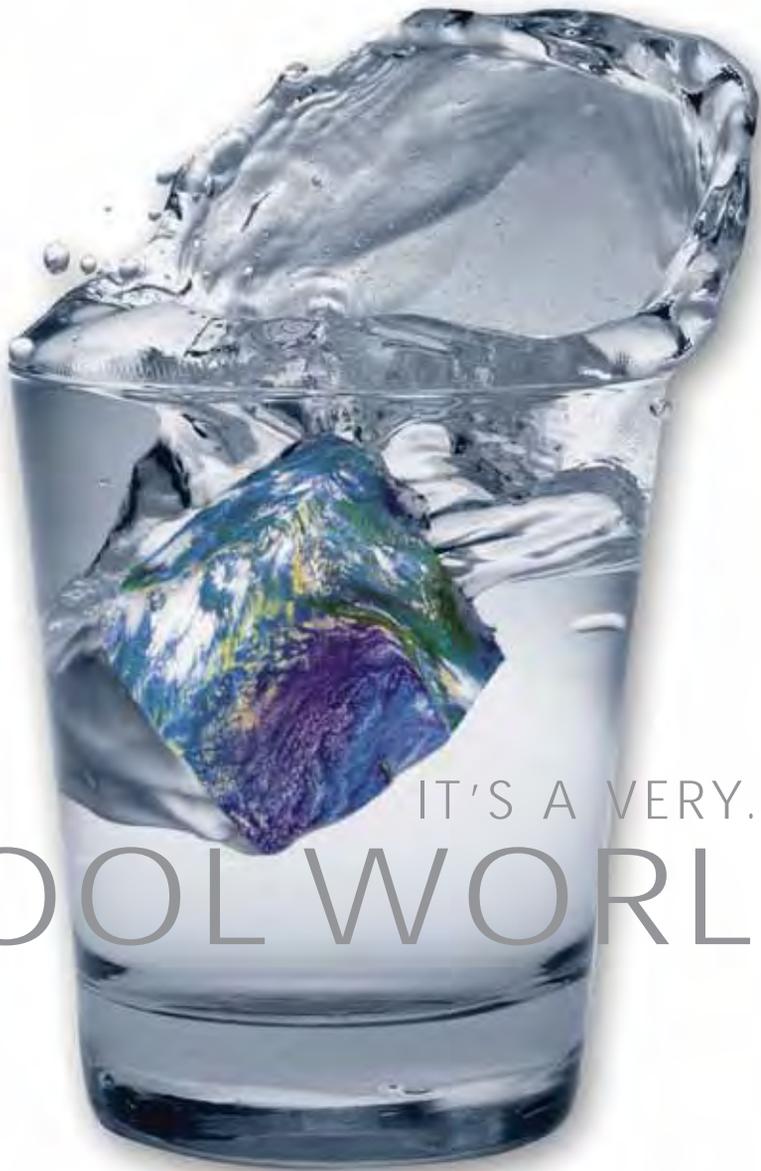




HENRY
TECHNOLOGIES

PRODUKTKATALOG



IT'S A VERY...
COOL WORLD





P R O D U K T K A T A L O G • D 1

Über uns	04
Unsere Marken	05
Fertigung und Qualität	06
Entwicklung	07

INHALT 

PRODUKTE VON AC&R COMPONENTS

Ölreguliersysteme	08
Helical-Ölabscheider	11
Helical-Ölabscheider mit integriertem Sammler	17
Konventionelle Ölabscheider	20
Mechanische Ölspiegelregulatoren	23
Elektronische Ölspiegelregulatoren	26
Elektro-mechanische Ölspiegelregulatoren	28
Ölsammelgefäße	30
Druckventile für Ölsammelgefäße	32
Absperrventile für Ölspiegelregulatoren	33
Ölfiler	34
Ölfiler und Ölfiler-Trockner	35
Flüssigkeitsstandsensor	38
Ventilverteilerrohre	40
Magnetventilverteilerleiste	41
Flüssigkeitsabscheider	42
Geräuschdämpfer	46
Rohrleitungsschwingungsdämpfer	48
Schaugläser	50
Austauschteile	51
Zubehör	53

HENRY PRODUKTE

Kugelventile	55
Rückschlagventile	56
Schrägsitzventil	58
Membran-Absperrventile	59
Absperrventile mit Stopfbuchse	63
Ölwechselventil	67
Druckausgleichsventile	68
Berstscheiben	72
Dreiwegeventile, zweifach absperrbar	74
Druckanzeige	75
Druckschalter	76
Sicherheitssysteme	77
Sicherheits-Sets	79
Schmutzfänger	80
Feuchtigkeitsindikator	81
Filter-Trockner	82
Austauschkomponenten	84

ÜBER UNS

Henry Technologies Ltd ist eine Tochtergesellschaft des in Beloit (Wisconsin, USA) ansässigen Unternehmens Henry Technologies Inc. Seit 2005 ist Henry Technologies Teil der Hendricks Holding, ein Privatkonzern, der sich im Besitz von Ken und Diane Hendricks befindet. Wir sind stets darauf bedacht, den Service für unsere Kunden zu verbessern – von der technischen Beratung bis hin zur Lieferung der Produkte.

Ein stetiges Wachstum der Henry Technologies Gruppe erfolgt durch den Kauf von Produkten und Firmen, die unseren hohen Ansprüchen in Bezug auf Qualität und Service gerecht werden. Genannt seien hier nur unsere Marken Henry Valve, AC & R Components und Chil-Con für die Kälte- und Klimaindustrie. Henry Technologies Ltd hat seinen Sitz in Glasgow (Schottland). Dort fertigen wir unsere Produkte für gewerbliche und industrielle Anwendungen und liefern diese nach Europa, den Mittleren Osten, Afrika und Asien.

Henry Technologies kann auf über 90 Jahre Erfahrung zurückgreifen; dennoch blicken wir nach vorn und geben unser Bestes, unseren Kunden Komponenten anbieten zu können, die pünktlich geliefert werden, höchste Anforderungen erfüllen und äußerst zuverlässig sind. Wir entwickeln Produkte, die den Veränderungen in der Kälte- und Klimaindustrie gerecht werden.



UNSERE MARKEN

HENRY

Die Produktion der Henry Valve Company begann 1914 in Chicago. Heute ist Henry Technologies einer der weltweit führenden Hersteller von Durchflussreglern sowohl für die Gewerbe- und Industriekälte als auch für die Klimaindustrie. Zu den Produkten gehören:-

- Kugelventile
- Rückschlagventile
- Schrägsitzventile
- Druckausgleichsventile
- Sicherheitssysteme
- Filter-Trockner



AC&R Components Inc. wurde 1970 von der Henry Valve Company übernommen. Heute werden die Produktlinien beider Unternehmen in Produktionsstätten in Chatham (Illinois, USA) und Glasgow (Schottland) gefertigt.

Die Marke AC&R Components ist weltweit bekannt für Qualität, Ausführung und Innovation von Ölmanagementsystemen und anderen Verdichterschutzeinrichtungen. Zu den Produkten gehören:

- Ölabscheider
- Mechanische, elektro-mechanische und elektronische Ölspiegelregulatoren
- Ventilverteilerrohre
- Flüssigkeitsabscheider
- Geräuschdämpfer
- Schaugläser



Chil-Con fertigt eine Vielzahl von Produkten für den Wärmeaustausch und Druckbehälter für Industrieanwendungen. Zu den Produkten gehören:

- Mantel- und Bündelrohrverflüssiger
- Kaltwassersätze
- Wärmetauscher
- Verbund-Ölabscheider
- Flüssigkeitsabscheider
- Sammler
- Sonderanlagen

Chil-Con hat seinen Sitz in Brantford (Kanada). Seit Produktionsbeginn vor über 50 Jahren genießt Chil-Con einen ausgezeichneten Ruf für Innovation und Qualität.

Für weitere Informationen bezüglich der Chil-Con Produktlinie wenden Sie sich bitte an Henry Technologies.



