



SCHIESSL

RIVACOLD

MASTERING COLD

MH₂ DGT



| INHALT | Seite |
|--|-------|
| Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien | 4 |
| Betriebsbedingungen | 4 |
| Montagehinweise für Rivacold Verbundsätze der Serie MH2C-DGT (unbedingt zu beachten) | 4 |
| | |
| RIVACOLD VERFLÜSSIGUNGSSÄTZE FÜR AUSSENAUFSTELLUNG mit Copeland Digital Scroll / Scroll für Normalkühlung | |
| Rivacold H2CM DGT Verflüssigungssätze Funktionsweise, Vorteile, Lieferumfang | 5 |
| Rivacold H2CM DGT Verflüssigungssätze | 6 |
| | |
| RIVACOLD VERFLÜSSIGUNGSSÄTZE FÜR AUSSENAUFSTELLUNG mit Copeland Digital Scroll / Scroll für Tiefkühlung | |
| Rivacold H2CL DGT Verflüssigungssätze Funktionsweise, Vorteile, Lieferumfang | 8 |
| Rivacold H2CL DGT Verflüssigungssätze | 9 |
| Gewährleistungsbestimmungen | 8 |

// Rivacold Verflüssigungssatz Serie MH2C-DGT zur Außenaufstellung



Gesetzliche Vorschriften:

Bei der Fertigung der Verbundsätze werden folgende Normen und Vorschriften erfüllt:

- Maschinenrichtlinie 2006/42 EG
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- EN 378-1, EN 378-2 Kälteanlagen/Wärmepumpen, sicherheitstechnische Anforderungen
- VDE 0700, Teil 1 elektrische Prüfung

Montagehinweise:

Jeder Verflüssigungssatz wird vor Auslieferung einer Dichtheitsprüfung gemäß EN 378 und einer Druckprüfung gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU unterzogen.

Folgende Hinweise sind bei der Montage unbedingt zu beachten:

- Die Verflüssigungssätze sind absolut waagrecht aufzustellen, damit der Ölausgleich zwischen den Verdichtern gewährleistet ist.
- Bei der Rohrleitungsdimensionierung und -verlegung sind die anerkannten technischen Regeln zur Sicherung eines kontinuierlichen Ölrücklaufs aus dem System zur Verbundanlage zu beachten (Siphons, gesplittete Saugleitungen usw.). Besonders steigende Saug- und Druckleitungen sind für den Teillastfall nachzurechnen.
- Zu den an eine Wand verlegten Druck- und Saugleitungen ist eine Schwingungsentkoppelung mittels Schwingungsdämpfern durchzuführen.
- Die Aufstellungsbedingungen gemäß EN 378-3 sind zu beachten.
- Bei Gefahr von Flüssigkeitsschlägen (kurze Rohrleitungen, Heißgasabtauung) ist ein externer Flüssigkeitsabscheider zu montieren.
- Bei der Inbetriebnahme ist nach Erreichen des Beharrungszustandes der Ölstand am Schauglas unbedingt zu kontrollieren. Bei einem weitverzweigten Rohrleitungssystem muss evtl. Öl nachgefüllt werden.

Betriebsbedingungen

Die Leistungsangabe bei den MH2C-DGT Verflüssigungssätzen für Außenaufstellung beziehen sich auf folgende Betriebsbedingungen:

Rivacold Verflüssigungssätze Serie MH2C-DGT für Normalkühlung

| | |
|--------------------------|---------|
| Außentemperatur | + 32 °C |
| Sauggastemperatur | + 20 °C |
| Flüssigkeitsunterkühlung | 0 K |
| nutzbare Überhitzung | 100 % |



// Rivacold Verflüssigungssatz Serie MH2C-DGT zur Außenaufstellung Normalkühlung

Funktionsweise:

