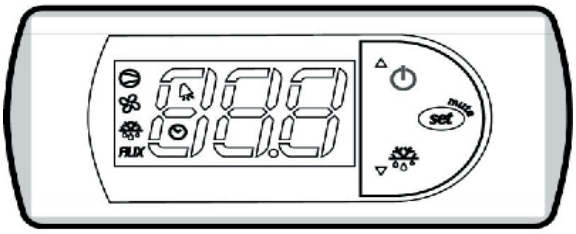
Wassertankinhalt:	l	30.00
Rohranschluss Vor-/Rücklauf:	Zoll	1/2

---

6. Abmessungen und Gewicht der Anlage ca.:		

Länge:	mm	757
Breite:	mm	609
Höhe:	mm	479
Gewicht:	kg	81

Beschreibung des Digitalreglers



Temperatur-Sollwert einstellen:

Die ``SET`` Taste für 1 Sekunde gedrückt halten bis der aktuelle Sollwert erscheint.

Mit den Tasten ⏻ und ❄ kann der Wert verstellt werden und muß mit der ``SET`` Taste bestätigt werden.
Die mini/maximale Sollwerttemperatur ist werksseitig begrenzt.

Parameter	Sollwert	Beschreibung
ST 1	15°C	➔ Einstellwert: kühlen ➔ Kann innerhalb der werkseitig vorgegebenen Grenzen verändert werden

Werkseitige Belegung der Ausgangsrelais :

Ausgang 1: Der Sollwert ist werkseitig auf 15° C eingestellt. Das Ausgangsrelais schaltet den Kühler ein, sobald die eingestellte Temperatur überschritten wird.

Ausgang 2: (Option) Es wird eine Störmeldung ausgegeben: Temperatur zu niedrig, Temperatur zu hoch, Wassermangel und Durchflussmenge zu klein

Anzeige im Display:

Im Normalbetrieb zeigt das Display den am Mediumfühler gemessenen Istwert an.

Hysterese:

Die Hysterese ist werkseitig eingestellt. Sie darf vom Kunden nicht verändert werden.

Fehlermeldungen:

Bei einem Alarm ertönt ein akustisches Signal, dieses kann durch drücken der ``SET`` Taste unterdrückt werden.

Meldung	Beschreibung	Ursache	Abhilfe
E0	Fehler: Fühler	➔ Fühlerkabel gebrochen oder kurzgeschlossen ➔ Anschlussfehler ➔ Fühler defekt	➔ Anschlüsse zwischen Fühler und Regler überprüfen Fühlersignal prüfen NTC = 10 kΩ bei 25°C
IA	Fehler digitaler Eingang:	➔ Wassermangel oder Durchflussmenge zu klein	➔ Wasserstand überprüfen ➔ Verbraucher verschmutzt
HI	Alarm “HI“	➔ Mediumtemperatur liegt 10°C über Sollwert	➔ Mediumtemperatur zu hoch
LO	Alarm “LO“	➔ Mediumtemperatur liegt 3°C unter Sollwert	➔ Mediumtemperatur zu niedrig