FERTIGUNG UND QUALITÄT

FERTIGUNG

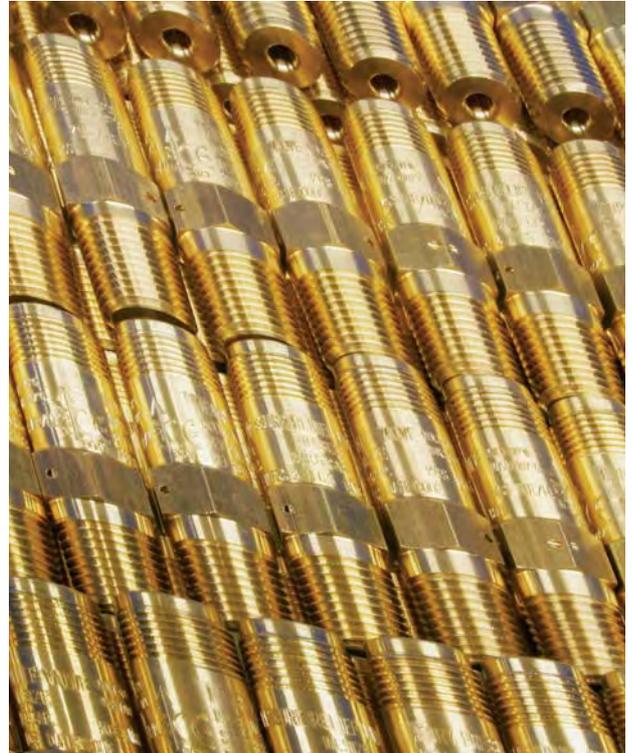
Den Großteil unserer Produkte fertigen wir in unserem Werk in Schottland. Henry Technologies verfügt dort über sämtliche Produktionsanlagen. Das Angebot wird durch Produkte aus Kanada und den USA erweitert. Unsere Rohstoffe beziehen wir von lokalen Lieferanten.

Die Fertigungsphilosophie in Schottland folgt effizienten Grundsätzen. Daher setzt Henry Technologies auf eine rohstoffschonende und abfallvermeidende Produktion. Unsere Angestellten setzen ihre Fertigkeiten und ihre Erfahrung ein, um unseren Kunden ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis anbieten zu können. Gerne nehmen wir Anregungen unserer Kunden an, um unsere Produkte zu verbessern.

QUALITÄT

Henry, AC & R Components und Chil-Con sind Marken, die für ihre Qualität bekannt sind. Aufgrund unserer stetigen Bemühungen in den Bereichen Bauform, Materialauswahl, Beschaffung, Fertigung und Erprobung genießen unsere Produkte ein hohes Ansehen auf dem Markt. Wir berücksichtigen verschiedene Normen, wie z.B. ISO9001:2000, die Richtlinien über Druckeinrichtungen und nationale Standards.

Um unseren eigenen Qualitätsansprüchen gerecht zu werden, überprüfen wir ständig unsere Produktionsprozesse. Wir legen großen Wert auf die kontinuierliche Weiterbildung unserer Mitarbeiter und sind dankbar für das Feedback unserer Kunden. Unser Ziel ist es, unsere Produkte und Produktionsprozesse stetig zu optimieren.



Bureau Veritas Inspection Limited		Notified Body 0041	
 CERTIFICATE OF QUALITY SYSTEM APPROVAL N° CE-0041-PED-D1-HEN 001-06-GBR			
<small>BUREAU VERITAS Inspection Limited, acting within the scope of its notification (notified body number 0041), attests that the quality system operated by the manufacturer for production final inspection and testing of the pressure equipment identified below has been examined against the provisions of module D1, as specified in the Pressure equipment Regulations 1999 (EC Pressure Equipment Directive n° 97/23/EC), and found to satisfy the provisions of the directive which apply to it.</small>			
Manufacturer (Name):	Henry Technologies Ltd		
Address:	Mossland Rd, Hillington Industrial Estate, Glasgow G52 4XZ, UNITED KINGDOM		
Trading name:	as above		
Equipment description:	Pressure equipment for refrigeration systems		
<small>Identification of equipment concerned (list attached where necessary) : Oil separators, Oil reservoirs, Suction line accumulators & Oil reservoir/separator combinations</small>			
This certificate is valid until (MM/DD/YYYY) :		09/06/2009	
<small>The approval is conditional upon the surveillance audits, tests and verifications to be carried out by Bureau Veritas, as per the provisions stated in the agreement signed by both the manufacturer and Bureau Veritas.</small>			
<small>This certificate shall be deemed to be void and the manufacturer shall alone bear any consequences pursuant to its use, where the manufacturer fails to comply with his undertakings as per the agreement in respect of (a) implementation of the approved quality system, (b) conformity of the equipment with the type and (c) inspection and tests on the final product, and generally where the manufacturer fails in particular to comply with any of his obligations under directive n° 97/23/EC of 29 May 1997 as transposed in the applicable law(s).</small>			
Etats / Made at	Le (MM/JJ/AAAA) / Or (MM/DD/YYYY)	Signé par / Signed by	
Manchester	09/07/2006	Colin Pimley	
<small>Registration code: 2006/258.21.17348.PUK</small>			
<small>This certificate is subject to the terms of Bureau Veritas General Conditions of Service attached to the agreement signed by our applicant.</small>			
© Bureau Veritas Inspection Limited PV 106 rev 01		Contract No : 212634 http://www.bureauveritas.com/pep	

 Certificate of Registration	
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM - ISO 9001:2000	
<small>This is to certify that:</small> Henry Technologies Limited Mossland Road Hillington Park Glasgow G52 4XZ United Kingdom	
<small>Holds Certificate No: FM 10696</small> <small>and operates a Quality Management System which complies with the requirements of BS EN ISO 9001:2000 for the following scope:</small>	
<small>The design and manufacture of finished metal products bearing the AC&R Components label, including oil separators, discharge line mufflers, suction line accumulators, oil reservoir and oil level regulators, liquid receivers, manufactured in steel.</small> <small>The manufacture of valves for refrigeration and air conditioning applications and for hot gas applications to customer specifications including ball valves, globe and check valves, diaphragm packless valves, pressure relief valves manufactured in forged brass, bronze alloy or cast iron.</small>	
<small>For and on behalf of BSI:</small>  <small>Managing Director, BSI Management Systems (UK)</small>	
Originally registered: 01/09/1990	Latest issue: 21/08/2006
 	
Page: 1 of 2	
	
<small>This certificate was issued electronically and remains the property of BSI and is bound by the conditions of contract. This certificate does not expire. An electronic certificate can be substituted unless printed copies can be validated at www.bsi-global.com/ClientDirectory</small> <small>The British Standards Institution is incorporated by Royal Charter. Management Systems (UK) Headquarters: P.O. Box 9000, Milton Keynes MK14 6WT. Tel: 0845 380 9000</small>	

ENTWICKLUNG

ENTWICKLUNG

Henry Technologies Ltd hat seine eigene Entwicklungsabteilung. Unsere Ingenieure sind für die technische Beratung unseres Produktionsteams und unserer Kunden verantwortlich. Außerdem entwickeln sie ständig neue Produkte, die die Kundenanforderungen erfüllen oder übertreffen. Unsere Produkte sind innovativ und robust.

Wir verwenden die aktuellste 3D-Planungssoftware, die Finite-Element-Analyse (FEA) und ein Programm zur Berechnung der Strömungsdynamik (CFD). Alle neu entwickelten Produkte werden einer strengen Qualitätsprüfung unterzogen, bevor sie in den Vertrieb kommen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Alle Produkte unseres Hauses werden einer Funktions- und Dichtheitsprüfung unterzogen, um unseren Kunden ein zuverlässiges Produkt zur Verfügung stellen zu können.

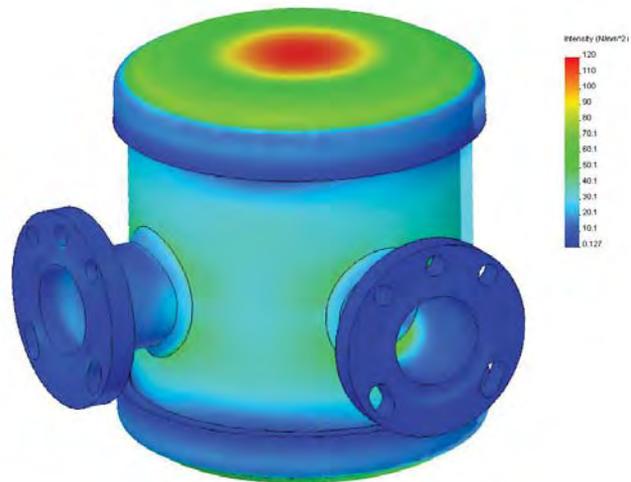
Jeder Behälter ist pulverbeschichtet. Diese Lackbeschichtung dient auch als Korrosionsschutz und hat den ASTM B117 Salz-Sprüh-Test (500 Stunden) absolviert.

In dem vorliegenden Produktkatalog finden Sie die Standardprodukte für konventionelle Kältemittel. Sollten Sie kundenspezifische Lösungen benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice. Henry Technologies plant und fertigt auch kundenspezifische Produkte für Sonderanlagen.