Die Verflüssigungssätze arbeiten mit einem Copeland Digital Scroll und einem normalen Scrollverdichter. Diese Einheiten wurden speziell für den Einsatz in Kälteanlagen mit wechselnden Kälteanforderungen entwickelt. Durch den Einsatz des Digital Scroll Verdichters ist es möglich, die Kälteleistung optimal an die Gegebenheiten anzupassen. Somit stellen diese Geräte eine energieeffiziente und Platz sparende Alternative zu Verbundanlagen mit mehreren Verdichtern dar. Diese Baureihe wird in sechs verschiedenen Leistungsklassen angeboten. Es kann das Kältemittel R134a verwendet werden. Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Der Verbundregler steuert die Kälteleistung des Gerätes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt. Ein Phasenfolge-Relais überwacht die korrekte Drehrichtung der Scroll Verdichter. Die Verflüssigerventilatoren werden über einen Drehzahlregler angesteuert. Um einen sicheren Betrieb auch bei temporärer minimaler Kältebelastung zu gewährleisten, ist der Verbund standardmäßig mit einem Ölabscheider ausgestattet. Das Gehäuse ist mit einer Epoxy Beschichtung in RAL 7035 ausgeführt. Alle Bauteile sind durch die abnehmbaren Gehäuseteile leicht zugänglich.



Vorteile von Kältesystemen Rivacold Verflüssigungssätzen

- Sehr gute Anpassung der Verdichterleistung an den aktuellen Bedarf der Anlage
- kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel und die Verwendung von Standardkomponenten
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Nutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors

Lieferumfang

- Gehäuse selbsttragend mit Epoxy Beschichtung in RAL 7035
- Scroll Verdichter ZB und ZBD
- integrierter Luftkondensator
- Flüssigkeitssammler
- Ölabscheider
- Ölsumpfeheizungen
- Phasenfolgerelais
- Schwingungsdämpfer in Druck- und Saugleitung
- Muffler in der Heißgas-Leitung
- Sicherheitsventil
- Trockner/Schauglas
- Hochdruckschalter pro Verdichter
- gemeinsamer Niederdruckschalter
- Drehzahlregler Verflüssiger-Ventilatoren
- Schaltschrank mit elektronischem Regler
- Rückschlagventil in der Druckleitung
- Stickstofffüllung (5 bar)



» Leistungstabellen für R134a

Serie MH2C-DGT zur Außenaufstellung Normalkühlung

| Verflüssigungssatz | | H2CM245YD21207900 | H2CM245YD35207900 | H2CM245YD41207900 |
|--------------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Anzahl der Verdichter | | 2 | 2 | 2 |
| Sammlerinhalt | Liter | 11,0 | 11,0 | 19,0 |
| Abmessungen (B x T x H) | | 1500 x 1522 x 886 | 1500 x 1522 x 886 | 1500 x 1522 x 886 |
| Gewicht | | 390 | 420 | 440 |
| Schalldruckpegel in 10 m | | dB(A) 37,3 | 37,3 | 38,4 |

Gesamtkälteleistung in Watt

Betriebsbedingungen: Umgebungstemperatur 32 °C, Sauggasttemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, nutzbare Überhitzung 100 %.

| Kältemittel | | R134a | R134a | R134a |
|---|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| $t_0 = -5\text{ °C}$ | min. | 395 | 518 | 661 |
| | max. | 7894 | 10364 | 13220 |
| $t_0 = -10\text{ °C}$ | min. | 328 | 422 | 549 |
| | max. | 6556 | 8437 | 10982 |
| $t_0 = -15\text{ °C}$ | min. | 268 | 339 | 446 |
| | max. | 5361 | 6773 | 8914 |
| Elektrische Daten des Verflüssigungssatzes | | | | |
| Hersteller | | Copeland | Copeland | Copeland |
| Verdichtertyp | | ZBD21KCE-TFD/ ZB21KCE-TFD | ZBD29KCE-TFD/ ZB29KCE-TFD | ZBD38KCE-TFD/ ZB38KCE-TFD |
| Spannung | | 400/3/50Hz | 400/3/50Hz | 400V/3/50Hz |
| Gesamtstrom I max.* | A | 8,24 | 10,54 | 12,57 |
| Verflüssiger Ventilatoren | | Anzahl 2 | 2 | 2 |
| Rohrdurchmesser Kältemittelleitungen | | | | |
| Flüssigkeitsleitung | | mm 12 | 16 | 16 |
| Saugleitung | | mm 28 | 28 | 35 |
| | | EDV-Nr. | EDV-Nr. | |
| Verflüssigungssatz | | 157.1368 | 157.1369 | 157.1370 |

