

Anlagenlieferant:

Datum	Stempel	Unterschrift

Inbetriebnahme:

Datum	Stempel	Unterschrift

Hersteller des Kältesystems:

<p>ROCHHAUSEN Kältesysteme GmbH Scharfenstein Hopfgartener Str. 38c D-09430 Drebach</p> <p>Telefon: 03725/7864-0 Telefax: 03725/7864-15 E-Mail: kontakt@rochhausen.eu Internet: www.rochhausen.eu</p>	
---	--

Fertigungskontrollabschnitt:

--

BA-KWS4-8

Ausgabe 05/19

Betriebsanleitung

Baureihe KWS 4-8

Flüssigkeitskühler



EG – Konformitätserklärung
für Maschinen nach EG – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklärt der Hersteller

ROCHHAUSEN Kältesysteme GmbH
Scharfenstein, Hopfgartener Str. 38c
D-09430 Drebach

dass die Maschine Flüssigkeitskühler
Maschinentyp KWS4, KWS8
Kenn-Nr. / Maschinen-Nr. 413-00.000, 413-80.100, 413-80.300, 413-80.400, 413-80.500, 413-80.600,
413-90.000, 413-90.100, 4130.00.500, 415-00.500, 415-10.000

konform ist mit den Bestimmungen der o.g. Richtlinie, d.h., den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-, Umwelt- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Bei einer Änderung an der Maschine durch Dritte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Mitgeltende Richtlinien, harmonisierte und relevante Normen bzw. technische Spezifikationen sind:

EG – Richtlinien:	EG 2014/35/EU EG 2014/30/EU EG 2014/29/EU EG 1907/2006 EG 2011/65/EU	Niederspannungsrichtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit Richtlinie für einfache Druckbehälter REACH (Chemikalien) - Verordnung RoHS – Richtlinie (Beschränkung Gefährlicher Stoffe)
angewandte harmonisierte Normen:	DIN EN 378 – 1: 2018/04 – 2: 2018/04 – 3: 2017/04 – 4: 2017/04 EN ISO 12100: 2010 EN 60204 – 1: 2006 EN 60335 – 1: 2012 + A11: 2014 + A13: 2017 EN 60335 – 2 - 24: 2010 DIN EN 14511 – 1-4: 2018	Kälteanlagen u. Wärmepumpen - Sicherheits Technische u. umweltrelevante Anforderungen Sicherheit von Maschinen (Risikobeurteilung) Elektr. Ausrüstungen von Maschinen Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Allgemeine Anforderungen Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch u. ähnliche Zwecke - Besondere Anforderungen für Kühl- / Gefriergeräte Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen für die Raumbeheizung und – kühlung und Prozess-Kühler mit elektrisch angetriebenen Verdichtern
weitere angewandte Normen:	EN 62233: 2008	Elektromagnetische Verträglichkeit EMF, EMV

Datum / Hersteller-Unterschrift: 27.06.19

Angaben zum Unterzeichner: Geschäftsführer /-in

Archivierung: CE – 413 - 6



Betriebsanleitung

.....
Inhalt

EG-Konformitätserklärung

Merkblatt Verhalten bei Unfällen und Störungen

Technisches Datenblatt

Beschreibung

RI – Fließbild

Stromlaufplan

Abmessungen

Wartungs- und Servicenachweis

Lieferanten- und Fertigungsnachweis

Merkblatt

Verhalten bei Unfällen oder Störungen an Kälteanlagen

ABSTELLEN IN NOTFÄLLEN

Anlage sofort stromlos machen durch:

- Notschalter außerhalb des Maschinenraums betätigen
- Steuer- und Hauptschalter ausschalten
- Netzstecker ziehen
- Sicherung ausschalten

EINGRIFFE IN DEN KÄLTEKREISLAUF

- Nur durch Sachkundige gemäß Zertifikat EG Nr. 842/2006 und Nr. 303/2008 zulässig.
- Verständigen Sie Ihren Kundendienst, gern beraten wir Sie dazu.
- Vorsicht bei Ansammlung von Kältemitteldampf in Bodennähe – Sauerstoffmangel – Erstickungsgefahr!
- Rauchen und offene Flammen sind verboten!
- Bevor Eingriffe erfolgen, Anlage immer stromlos machen (siehe oben)!