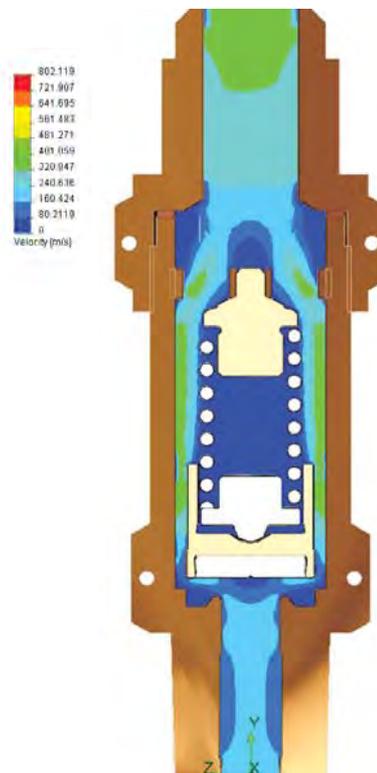
Standardmäßig verfügen unsere Produkte über Zoll-Anschlüsse. Natürlich sind auch viele metrische Anschlüsse verfügbar.

Technische Hinweise

1. Alle aufgeführten Abmessungen sind Sollwerte. Die tatsächlichen Abmessungen unterliegen unseren Fertigungstoleranzen.
2. Die Abbildungen im Katalog zeigen nur die wichtigsten Abmessungen und Eigenschaften. Sollten weitere Details benötigt werden, stellen wir gerne 3D-Modelle oder 2D-Zeichnungen zur Verfügung.
3. Folgende Abkürzungen werden im Katalog verwendet:
 - MWP = Maximaler Betriebsüberdruck.
 - NPT = Gewinde
 - SAE = Gewinde
 - ODS = Lötanschluss
 - K_v = Ventilkonstante. Sie gibt die Wasserdurchflussrate in m^3/h bei einem Differenzdruck ΔP von 1 bar bei voller Ventilöffnung an.
4. Alle im Katalog angegebenen Gewichte sind Netto-Trocken-Gewichte.



ÖLSPIEGELREGULATOR



DRUCKAUSGLEICHVENTIL

ÖLREGULIERSYSTEME

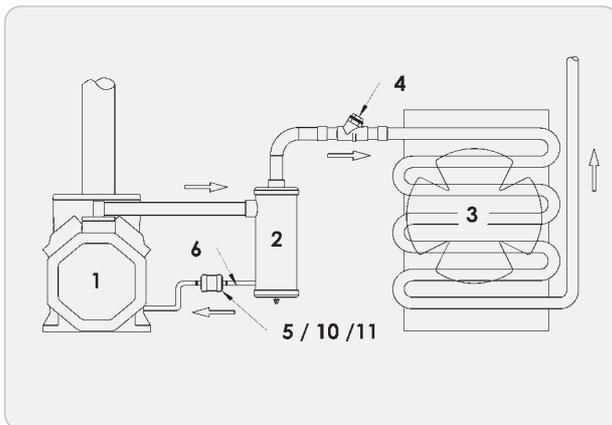
In diesem Abschnitt werden Ölreguliersysteme für Scroll-oder Hubkolbenverdichter beschrieben, die mit HCFC oder HFC Kältemittel betrieben werden.

Ein einwandfreies Ölreguliersystem ist notwendig, um die Verdichterschmierung und eine energieeffiziente Kühlung sicherzustellen.

Ölreguliersysteme sind eine kostengünstige Alternative zum Austausch teurer Verdichter aufgrund von fehlerhafter Schmierung. Hat man sich für das richtige Ölreguliersystem entschieden und ist dieses einwandfrei installiert, bietet es einen jahrelangen problemlosen Betrieb, schützt die Verdichter vor zu hohem oder zu niedrigem Ölstand und ist dabei nahezu wartungsfrei. Zuviel Öl innerhalb der Anlagen kann zu Ölschlägen in den Verdichtern führen.

Durch das Abscheiden des Öls aus dem Heißgas wird die Anlageneffizienz erhöht. Öl im Rohrsystem von Kälte- und Klimaanlage verringert die Leistungseffizienz der Anlage, da

1. der Wärmeaustausch aufgrund eines Ölfilms im Rohr- und Anlagensystem verringert wird und
2. das Kältemittelvolumen herabgesetzt wird, was zu einem Anstieg des Mengendurchflusses führt.



ANLAGE MIT EINEM VERDICHTER

Anlagen mit einem Verdichter

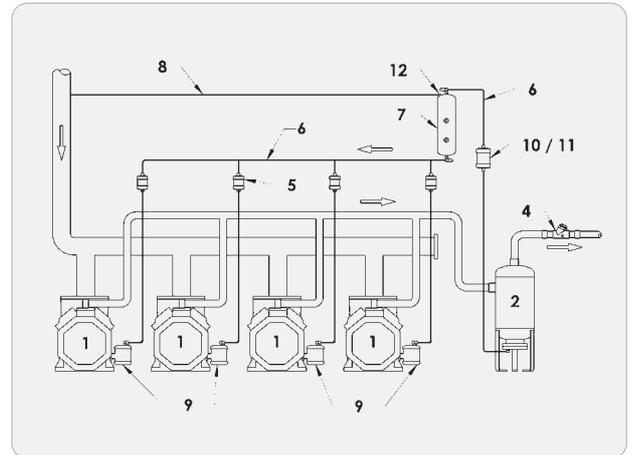
Einzelverdichter werden wirksam durch den Einbau von Ölabscheidern geschützt.

Die Heißgasleitung des Verdichters wird mit der Eintrittsöffnung des Ölabscheiders (2) verbunden, die Austrittsöffnung des Ölabscheiders mit dem Verflüssiger (3). Ein Heißgas-Rückschlagventil (4) sollte vorgesehen werden. Die Ölrückführleitung (6) verbindet den Ölabscheider über einen Ölfilter (5) oder Ölfiltertrockner (11) mit dem Kurbelgehäuse des Verdichters.

Ein Schwimmerventil im Ölabscheider reguliert den Ölstand im Verdichter und hält diesen konstant. Das Öl wird durch den Heißgasdruck dem Kurbelgehäuse des Verdichters zugeführt. Das Schwimmerventil verhindert, dass Heißgas zum Kurbelgehäuse strömt, indem es sich schließt, sobald der Ölspiegel fällt.

Es wird empfohlen, in die Ölrückführleitung ein Magnetventil, ein Schauglas und ein Absperrventil einzubauen. Diese Komponenten sind in der Abbildung nicht vorhanden.

Für weitere Details bezüglich der einzelnen Komponenten des Ölsystems siehe Komponentenbeschreibung.



NIEDERDRUCK-ÖLREGULIERSYSTEME

Niederdruck-Ölreguliersysteme

Diese Systeme werden bei parallel betriebenen Verdichtern (Verbundanlagen) verwendet und bestehen aus drei Hauptkomponenten, dem Ölabscheider (2), dem Ölsammler (7) und den Ölspiegelregulatoren (9). Die gemeinsame Heißgasleitung wird mit der Eintrittsöffnung des Ölabscheiders verbunden, die Austrittsöffnung über ein Heißgas-Rückschlagventil mit dem Verflüssiger. Die Ölrückführleitung verbindet den Ölabscheider mit dem oberen Eingangsventil des Ölsammlers (7). Eine Gasausgleichsleitung (8) ist durch ein Gasausgleichsventil (12) an die Saugleitung angeschlossen, um den Druck im Sammler zu verringern. Dieses Ventil sorgt für einen konstanten Druck im Ölsammler. In der Abbildung sind mechanische Ölspiegelregulatoren (9) abgebildet. Natürlich können auch elektromechanische und elektronische Ölspiegelregulatoren eingebaut werden.

Das untere Auslassventil des Ölsammlers ist über eine Rohrleitung mit den Ölspiegelregulatoren verbunden, die auf dem Verdichtergehäuse montiert sind. Diese Regulatoren öffnen sich, um bei niedrigem Ölstand dem Verdichter Öl zuzuführen oder schließen sich, sobald der Soll-Füllstand erreicht ist. Dadurch wird der Ölspiegel in jedem Verdichter konstant gehalten. Für jeden Regulator sollte ein Ölfilter (5) vorgesehen werden, um Fremdstoffe herauszufiltern. Dieser Ölfilter wird zwischen den Ölsammler und jeden Regulator eingebaut. Alternativ können diese einzelnen Ölfilter auch durch einen gemeinsamen Ölfilter (10) oder Ölfiltertrockner (11) ersetzt werden. Der gemeinsame Ölfilter bzw. Ölfiltertrockner muss dann jedoch zwischen den Ölabscheider und den Ölsammler eingebaut werden. Aufgrund der reinigenden Wirkung von POE-Öl wird empfohlen, HFC/POE-Systeme mit einem gemeinsamen Ölfilter bzw. Ölfiltertrockner statt einzelner Ölfilter auszustatten.

Bei Dual-Temperatur-Systemen und Satellitensystemen ist sicherzustellen, dass alle Regulatoren einen positiven Öldruck innerhalb ihres zulässigen Betriebsbereiches aufweisen.