* Stromaufnahme Verdichter bei $t_0 = -10\text{ °C} / t_c = 50\text{ °C}$

» Leistungstabellen für R134a

Serie MH2C-DGT zur Außenaufstellung Normalkühlung

| Verflüssigungssatz | | H2CM445YD42207900 | H2CM445YD31207900 | H2CM445YD36207900 |
|--------------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Anzahl der Verdichter | | 2 | 2 | 2 |
| Sammlerinhalt | Liter | 19,0 | 19,0 | 19,0 |
| Abmessungen (B x T x H) | | 1500 x 1522 x 886 | 1900 x 1522 x 886 | 1900 x 1522 x 886 |
| Gewicht | | 450 | 475 | 530 |
| Schalldruckpegel in 10 m | | dB(A) 37,6 | 40,4 | 41,5 |

Gesamtkälteleistung in Watt

Betriebsbedingungen: Umgebungstemperatur 32 °C, Sauggastemperatur 20 °C, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K, nutzbare Überhitzung 100 %.

| Kältemittel | | R134a | R134a | R134a |
|-----------------------|------|-------|-------|-------|
| $t_0 = -5\text{ °C}$ | min. | 757 | 788 | 977 |
| | max. | 15149 | 15750 | 19538 |
| $t_0 = -10\text{ °C}$ | min. | 625 | 646 | 797 |
| | max. | 12494 | 12914 | 15948 |
| $t_0 = -15\text{ °C}$ | min. | 509 | 523 | 642 |
| | max. | 10170 | 10461 | 12830 |

Elektrische Daten des Verflüssigungssatzes

| | | R134a | R134a | R134a |
|---------------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Hersteller | | Copeland | Copeland | Copeland |
| Verdichtertyp | | ZBD45KCE-TFD/ ZB45KCE-TFD | ZBD45KCE-TFD/ ZB45KCE-TFD | ZBD57KCE-TFD/ ZB57KCE-TFD |
| Spannung | | 400V/3/50Hz | 400V/3/50Hz | 400V/3/50Hz |
| Gesamtstrom I max.* | A | 13,2 | 14,5 | 23,22 |
| Verflüssiger Ventilatoren | | Anzahl 2 | 4 | 4 |

Rohrdurchmesser Kältemittelleitungen

| | | R134a | R134a | R134a |
|---------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Flüssigkeitsleitung | | mm 16 | 16 | 22 |
| Saugleitung | | mm 35 | 35 | 42 |
| | | EDV-Nr. | EDV-Nr. | |
| Verflüssigungssatz | | 157.1371 | 157.1372 | 157.1373 |

* Stromaufnahme Verdichter bei $t_0 = -10\text{ °C}$ / $t_c = 50\text{ °C}$

// Euro Line Verflüssigungssatz Serie MH2C-DGT zur Außenaufstellung Tiefkühlung



Funktionsweise:

Die Verflüssigungssätze arbeiten mit einem Copeland Digital Scroll und einem normalen Scrollverdichter. Diese Einheiten wurden speziell für den Einsatz in Kälteanlagen mit wechselnden Kälteanforderungen entwickelt. Durch den Einsatz des Digital Scroll Verdichters ist es möglich, die Kälteleistung optimal an die Gegebenheiten anzupassen. Somit stellen diese Geräte eine energieeffiziente und Platz sparende Alternative zu Verbundanlagen mit mehreren Verdichtern dar. Diese Baureihe wird in zwei verschiedenen Leistungsklassen angeboten. Es können die Kältemittel R448A/R449A verwendet werden. Die Kälteleistung wird saugdruckabhängig geregelt. Der Verbundregler steuert die Kälteleistung des Gerätes so, dass sich möglichst genau der Sollwert des Saugdruckes einstellt. Ein Phasenfolge-Relais überwacht die korrekte Drehrichtung der Scroll Verdichter. Die Verflüssigerventilatoren werden über einen Drehzahlregler angesteuert. Um einen sicheren Betrieb auch bei temporärer minimaler Kältelast zu gewährleisten, ist der Verbund standardmäßig mit einem Ölabscheider ausgestattet. Das Gehäuse ist mit einer Epoxy Beschichtung in RAL 7035 ausgeführt. Alle Bauteile sind durch die abnehmbaren Gehäuseteile leicht zugänglich.