Elektrodokumentation
Electrical documentation

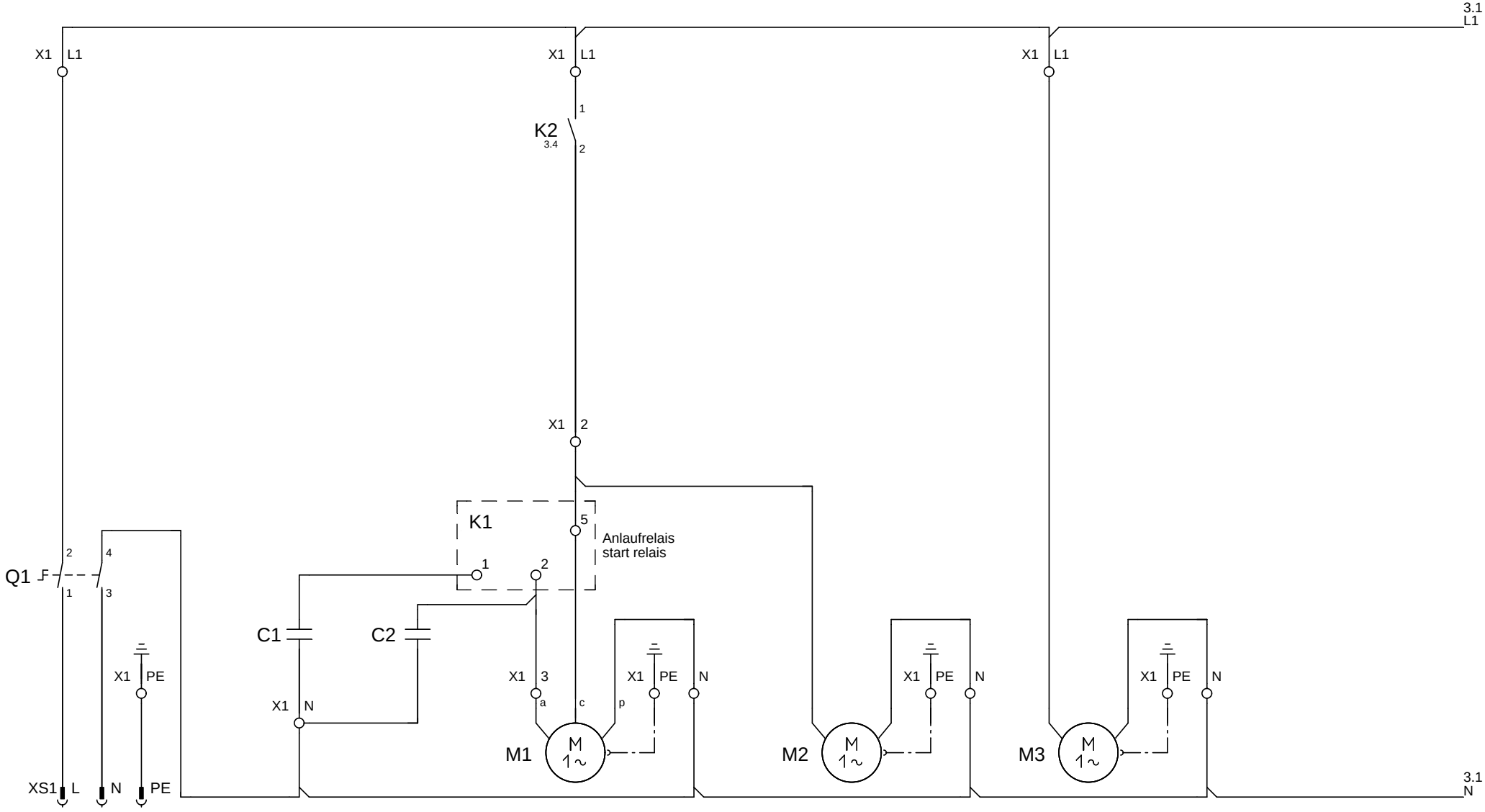
Anschlußdaten
Technical data

Maschinentyp : Chilly 45
Type

Anschlußpannung Voltage	:	230 V
Frequenz frequency	:	50 Hz
Steuerspannung 1 control voltage 1	:	230 V
Steuerspannung 2 control voltage 2	:	---
Anschlußleistung Total absorb power	:	2,9 kW
Max. Betriebsstrom Full load Current	:	12,0 A
Max. Vorsicherung Safety Fuse	:	16 A