Es wird empfohlen, in die Ölrückführleitung ein Magnetventil, ein Schauglas und ein Absperrventil einzubauen. Diese Komponenten sind in der Abbildung nicht vorhanden.

Für weitere Details bezüglich der einzelnen Komponenten des Ölsystems siehe Komponentenbeschreibung.

Hochdruck-Ölreguliersysteme

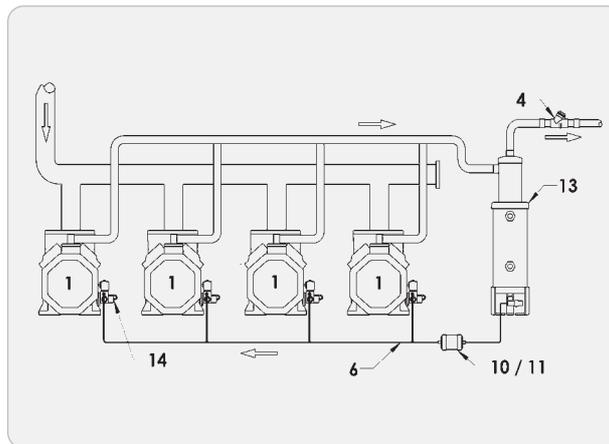
Hochdruck-Ölreguliersysteme kommen ohne separaten Ölsammler aus. Bei diesen Systemen verringern sich außerdem die Verrohrung und die Menge des Leitungszubehörs.

Ein Hochdruck-Ölreguliersystem beruht darauf, dass die Ölspiegelregulatoren bei einem hohen Differenzdruck arbeiten können. Mechanische Ölspiegelregulatoren sollten bei diesen Systemen nicht verwendet werden, empfohlen werden elektronische Regulatoren. Bei einigen Modellen können auch elektromechanische Regulatoren verwendet werden. Ein Hochdruck-Ölreguliersystem wird bei HCFC/Mineralölsystemen nicht empfohlen, da Schäumungsprobleme auftreten können.

Ein Heißgas-Rückschlagventil (4) sollte vorgesehen werden. Ein Ölabscheider mit integriertem Sammler (13) wird ähnlich einem einfachen Ölabscheider in die Druckleitung eingebaut. Die Ölrückführleitung, die sich am Boden des Behälters befindet, ist durch eine Rohrleitung mit den Ölspiegelregulatoren verbunden. Ein Ölfilter (10) (evtl. mit integriertem Trockner (11)) sollte zwischen den Ölabscheider mit integriertem Sammler und die Regulatoren (14) installiert werden.

Es wird empfohlen, in die Ölrückführleitung ein Magnetventil, ein Schauglas und ein Absperrventil einzubauen. Diese Komponenten sind in der Abbildung nicht vorhanden.

Für weitere Details bezüglich der einzelnen Komponenten des Ölsystems siehe Komponentenbeschreibung.



HOCHDRUCK-ÖLREGULIERSYSTEME

KOMPONENTENBESCHREIBUNG

1. **Verdichter.**
2. **Ölabscheider** – Die Aufgabe eines Ölabscheiders besteht darin, das Öl vom Heißgas zu trennen und es direkt oder indirekt wieder in den Verdichter zu führen. Dies hilft, den Ölspiegel im Verdichter-Kurbelgehäuse aufrechtzuerhalten und erhöht die Systemeffizienz, indem es den übermäßigen Ölumlaufl verhindert. Ölabscheider erreichen keine Effizienz von 100%, so dass der Einbau eines Ölabscheiders nicht als Ersatz für Ölfallen, Sammler oder eine fachgerechte Ölrückführleitung gesehen werden darf. Henry Technologies fertigt Helical- oder konventionelle Abscheider.
3. **Verflüssiger.**
4. **Heißgas-Rückschlagventil** – Ein Rückschlagventil sorgt dafür, dass Flüssigkeiten nur in eine Richtung fließen können. So wird verhindert, dass kondensiertes flüssiges Kältemittel durch die Druckleitung in den Ölabscheider zurückfließen kann. Ohne das Rückschlagventil kann der Ölabscheider verflüssigtes Kältemittel beim Anlaufen des Verdichters dem Kurbelgehäuse zuführen. Ölverdünnung, übermäßiges Schäumen, schwankender Öldruck und Verdichterschäden können die Folge sein. Das Rückschlagventil muss in der Heißgasleitung hinter den Ölabscheider installiert werden.
5. **Ölfilter** – Der Ölfilter trennt das Kältemaschinenöl von Fremdstoffen. Dadurch werden Verdichter und Ölspiegelregulatoren geschützt. Für HFC/POE-Systeme siehe Punkt 10 bzw. 11.
6. **Ölrückführleitung.**
7. **Ölsammler** – Der Ölsammler stellt bei einem Niederdruck-Ölreguliersystem einen Ölvorrat bereit. Die im System zirkulierende Ölmenge variiert bei unterschiedlichen Einsatzbedingungen. Der Ölsammler dient bei diesen Schwankungen als zusätzliche Lagerkapazität.
8. **Gasausgleichsleitung.**
9. **Mechanische Ölspiegelregulatoren** – Mechanische Ölspiegelregulatoren regulieren den Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters, um diesen zu schützen. Es gibt zwei Ausführungen von Ölspiegelregulatoren, mit fixem und einstellbarem Ölspiegel. Die fixen Ölspiegelregulatoren haben eine zulässige Öldifferenzdruckspanne von 0,35 bis 2,1 bar, die einstellbaren von 0,35 bis 6,2 bar. Der Öldifferenzdruck ist die Differenz zwischen dem Druck im Kurbelgehäuse und dem Druck im Ölsammler. Einige Modelle der Ölreguliersysteme sind mit Ausgleichsverbindungen ausgestattet, die die Ölspiegel zwischen verschiedenen Verdichtern ausgleichen.
10. **Ölfilter** – Der Ölfilter trennt das Kältemaschinenöl von Fremdstoffen. Bei HFC/POE-Systemen wird dieser Ölfilter anstelle von einzelnen Ölfiltern (5) empfohlen, wenn nur gefiltert werden muss.
11. **Ölfiltertrockner** – Dieser Ölfilter befreit das Kältemaschinenöl von Fremdstoffen und bindet die im Öl enthaltene Feuchtigkeit. In HFC/POE-Systemen, bei denen sowohl gefiltert als auch Feuchtigkeit entzogen werden soll, wird der Einbau eines Ölfiltertrockners empfohlen.
12. **Gasausgleichsventil** – Das Gasausgleichsventil sorgt für einen positiven Druck im Ölsammler, der oberhalb des Drucks im Kurbelgehäuse des Verdichters liegt. Drei verschiedene Druckeinstellungen sind erhältlich, 0,35 bar, 1,4 bar und 2,4 bar. Ein höherer Differenzdruck erhöht die Öldurchflussmenge vom Ölsammler zurück zu den Verdichtern. Die Druckeinstellung sollte gemäß dem zulässigen Öldifferenzdruck der Ölspiegelregulatoren gewählt werden.
13. **Ölabscheider mit integriertem Sammler** – Diese Einheit ist auch für Hochdrucksysteme geeignet. Bei diesem Ölabscheider ist der Ölsammler integriert, so dass auf einen separaten Ölsammler und die dazugehörigen Leitungen verzichtet werden kann.
14. **Elektronische Ölregulatoren** – Elektronische Regulatoren regulieren den Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters, so dass der Verdichter geschützt wird. Elektronische Regulatoren können auch in Hochdrucksystemen verwendet werden.

NOTIZEN

HELICAL-ÖLABSCHEIDER

Ein Helical-Ölabscheider trennt Öl vom Heißgas und führt es direkt oder indirekt zum Verdichter zurück. So wird der Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters konstant gehalten und die Leistungseffizienz der Anlage wird erhöht, da übermäßige Ölzirkulation vermieden wird.

Einsatzmöglichkeiten

Helical-Ölabscheider können sehr vielseitig eingesetzt werden, z.B. in Verbundanlagen oder in Anlagen mit umfangreichen Rohrssystemen.

Helical-Ölabscheider sind für Niederdruck-Ölreguliersysteme geeignet, die mit Scroll- oder Hubkolbenverdichtern ausgestattet sind. Für Schraubenverdichter oder Rotationskolbenverdichter sind sie nicht geeignet.

Das Standard-Lieferprogramm ist auf HCFC und HFC Kältemittel und ihre zugehörigen Öle ausgelegt. Das SN-Programm ist geeignet für HCFC, HFC und Ammoniak-Kältemittel. Das SH-Hochdruckprogramm ist für R410A und subkritische CO₂-Anwendungen vorgesehen.

Bitte fragen Sie Henry Technologies für abweichende Einsatzmöglichkeiten.