Vorteile von Kältesystemen mit Rivacold Verflüssigungssätzen

- Sehr gute Anpassung der Verdichterleistung an die Lastschwankungen der Kälteanlage
- kleine minimale Kälteleistung
- optimale Kühlguttemperatur und -qualität
- sehr geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise
- Energieeinsparung durch bessere Leistungsanpassung bei optimalen Verdampfungstemperaturen
- servicefreundlich durch einfachen Verdichterwechsel und die Verwendung von Standardkomponenten
- Reduzierung der installierten Kälteleistung und damit der Investitionskosten durch Nutzung des Gleichzeitigkeitsfaktors

Lieferumfang

- Gehäuse selbsttragend mit Epoxy Beschichtung in RAL 7035
- Scroll Verdichter ZFD und ZF-EVI
- Dampfeinspritzung mit Unterkühlungs-Kit
- TEV für EVI-Plattenwärmetauscher
- Flüssigkeitseinspritzung für Verdichter
- integrierter Luftkondensator
- Flüssigkeitssammler
- Ölabscheider
- Ölsumpfeizungen
- Phasenfolgerelais
- Schwingungsdämpfer in Druck- und Saugleitung
- Muffler in der Heißgas-Leitung
- Sicherheitsventil
- Trockner/Schauglas
- Hochdruckschalter pro Verdichter
- gemeinsamer Niederdruckschalter
- Drehzahlregler Verflüssiger-Ventilatoren
- Schaltschrank mit elektronischem Regler
- Rückschlagventil in der Druckleitung
- Stickstofffüllung (5 bar)

» Leistungstabellen für R448A/R449A Serie MH2C-DGT zur Außenaufstellung Tiefkühlung

| Verflüssigungssatz | | H2CL245RD41207900 | H2CL445RD31207900 |
|--------------------------|-------|-------------------|-------------------|
| Anzahl der Verdichter | | 2 | 2 |
| Sammlerinhalt | Liter | 11,0 | 19,0 |
| Abmessungen (B x T x H) | mm | 1500 x 1522 x 886 | 1900 x 1522 x 886 |
| Gewicht | kg | 385 | 500 |
| Schalldruckpegel in 10 m | dB(A) | 38,2 | 40,8 |

Gesamtkälteleistung in Watt

Betriebsbedingungen: Umgebungstemperatur 32 °C, Sauggasüberhitzung 20 K, Flüssigkeitsunterkühlung 0 K (Taupunktangaben!)

| Kältemittel | | R448A | R449A | R448A | R449A |
|-----------------------|------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| $t_0 = -25\text{ °C}$ | min. | 500 | 500 | - | - |
| | max. | 10.009 | 10.009 | - | - |
| $t_0 = -30\text{ °C}$ | min. | 405 | 405 | 2.680 | 2.680 |
| | max. | 8.096 | 8.096 | 15.760 | 15.760 |
| $t_0 = -35\text{ °C}$ | min. | 320 | 320 | 2.150 | 2.150 |
| | max. | 6.404 | 6.404 | 12.630 | 12.630 |

Elektrische Daten des Verflüssigungssatzes

| | | | |
|---------------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|
| Hersteller | | Copeland | Copeland |
| Verdichtertyp | | ZFD13KVE-TFD / ZF13KVE-TFD-EVI | ZFD18KVE-TFD / ZF18KVE-TFD-EVI |
| Spannung | | 400/3/50Hz | 400V/3/50Hz |
| Gesamtstrom I max.* | A | 14,16 | 19,8 |
| Verflüssiger Ventilatoren | Anzahl | 2 | 4 |

Rohrdurchmesser Kältemittelleitungen

| | | | |
|---------------------|----|----|----|
| Flüssigkeitsleitung | mm | 12 | 16 |
| Saugleitung | mm | 35 | 35 |

| | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|--|
| | EDV-Nr. | | |
| Verflüssigungssatz | 157.1374 | 157.1375 | |

* Stromaufnahme Verdichter bei $t_0 = -20\text{ °C}$ / $t_c = 50\text{ °C}$

// Gewährleistungsbestimmungen

Verbundsätze, Verdichtersätze und Sonderanlagen

In Sachen Gewährleistung haben die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Robert Schiessl GmbH Gültigkeit. Diese finden Sie unter www.schiessl-kaelte.de.