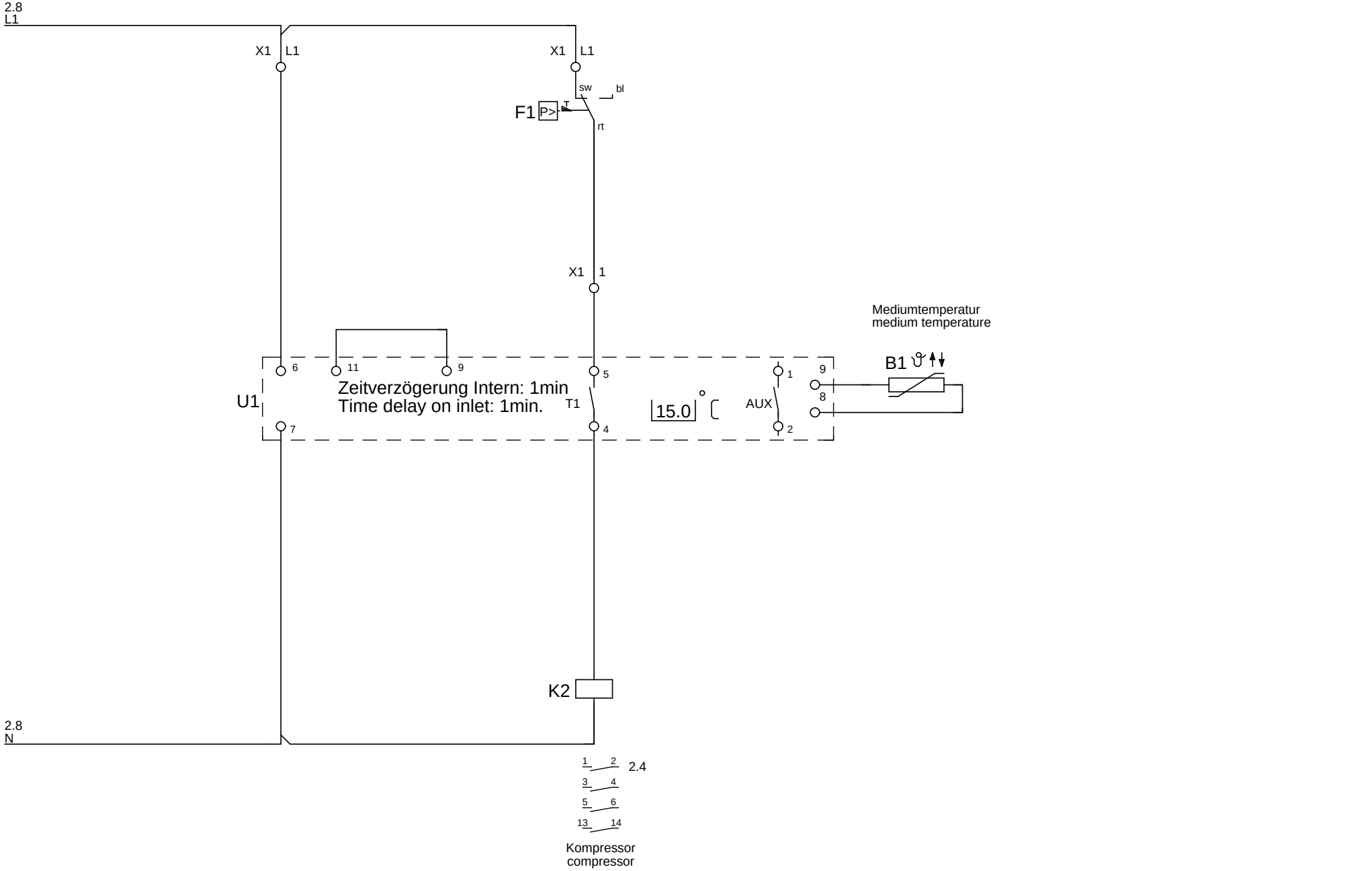
				Datum	17.8.2007			Hauptstromkreise Main circuit	Zeichng. Nr.	E0010204	=
				Bearb.	Wiebe						+
				Gepr.	Lacher				Typ	Chilly 45	Blatt 1
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Ursp.	Ers. f.	Ers. d.			von 4 Blatt