Funktionsweise

Beim Eintritt in den Ölabscheider trifft der Kältemitteldampf, der Öl in Aerosolform enthält, auf die Vorderkante der Helical-Schraube. Die Gas-Öl-Mischung wird mit Zentrifugalkräften durch die Schraube geleitet, so dass schwerere Ölpartikel an die Außenwand geschleudert werden, wo sie auf eine Siebschicht prallen. Diese Siebschicht löst das Öl vom Kältemittel und führt es gleichzeitig ab. Das abgeschiedene Öl fließt an der Mantelfläche entlang nach unten durch eine Klappe in eine Ölkammer am Boden des Ölabscheiders.

Diese speziell entwickelte Klappe verschließt die Ölkammer und verhindert, dass Öl durch Turbulenzen zurück in die Helical-Schraube gelangen kann. Der nahezu ölfreie Kältemitteldampf entweicht durch eine zweite Wand am Ende der Helical-Schraube. Ein schwimmergesteuertes Nadelventil lässt das Öl in das Kurbelgehäuse des Verdichters oder den Ölsammler zurückfließen. Ein Magnet befindet sich auf dem Boden der Ölkammer, um Metallablagerungen anzuziehen, die die Funktionsweise des Nadelventils beeinträchtigen können. Bei richtiger Auswahl kann eine Effizienz von 99% erreicht werden.

Eigenschaften

- Patentierte Henry Technologies System
- Hohe Ölabscheide-Effizienz – bis zu 99%
- Geringer Druckverlust
- Keine Behinderung des Gasstroms aufgrund von zuviel Öl im System
- Keine Ölruption beim Hochfahren des Verdichters aufgrund von Öl, das sich in Koaleszenzelementen befindet
- Austauschbare/ zu reinigende Ölschwimmer für S-52*-, SN52*-, und S-54*-Modelle



Technische Spezifikationen

Alle Modelle außer der SH-Serie:-
Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar
Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +130°C

SH-Serie:-
Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 40 bar
Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +110°C

Material

Die Hauptkomponenten (Mantel, Deckel und Verbindungen) sind aus Karbonstahl. Der Ölschwimmer ist aus Edelstahl. Der Nadelventilsitz ist entweder aus Messing oder Stahl.

STANDARDSORTIMENT													
Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)							Montage- details	Abbildung	Gewicht (kg)	Vorfüllung (l)	CE - Kategorie
		ØA	B	C	D	E	F	ØG					
S-5180	1/4 ODS	64	166	45	43	N/A	19.5	N/A	M10	Abb.1	1.2	0.1	SEP
S-5181	3/8 ODS	64	195	45	71	N/A	19.5	N/A	M10	Abb.1	1.4	0.1	SEP
S-5182-CE	1/2 ODS	102	333	69	64	N/A	58.5	N/A	M10	Abb.2	3.4	0.4	KAT I
S-5185-CE	5/8 ODS	102	384	69	66	N/A	58.5	N/A	M10	Abb.2	3.9	0.4	KAT I
S-5187-CE	7/8 ODS	102	434	74	76	N/A	58.5	N/A	M10	Abb.2	4.6	0.4	KAT I
S-5188-CE	1 1/8 ODS	102	483	75	78	N/A	58.5	N/A	M10	Abb.2	4.6	0.4	KAT I
S-5190-CE	1 3/8 ODS	152	384	108	91	N/A	60.5	N/A	M10	Abb.2	8.9	1.1	KAT I
S-5192-CE	1 5/8 ODS	152	428	108	98	N/A	60.5	N/A	M10	Abb.2	9.5	1.1	KAT I
S-5194-CE	2 1/8 ODS	152	436	114	105	N/A	60.5	N/A	M10	Abb.2	9.7	1.1	KAT I
S-5285-CE	5/8 ODS	102	513	69	66	95	N/A	120.7	2 x Ø11mm Bohrungen	Abb.3	6.3	0.7	KAT I
S-5287-CE	7/8 ODS	102	563	74	76	95	N/A	120.7	2 x Ø11mm Bohrungen	Abb.3	7	0.7	KAT I
S-5288-CE	1 1/8 ODS	102	614	75	78	95	N/A	120.7	2 x Ø11mm Bohrungen	Abb.3	7	0.7	KAT I
SN-5290-CE	1 3/8 ODS	152	508	108	91	99	N/A	113	2 x Ø14mm Langloch	Abb.3	12	0.7	KAT I (s. Bem. 1)
SN-5292-CE	1 5/8 ODS	152	559	108	98	99	N/A	113	2 x Ø14mm Langloch	Abb.3	12.5	0.7	KAT I (s. Bem. 1)
SN-5294-CE	2 1/8 ODS	152	559	114	105	99	N/A	113	2 x Ø14mm Langloch	Abb.3	13	0.7	KAT I (s. Bem. 1)
S-5411-CE	1 5/8 ODS	219	641	148	164	100	N/A	166	3 x Ø14mm Langloch	Abb.4	25	0.7	KAT III
S-5412-CE	2 1/8 ODS	219	641	148	164	100	N/A	166	3 x Ø14mm Langloch	Abb.4	26	0.7	KAT III
S-5413-CE	2 5/8 ODS	273	750	183	201	100	N/A	223	3 x Ø14mm Langloch	Abb.4	39	0.7	KAT III
S-5414-CE	3 1/8 ODS	324	821	215	229	100	N/A	273	3 x Ø14mm Langloch	Abb.4	53	0.7	KAT IV

Bemerkungen:-
1. Bei Betrieb mit Ammoniak erhöht sich die CE-Kategorie auf II

HOCHDRUCKSORTIMENT													
Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)							Montage- details	Abbildung	Gewicht (kg)	Vorfüllung (l)	CE - Kategorie
		ØA	B	C	D	E	F	ØG					
SH-5182-CE	1/2 ODS	102	352	69	81	N/A	61	N/A	M10	Abb.2	4	0.4	KAT I
SH-5185-CE	5/8 ODS	102	401	69	81	N/A	61	N/A	M10	Abb.2	4.5	0.4	KAT I
SH-5187-CE	7/8 ODS	102	453	74	94	N/A	61	N/A	M10	Abb.2	5.1	0.4	KAT I
SH-5188-CE	1 1/8 ODS	102	500	75	94	N/A	61	N/A	M10	Abb.2	5.2	0.4	KAT I
SH-5190-CE	1 3/8 ODS	152	570	108	135	95	N/A	100	3 x Ø14mm Langloch	Abb.5	9.4	1.1	KAT II

Werden metrische Anschlüsse gewünscht, muss ein „M“ an die Typ-Nr. angehängt werden, z.B. S-5192M-CE. Wird anstelle eines Standard-3/8“-Gewinde ein 10mm ODS-Lötanschluss gewünscht, muss ein „X“ an die Typ-Nr. angehängt werden, z.B. S-5185X-CE. Der Zusatz „XM“ zeigt an, dass der Abscheider mit beiden Änderungen geliefert werden soll. Bitte fragen Sie Henry Technologies, bei welchen Modellen X-, M- oder XM-Versionen verfügbar sind.

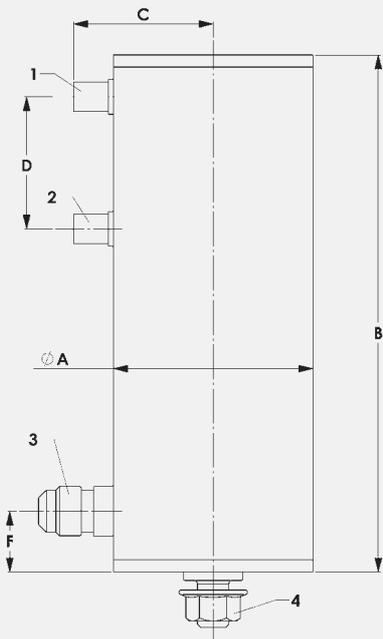


Abb. 1

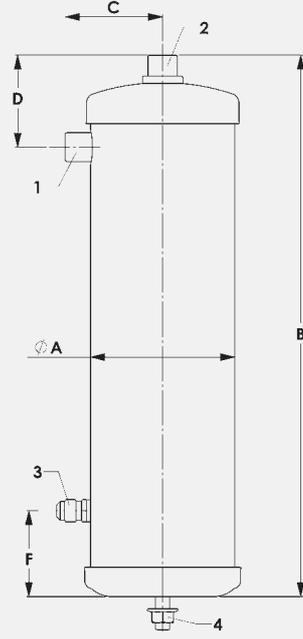


Abb. 2

- ① Eintritt
- ② Austritt
- ③ Ölrückführung, 3/8-SAE-Gewinde
- ④ M10 Gewindestift und Mutter