BEI STÖRUNGEN

- Wenn die Kälteanlage außerhalb der Abtauzeit bei Kälteanforderung nicht läuft, ist zu prüfen, ob Stromzufuhr unterbrochen ist. Störungssuche durch Sachkundigen!
- Ist die Kühlraumtemperatur unzulässig hoch, prüfen, ob die Kältemaschine läuft und der Verdampfer (Luftkühler im Kühlraum) stark vereist ist. Bei starker Vereisung zunächst manuelle Abtauung einleiten (Netzstecker ziehen, Kühlraumtür öffnen) und Anlage erst wieder in Betrieb nehmen, wenn Eis und Reif vollständig abgetaut sind.
Im Wiederholungsfalle der unzulässigen Vereisung bei fachgerechter Bedienung, ist die Störungssuche durch den Kälteanlagenbauer notwendig!
- Schaltet die Kälteanlage bei normalem Betrieb ab (Druckschalter, Motorschutz), prüfen, ob der Verflüssiger verschmutzt oder aus anderen Gründen der Luftdurchsatz gestört ist bzw. die Umgebungstemperatur unter 5° oder über 32°C ist, andernfalls wird eine Störungssuche durch den Kälteanlagenbauer notwendig!
- Im Brandfall die Kälteanlage abschalten, mechanische Lüftung des Maschinenraumes ausschalten und Brandbekämpfung mit Kohlendioxid- oder Pulverlöscher durchführen.

ALLGEMEINE HINWEISE

- Vor Inbetriebnahme unbedingt gerätespezifische Betriebsanleitung lesen und handeln.
- Einlagerung von Kühlgut / Gefriergut nur entsprechend des in der Betriebsanleitung beschriebenen Verwendungszweckes. Keine offene Rohware einlagern!
- Luftzirkulation im Kühlraum nicht behindern, sonst Kühlraumtemperatur nicht haltbar.
- Wärmedämmung und Dampfsperren an Rohrleitungen und Kühlräumen vor Beschädigung schützen, sonst Kondenswasserbildung und unwirksame Isolierung.
- Kühlraumtüren, -klappen und /oder -öffnungen dicht verschließen, da sonst starke Reifbildung im Kühlraum und Überschreitung der Kühlgutlagertemperatur.

ERSTE HILFE

Augen durch Schutzbrille vor Einwirkung von flüssigem Kältemittel schützen!

Ist flüssiges Kältemittel mit den Augen in Berührung gekommen, jegliches Reiben und Reizen der Augen vermeiden und sofort in ärztliche Behandlung begeben.

Erste Hilfe: Einführen einiger Tropfen steriles Mineralöl in die Augen oder schwache Borsäurelösung bzw. 2% -ige Kochsalzlösung, anschließend Auswaschen des Auges.

zutreffendes ankreuzen

www.rochhausen.eu



kontakt@rochhausen.eu



(0049) 3725 - 7864-0

Für Eintragung von Wartung und Service freihalten

Datum	Leistung	Firma / Unterschrift

Technisches Datenblatt

Typ Bestell-Nr.	Kälteleistung Q_0 in W bei t_0			Leistungsaufnahme P in W	Stromaufnahme I_N in A	elektr. Anschluss	Kältemittel	Regelung	Förderleistung in l/min	max. Förderhöhe in m	Abmes- sung in mm L x B x H	Pumpenleistung in W	Masse in kg	Ausführungs-kategorie SN
	-15°C	-5°C	+5°C											
KWS 4 413-80.500	-	423	687	227	1,47	230 V / 50 Hz~	220g R134a	elektromechanisch	15 (2m)	6	530x380x 256	90	24	Umgebungstemperaturbereich + 10 ... + 32 °C
KWS 4 (KP75) 413-80.400														
KWS 4 m. Gehäuse u. Verteiler 413-80.100														
KWS 4 413-00.000	-	435	635	450	2,5	280g R134a	280g R134a	15 (5m)	10	530x380x 325	125	25		
KWS 4 413-90.000														
KWS 4 spez. 413-90.100	260	435	-	450	2,5	250g R134a	280g R134a	15 (9m)	10	530x380x 355	170	27		
KWS 4/1 4130.00.500	-	423	687	227	1,47	280g R134a	280g R134a	15 (2m)	6	375x300x 500	90	27		
KWS 8 415-00.500	-	704	1104	375	2,33	220g R134a	220g R134a	15 (5m)	6	560x400x 355	125	30		
KWS 8 spez. 415-10.000	530	-	-	336	2,05	280g R404A	280g R404A	15 (9m)	11	560x400x 345	180	30		
KWS 4 UL 413-80.300	-	414	677	235	1,77	230V 60Hz	220g R134a		38 (8m)	16	530x380x 380	220	24	