Sämtliche Leitungen ohne besondere Querschnitts-angabe sind H05V-K 2,5mm ²
all cables without numbers are H05V-K 2,5mm ²



				Datum	17.8.2007			Hauptstromkreise Main circuit	Zeichng. Nr. E0010204	=
				Bearb.	Wiebe					+
				Gepr.	Lacher				Typ Chilly 45	Blatt 2
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Ursp.	Ers. f.	Ers. d.		von 4 Blatt

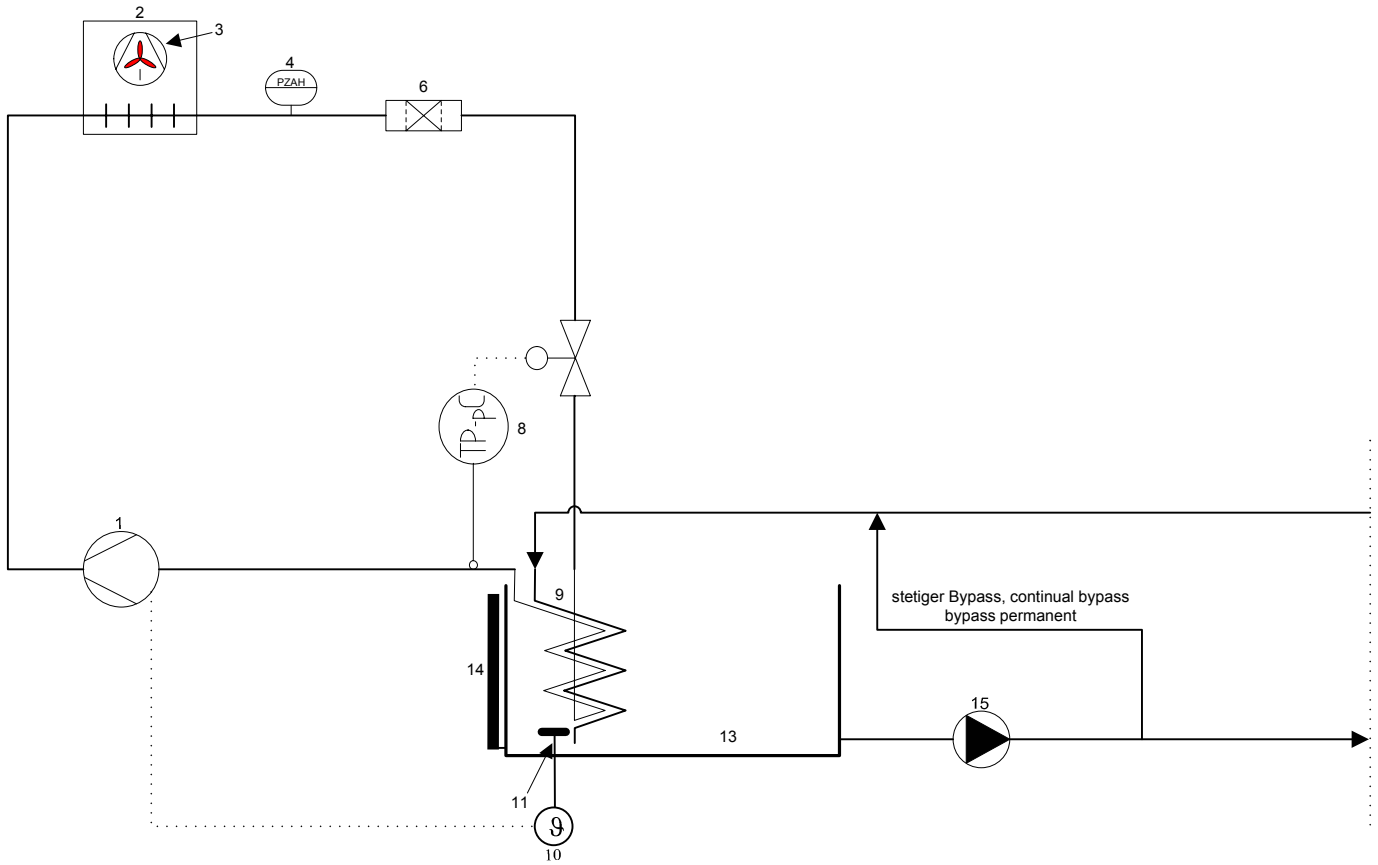
Sämtliche Leitungen ohne besondere Querschnitts-angabe sind H05V-K 2,5mm ²
all cables without numbers are H05V-K 2,5mm ²