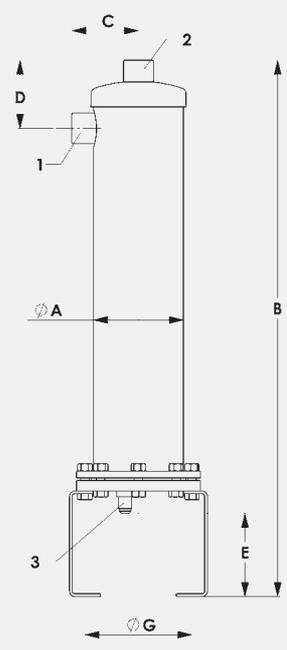


Abb. 3

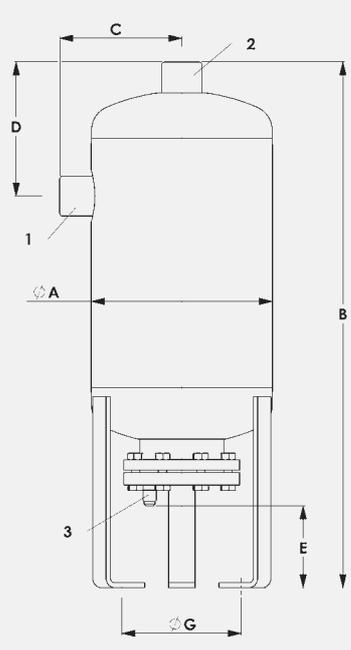


Abb. 4

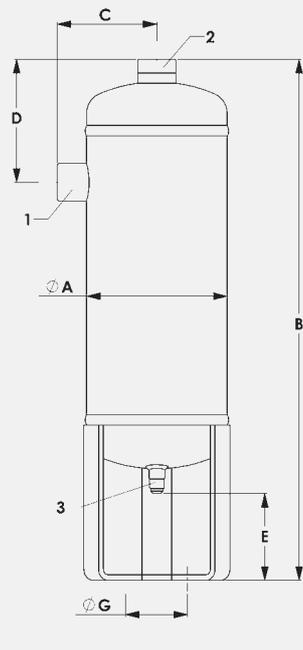


Abb. 5

Leistungsdaten

Diese Tabelle zeigt die Kälteleistung in kW für jeden Ölabscheider für feste Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen. Sie dient als schnelle Hilfe. Die Auswahlhinweise betreffen die Helical-Ölabscheider.

Auswahlhinweise

Das wichtigste Auswahlkriterium ist der Heißgasdurchfluss, gemessen in m³/h. Das ist der errechnete Durchfluss bei Einströmung in den Ölabscheider, nicht zu verwechseln mit dem Verdichtervolumen oder Hubraum.

Eine schnelle Möglichkeit zur Ermittlung des richtigen Abscheiders ist die Benutzung der Auswahl diagramme. Diese Diagramme sind für die Kältemittel R22 und R404A/R507 dargestellt.

Ein Diagramm für R717 ist ebenfalls abgebildet. Diagramme für andere Kältemittel sind auf Anfrage erhältlich.

Die Diagramme basieren auf einem vereinfachten Kältekreislauf. Daher sind die ermittelten Werte bezüglich des Heißgasvolumens nur angenähert. Diese Methode wird aber dennoch schon viele Jahre lang erfolgreich angewendet.

Wenn eine höhere Genauigkeit bei der Bestimmung des Heißgasvolumens notwendig ist, sollte das Volumen berechnet werden. Diese Berechnung wird auch für CO₂-Kaskaden und spezielle Anwendungen empfohlen.

HELICAL-ÖLABSCHEIDER							
Typ	Kälteleistung in kW bei Verdampfungstemperatur						Maximales Heißgasvolumen (m ³ /h)
	R404A/507		R 22		R 717		
	-40°C	5°C	-40°C	5°C	-40°C	5°C	
S-5180	2.6	3.5	2.6	3.5	N/A	N/A	1.3
S-5181	3.5	5.3	3.5	5.3	N/A	N/A	1.7
S-5182-CE, SH-5182-CE	5.3	7	5.3	7	N/A	N/A	2.6
S-5185-CE, S-5285-CE & SH-5185-CE	14.1	19.4	15.8	19.4	N/A	N/A	6.8
S-5187-CE, S-5287-CE & SH-5187-CE	23	30	24.6	28.2	N/A	N/A	10.2
S-5188-CE, S-5288-CE & SH-5188-CE	29.8	38.7	31.7	37	N/A	N/A	13.6
S-5190-CE, SN-5290-CE & SH-5190-CE	42.2	52.8	44.8	49.3	59.8 (Bem. 1)	63.3 (Bem. 1)	18.7
S-5192-CE & SN-5292-CE	52.8	66.9	56.3	63.4	77.4 (Bem. 1)	80.9 (Bem. 1)	23.8
S-5194-CE, SN-5294-CE & S-5411-CE	84.4	109	88	106	120 (Bem. 1)	127 (Bem. 1)	37.4
S-5412-CE	109	144	123	137	N/A	N/A	49.3
S-5413-CE	225	292	250	281	N/A	N/A	102
S-5414-CE	352	461	394	447	N/A	N/A	159.8

Bemerkungen:-
 1. Bei Ammoniak gelten die SN-Modelle.
 2. Alle Daten beruhen auf einer Verflüssigungstemperatur von 38°C und einer Sauggasttemperatur von 18°C. Die Anschlussgröße ist identisch mit der Größe des Heißgasventils.

Auswahl eines Helical-Abscheiders mit Hilfe der Diagramme

Um die Diagramme verwenden zu können, werden das Kältemittel, die maximale und minimale Kälteleistung sowie die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen benötigt.

Beispiel

Kältemittel R404A

- Maximale Kälteleistung = 40 kW
- Minimale Kälteleistung = 25 kW
- Verdampfungstemperatur = -35°C
- Verflüssigungstemperatur = +40°

Im Diagramm für das Kältemittel R404A verfolgt man die Linie für die Verdampfungstemperatur von -35°C, bis diese die Kurve der Verflüssigungstemperatur von 40°C schneidet. Von diesem Schnittpunkt liest man nun auf der linken Seite den m³/h/kW-Faktor ab. Die maximale und minimale Kälteleistung muss jetzt mit diesem Faktor multipliziert werden, um das maximale und minimale Heißgasvolumen zu erhalten.

Man erhält als m³/h/kW-Faktor den Wert 0,42.