Beschreibung für Flüssigkeitskühler

Technische Daten

Bauart: steckerfertiges Kältesystem mit offenem Wasserkreislauf zum Anschluss an ein Rohrleitungssystem (Begleitkühlung), vollhermetischer Kältekompressor, Kapillarrohrdrosselung, isolierter Wasserbehälter 7 l mit eingebautem Rohrschlangenverdampfer aus CNS, eingebaute Tauchpumpe, elektromechanische Regelung

Erzeugnishauptdaten: siehe Erzeugnisschild am Kältesystem und technisches Datenblatt

Ausführungsklasse: SN (Umgebungstemperatur +10°C ... +32°C)
Schutzart IP 20 nach VDE 0470-1:2014-09

Sicherheitstechnik: DIN EN 60335-1:2012-10, DIN EN 60335-2-24:2010-12, DIN EN 378:2018-04, DIN EN 14511 Teil 1-4:2018

Regelung: Drehknopf am Thermostat

Verarbeitungshinweise

Das Kältesystem ist einbaufertig und nach den Grundsätzen der DIN EN 60335-1:2012-10, DIN EN 60335-2-24:2010-12 sowie der DIN EN 378:2018-04 hergestellt und muss entsprechend den nationalen Installationsvorschriften installiert werden.

An das Kältesystem ist vom Weiterverarbeiter das Rohrleitungssystem anzubauen und an den vorgesehenen Rohrstützen mit Rohrschellen zu befestigen.

Die Rohrleitungen sind zu isolieren und den Behälter bis zur Markierung mit Wasser zu füllen.

Auf Anforderung wird nach anwendungsrelevanten Vorgaben eine Dimensionierung des Sekundärkreislaufes vorgenommen.

Beim Einbau ist nachfolgendes zu beachten:

- ausreichende Belüftung im Maschinenfach sichern, die Zuführung von ca. 300 m³/h Frischluft über den Verflüssiger und Kompressor sowie deren Abführung ist zu gewährleisten
- Abstand der Maschine bis zur Wand muss wenigstens 150 mm ansaugseitig und 300 mm ausblasseitig betragen
- Kältesystem auf ebenen und stabilen Boden stellen
- freie Zugänglichkeit der Maschine für den Servicefall vorsehen
- im Sekundärkreislauf (offenes Wassersystem) nur schwebstofffreies Trinkwasser verwenden