				Datum	17.8.2007			Hauptstromkreise Main circuit	Zeichng. Nr.	E0010204	=
				Bearb.	Wiebe						+
				Gepr.	Lacher				Typ	Chilly 45	Blatt 3
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Ursp.	Ers. f.	Ers. d.			von 4 Blatt

Pos. pos.	Seite page	Bez. Label	Benennung designation	Typ type	Hersteller manufacturer	Artikelnummer Part number
1	3	B1	Fühler sensor	NTC 030WP00, 3,0m Kabel, IP 67	CAREL	10197
2	2	C1	Kondensator Condenser	88µF-330V, Code no. .640.151	Tecumseh Europe- SA	19037
3	2	C2	Kondensator Condenser	35µF	Tecumseh Europe- SA	---- -
4	3	F1	Hochdruckbegrenzer high pressure limiter	ACB 061F9248	Danfoss	28766
5	2	K1	Schütz contactor	RVA 4 L 3 D für FH 5522C "F"	Tecumseh Europe- SA	19041
6	3	K2	Schütz contactor	3TG10 10-OAL2	SIEMENS	17891
7	2	M1	Kompressor compressor	FH 5522C, PSC,240/1/50	Tecumseh Europe- SA	17009
8	2	M2	Lüfter fan	FMV S355VD43MGC30W4	FMV	17015
9	2	M3	Pumpe pump	CH2-50, 1-Ph. 230V, 50Hz	GRUNDFOS GmbH	17017
10	2	Q1	Hauptschalter main-switch	H216-41300-2X062	Sälzer GmbH	18315
11	3	U1	Thermostat thermostat	PJEZS0G000	CAREL	34736

				Datum	17.8.2007			Stückliste Bill of Materials	Zeichng. Nr.	E0010204	=
				Bearb.	Wiebe						+
				Gepr.	Lacher				Typ	Chilly 45	Blatt 4
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm		Ursp.	Ers. f.	Ers. d.			von 4 Blatt



Nr.	dt.	engl.	franz.
1	Kompressor	compressor	compresseur
2	Verflüssiger	condenser	condenseur
3	Lüfter	fan	ventilateur
4	HD- Pressostat	hp- switch	pressostat hp
6	Trockner	drier	déshydrateur
8	Expansionsventil	expansion valve	détendeur
9	Verdampfer	evaporator	évaporateur
10	Thermostat	thermostat	thermostat
11	Fühler	sensor	sonde
13	Tank	tank	bac
14	Füllstandsanzeige	fluid level indicator	niveau visuel
15	Pumpe	pump	pompe

Fließschema/ hydraulic schema/ schéma hydraulique

Type: Chilly15 -- Chilly45

bearbeitet	geprüft		ZEICHN. NR.
M.Wingender	**U.Lacher**		**F0091**
DATUM	DATUM		Blatt
08.05.03	**08.05.03**		**1 von 1**

PRODUKT-ÜBERSICHT













WTG – Wine Technology GmbH
Moselstrasse 9 • D-54349 Trittenheim
Tel: +49 (0) 65 07 - 938 180
Fax: +49 (0) 65 07 - 938 188
www.kreyer.com • kreyer@kreyer.com

KREYER