Daraus folgt

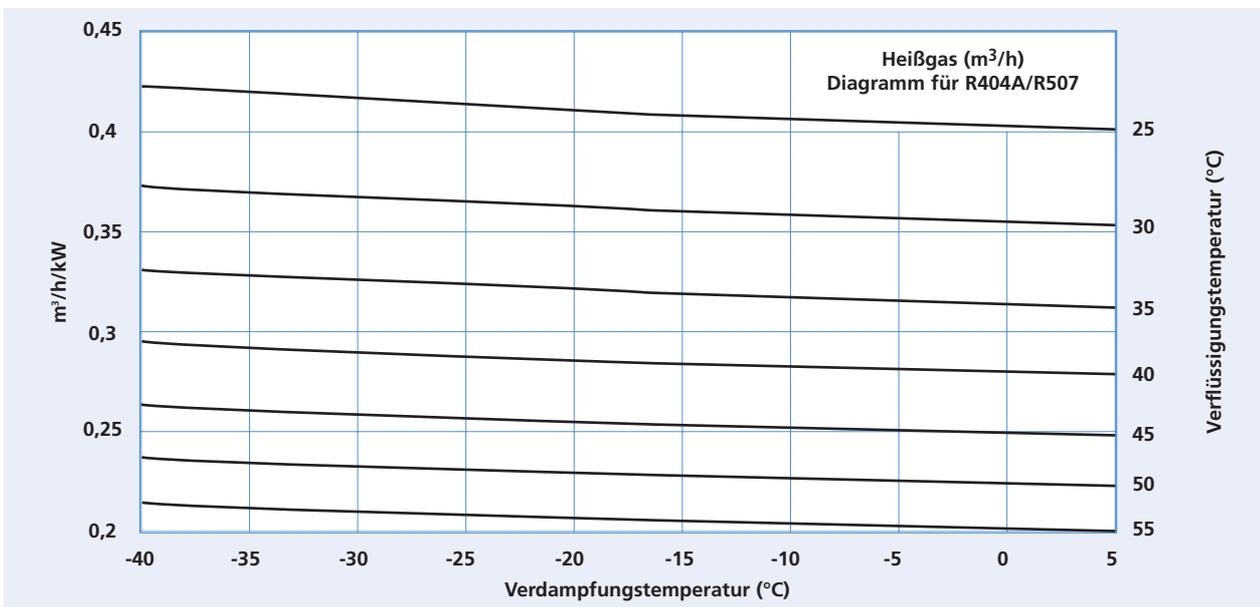
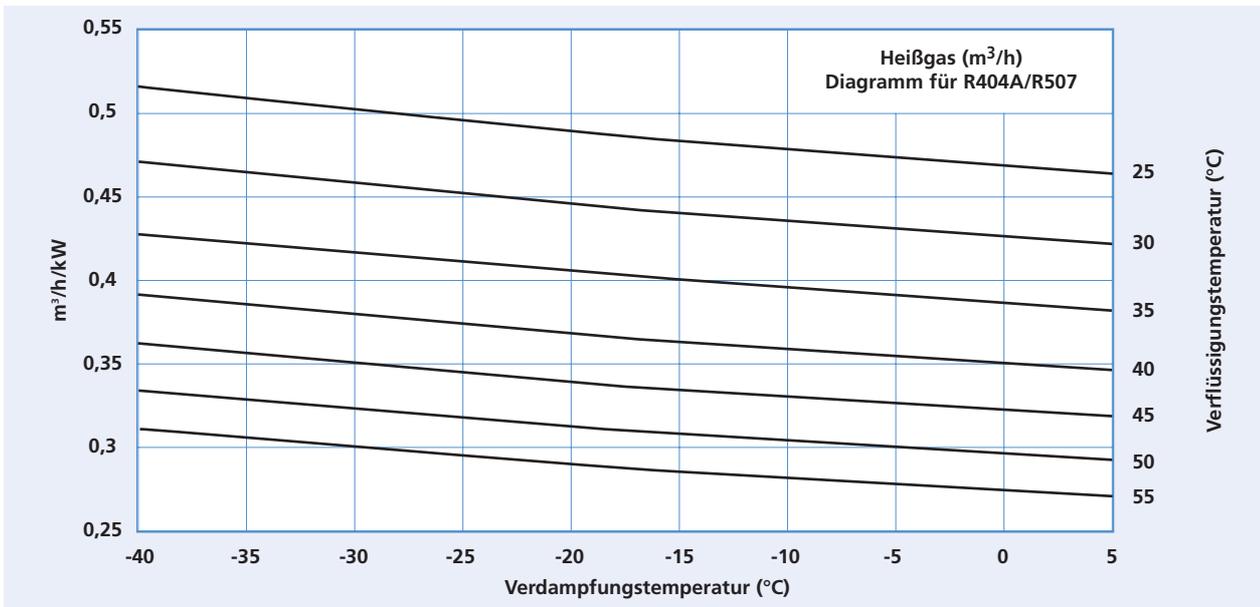
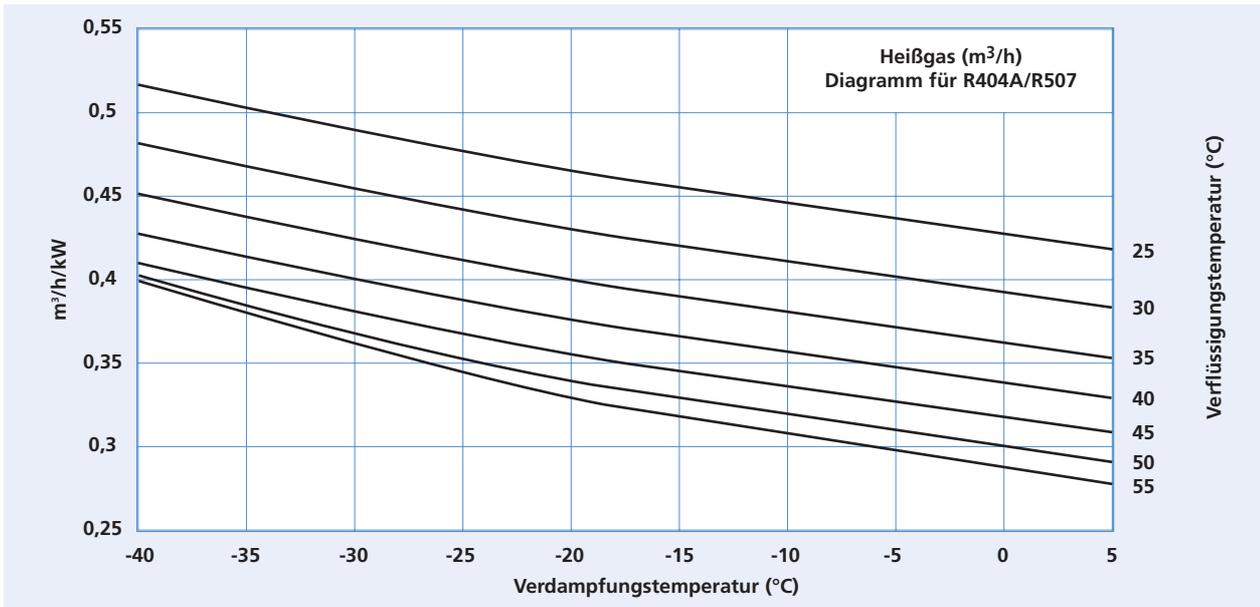
- für das maximale Heißgasvolumen (0,42 x 40 =) 16,8 m³/h.
- für das minimale Heißgasvolumen (0,42 x 25 =) 10,5 m³/h.

Die ermittelten Heißgasvolumina werden nun mit der Kälteleistung der Helical-Ölabscheider verglichen (siehe Tabelle der Leistungswerte).

Allgemein wird empfohlen, dass das gewünschte maximale Heißgasvolumen nicht die Leistung des Ölabscheiders übertreffen sollte. Auch das minimale Heißgasvolumen sollte nicht unter 25% der angegebenen Leistung liegen. Mit den oben errechneten Werten erhält man als empfohlene Helical-Ölabscheider die Modelle S-5190-CE oder SN-5290-CE, die beide eine Leistung von 18,7 m³/h haben. Die endgültige Wahl für eines der Modelle hängt davon ab, ob ein Ölabscheider mit austauschbarem/zu reinigenden Ölschwimmer benötigt wird.

Weitere Bemerkungen zur Auswahl:-

1. Die 25%-Empfehlung dient der Effizienzoptimierung. Liegt das minimale Heißgasvolumen darunter, nimmt der Abscheidegrad ab. Bei Systemen mit weit darunter liegendem Faktor sollte für jeden Verdichter ein Ölabscheider vorgesehen werden und nicht ein Ölabscheider für die Sammeldruckleitung.
2. Sind die effektive Kälteleistung und die Prozentsätze für das maximale und minimale Volumen bekannt, kann dies die Auswahl des richtigen Ölabscheiders erleichtern.
3. Wenn das errechnete Maximalvolumen leicht über dem eines Abscheiders liegt und das Minimalvolumen weit unter der 25%-Empfehlung, sollte der nächst kleinere Ölabscheider gewählt werden. Das Überdimensionieren wird nicht empfohlen.



Die Auswahl eines Helical-Abscheiders mit Hilfe der Berechnung

Um die Berechnung durchführen zu können, sind das maximale und minimale Heißgasvolumen und die Gasdichte beim Eintritt in den Abscheider notwendig. Diese Heißgasvolumina können entweder konventionell oder mit einer Software berechnet werden. So können Überhitzung (nutzbar und unnutzbar), Unterkühlung usw. mit einbezogen werden.

Die Gasdichte beim Eintritt in den Abscheider hängt sowohl vom Druck als auch von der Temperatur ab. Der Druck sollte dem Verflüssiger-Sättigungsdruck entsprechen. Die Eintrittstemperatur wird durch verschiedene Faktoren, wie z.B. Verdichterleistung, bestimmt. Das Gas wird überhitzt eintreten.

Beispiel

Kältemittel CO₂ (R744)

Maximale Kälteleistung = 62 kW

Minimale Kälteleistung = 40 kW

Verdampfungstemperatur = -35°C

Verflüssigungstemperatur (Kaskade) = 0°C

Grad der Überhitzung (nutzbar) = 5K

Grad der Überhitzung (unnutzbar) = 6K

Grad der Unterkühlung = 2K

Man berechnet:-

Maximaler Massendurchfluss = 904 kg/h

Minimaler Massendurchfluss = 583 kg/h

Gasdichte, überhitzt, bei Eintritt in den Ölabscheider = 63,5 kg/m³
(bei einer Eintrittstemperatur von 60°C).

Bemerkung:

Massendurchfluss = [(kW Kühlung/ Kühlwirkung) x 3600]

Heißgasvolumen = Massendurchfluss / Gasdichte

Mit obigen Werten erhält man

- für das berechnete maximale Heißgasvolumen (904/63,5 =) 14,2 m³/h.

- für das berechnete minimale Heißgasvolumen (583/63,5 =) 9,2 m³/h.

Empfohlen wäre in diesem Fall der Helical-Abscheider SH-5188-CE (siehe Bemerkung 3).