WARTUNGS- UND SERVICENACHWEIS

Leistungsprogramm für Wartung an Kälteanlagen gemäß VDMA 24186-3:2002-09

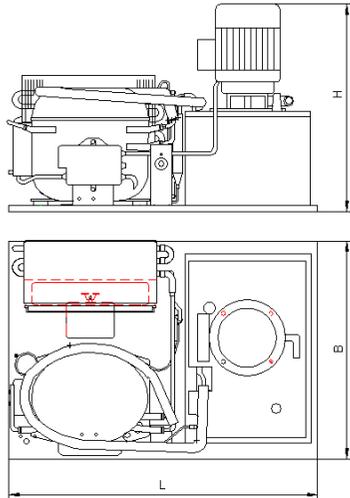
Komponente	Leistungsnachweis	Turnus/Monate	
		6	12
Aufstellbedingung	Be- Abluftverhältnisse kontrollieren	X	
	Zugänglichkeit der Anlage prüfen	X	
	thermische Belastung bewerten	X	
Nutzungsgrad	Nutzungscharakteristik prüfen	X	
	Gebrauchsverhalten, Reinigung und Pflege bewerten	X	
Anlage	Überprüfen der gesamten Anlage auf Sauberkeit und mechanische Schäden	X	
	Überprüfen der Kälte- und Maschinenraumtemperatur	X	
	Überprüfen der Türen, Klappen bzw. der Luftführungselemente auf Dichtheit (Spaltprobe)	X	
	Überprüfen der Notriegelung ¹⁾ (soweit vorhanden)		X
Verdampfer	Überprüfen des Verdampferlüfters	X	
	Funktionsprüfung der Abtaung		X
	Überprüfen des Tauwasserabflusses	X	
	Überprüfen des Luftfilters und bei Bedarf reinigen (soweit vorhanden)		X
Kältekreislauf	Überprüfen der Verdampferauslastung (Bereifungsbild)	X	
	Überprüfen des luftgekühlten Verflüssigers und reinigen	X	
	Überprüfen des wassergekühlten Verflüssigers und Wasserregelventils, Wasserfilter reinigen ¹⁾	X	
	Überprüfen der Dichtheit des Kältekreislaufes mit Montagelecksuchgerät		X
	Überprüfen der Betriebsdrücke ²⁾		X
	Funktionsprüfung der kältetechnischen Schalt- und Regel-Geräte		X
	Funktionsprüfung der Sicherheitsdruckwächter		X
Elektroinstallation	Überprüfen der Klemmstellen und bei Bedarf nachziehen		X
	Funktionsprüfung der elektrischen Schalt- und Regelgeräte		X
	Funktionsprüfung der Notrufanlage bzw. externer Bedien- und Meldeeinrichtungen (soweit zutreffend)		X
Allgemeines	Erforderliche Pflege- und Betriebshinweise zur Spezifik der einzelnen Anlage werden dem Betreiber durch das Servicepersonal vermittelt.		
	Der Nachweis der erbrachten Leistungen erfolgt durch Eintragung auf der Rückseite		

Index-Erklärung: ¹⁾ WVS

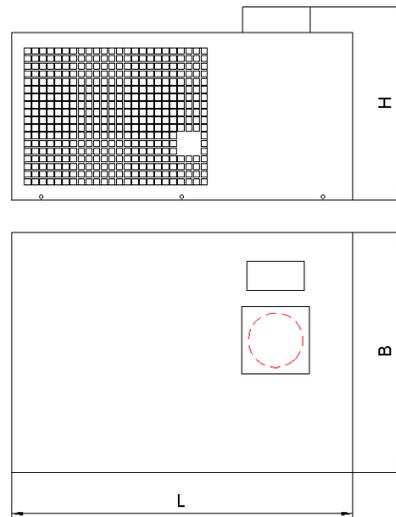
²⁾ gilt bei Anlagen ab 3 kg Kältemittel

Abmessungen

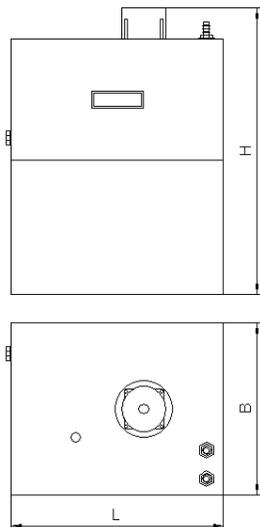
KWS 4:



KWS 4 mit Verteiler:



KWS 4/1:



Anweisung für die Inbetriebnahme

Aufstellung

Der Aufstellungsraum muss trocken und staubarm sein.

 Auf eine gute Belüftung des Raumes in dem das Kältesystem steht ist zu achten.

Die am Verflüssiger erwärmte Luft muss ungehindert abziehen können. Vor der Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, dass durch die Montage keine Rohrleitungen verbogen sind (Vibrationsgeräusche) und dass die Ventilatoren frei laufen.

Elektrischer Anschluss

Spannung / Frequenz 230 V / 50 Hz~

Nennstrom der vorzuschaltenden Sicherung 10 A

Der Anschluss erfolgt durch Netzanschlussleitung und erfordert die Errichtung einer Schutzkontaktsteckdose gemäß den Anforderungen nach DIN VDE 0100-410:2007-06, die jederzeit zugänglich sein muss.

 Die Bedingungen der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

Es ist darauf zu achten, dass die Netzanschlussleitung nicht in Berührung mit heißen Teilen kommen kann.

Erstinbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme muss das Gerät austemperiert sein, das heißt Raumtemperatur angenommen haben. Es ist sicherzustellen, dass vor Einschalten des Kältesystems der Wasserkreislauf läuft, da sonst der Wärmeübertrager zufrieren kann, was zwangsläufig zur Beschädigung des Wärmeübertragers führt.

Die Inbetriebnahme des Kältesystems erfolgt durch Betätigung des Drehknopfes am Thermostat.

Anweisung für das Bedienen

Wassertemperatur

Das Kältesystem arbeitet vollautomatisch in dem vorgeschriebenen Temperaturbereich vorausgesetzt, das Kältesystem ist für die vorgesehene Belastung fachgerecht ausgewählt.

Treten im System unzulässige Belastungen auf, so erfolgt ein automatisches Abschalten des Kompressors (innerer Wicklungsschutz).

Die Wassereintrittstemperatur darf am Kältesystem betragen: min. 5°C
max. 45°C

Die Wasseraustrittstemperatur beträgt: min. +1°C

Reinigung und Pflege

 Bevor Reinigungs- und Pflegearbeiten ausgeführt werden, ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen.

Die Wasserqualität ist ständig zu überwachen.

Es ist sicherzustellen, dass der Wasserkreislauf bei laufendem Kältesystem nicht unterbrochen wird.

Der Verflüssiger ist ca. vierteljährlich mittels Staubsauger oder Besen zu entstauben.

Wartung

Eine regelmäßige, vorbeugende Wartung der gesamten Kälteanlage ist notwendig, damit die Betriebsbereitschaft und die Betriebssicherheit bei optimaler Funktion, langer Nutzungsdauer und wirtschaftlichem Betrieb durch Energieeinsparung und der Bewahrung des Sollzustandes auf Grundlage der DIN 31051:2012-09 / DIN EN 378:2018-04 gewährleistet ist.

 Es wird deshalb ausdrücklich empfohlen, mit einem autorisiertem Kälte- Klima- Fachbetrieb einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Anleitung für die Instandsetzung

Falls das Kältesystem nicht mehr läuft, prüfen Sie zunächst, ob eine Stromunterbrechung vorliegt oder das Gerät ausgeschaltet ist (Temperaturregler, Schalter).

Sollte keine dieser Ursachen zutreffen verständigen Sie Ihren Kundendienst. Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von Fachbetrieben vorgenommen werden.

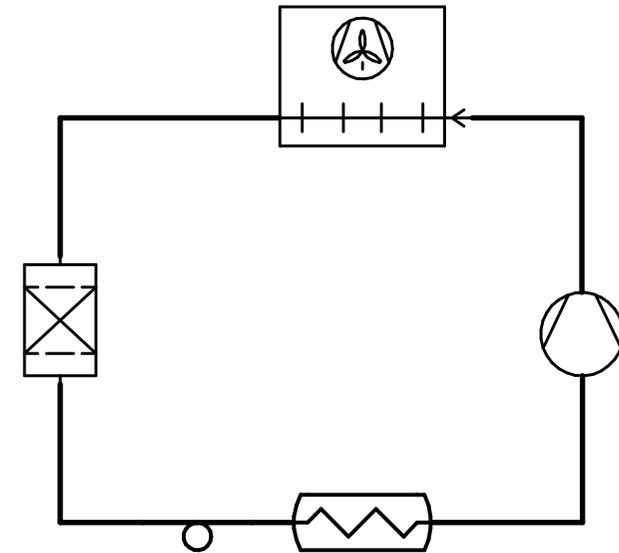
Achtung!

Die Verarbeitungshinweise für den Umgang mit Kältemittel sind zu beachten. Die Grundsätze der DIN EN 60335-1:2012-10, DIN EN 60335-2-24:2010-12 sowie DIN EN 378:2018-04 sind einzuhalten und nur vom Hersteller vorgeschrieben Bauteile gemäß Ersatzteilliste zu verarbeiten.

Der Weiterverarbeiter ist für den fachgerechten Einbau der einbau- und steckerfertigen Kältesysteme, der Einweisung des Betreibers sowie der Instandsetzung verantwortlich.

 Der Hersteller des Kältesystems haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau, falscher Verwendung bzw. Handhabung entstanden sind.

RI - Fließbild



Stromlaufplan