Installationhinweise

1. Ölabscheider erreichen keine Effizienz von 100%, so dass der Einbau eines Ölabscheiders nicht als Ersatz für Ölfallen, Sammler oder eine fachgerechte Ölrückführung gesehen werden darf.
2. Um das Nadelventil nicht zu beschädigen, muss der Ölabscheider mit der vorgegebenen Ölmenge (siehe Tabelle) vorgefüllt werden.
3. Installieren Sie den Ölabscheider vertikal und relativ nahe an dem Verdichter. Alles sollte fachgerecht verbunden werden, um zu hohe Belastungen oder Vibrationen an den Eintritts- oder Austrittsöffnungen zu vermeiden. Der Abscheider muss ordnungsgemäß am Boden mit einem M10-Gewindestift oder einem Montagefuß befestigt werden.
4. Ein Rückschlagventil sollte hinter den Ausgangsstutzen der Heißgasleitung eingebaut werden. Dieses Ventil verhindert den Rückfluss flüssigen Kältemittels aus dem Verflüssiger.

HELICAL-ÖLABSCHEIDER MIT INTEGRIERTEM SAMMLER

Ein Helical-Ölabscheider mit integriertem Sammler trennt Öl vom Heißgas und führt es zum Verdichter zurück. So wird der Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters konstant gehalten und die Leistungseffizienz der Anlage wird erhöht, da übermäßige Ölzirkulation vermieden wird.

Einsatzmöglichkeiten

Helical-Ölabscheider mit integriertem Sammler können vielseitig eingesetzt werden, z.B. in Verbundanlagen.

Helical-Ölabscheider mit integriertem Sammler sind für Hochdruck-Ölreguliersysteme geeignet, die mit Scroll- oder Hubkolbenverdichtern ausgestattet sind. Für Schrauben- oder Rotationskolbenverdichter sind sie nicht geeignet. Das Standardsortiment ist auf HFC Kältemittel und das zugehörige Öl ausgelegt.

Bitte fragen Sie Henry Technologies für abweichende Einsatzmöglichkeiten.

Funktionsweise

Beim Eintritt in den Ölabscheider trifft der Kältemitteldampf, der Öl in Aerosolform enthält, auf die Vorderkante der Helical-Schraube. Die Gas-Öl-Mischung wird mit Zentrifugalkräften durch die Schraube geleitet, so dass schwerere Ölpartikel an die Außenwand geschleudert werden, wo sie auf eine Siebschicht prallen.

Diese Siebschicht löst das Öl vom Kältemittel und führt es gleichzeitig ab. Das abgeschiedene Öl fließt an der Mantelfläche entlang nach unten durch eine Klappe in eine Ölkammer am Boden des Ölabscheiders.

Diese speziell entwickelte Klappe verschließt die Ölkammer und verhindert, dass Öl durch Turbulenzen zurück in die Helical-Schraube gelangen kann. Der nahezu ölfreie Kältemitteldampf entweicht durch eine zweite Wand am Ende der Helical-Schraube.

Ölabscheider mit integriertem Sammler haben keinen Ölschwimmer. Stattdessen verfügen sie über ein Tauchrohr in der Ölkammer, das das Öl über ein Rotalock-Ventil zum Verdichter führt. Bei richtiger Auswahl kann eine Effizienz von 99% erreicht werden.

Eigenschaften

- patentiertes Henry Technologies System
- hohe Ölabscheide-Effizienz – bis zu 99%
- geringer Druckverlust
- keine Behinderung des Gasstroms aufgrund von zuviel Öl im System
- keine Ölruption beim Hochfahren des Verdichters aufgrund von Öl, das sich in Koaleszenzelementen befindet
- integrierter Ölsammler



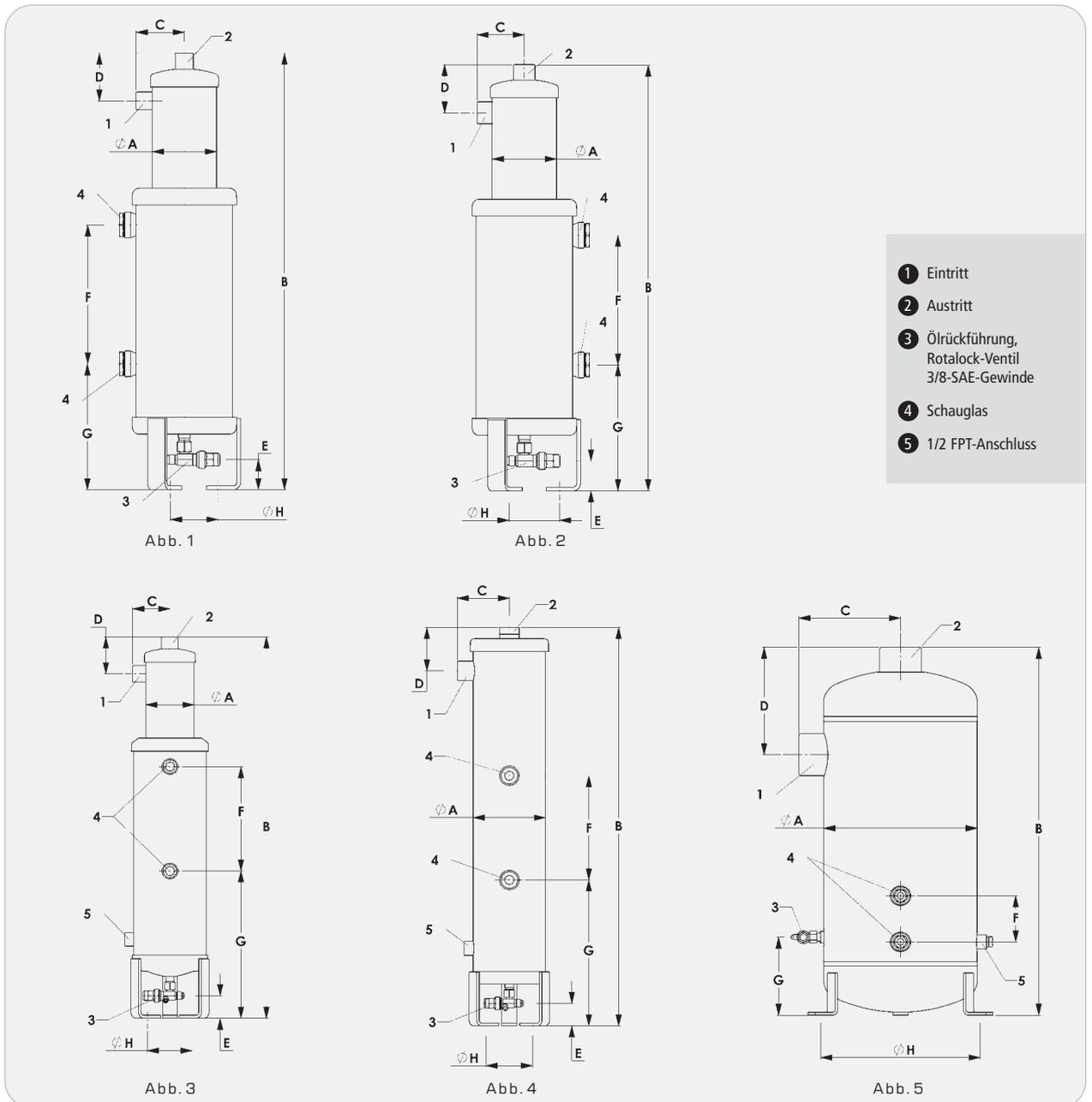
Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck = 0 – 31 bar
Zulässige Betriebstemperatur = -10°C - +130°C

Material

Die Hauptkomponenten (Mantel, Deckel und Verbindungen) sind aus Karbonstahl.

HELICAL-ÖLABSCHEIDER MIT INTEGRIERTEM SAMMLER														
Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)								Montage- details	Abbildung	Ölkapazität (l)	Gewicht (kg)	CE - Kategorie
		ØA	B	C	D	E	F	G	ØH					
S-5387-6L-CE	7/8 ODS	102 & 152	699	74	76	48	222	201	113	3 x Ø14mm Langloch	Abb.1	5.7	11	KAT II
S-5388-6L-CE	1 1/8 ODS	102 & 152	682	75	78	48	207	201	113	3 x Ø14mm Langloch	Abb.2	5.4	11	KAT II
S-5388-CE	1 1/8 ODS	102 & 152	813	75	78	48	222	311	108	3 x Ø14mm Langloch	Abb.3	7.6	13	KAT II
S-5390-CE	1 3/8 ODS	152	850	108	91	48	222	311	113	3 x Ø14mm Langloch	Abb.4	7.6	15	KAT II
S-5392-CE	1 5/8 ODS	152	900	108	98	48	222	311	113	3 x Ø14mm Langloch	Abb.4	7.6	16	KAT II
S-5394-CE	2 1/8 ODS	152	902	114	105	48	222	311	113	3 x Ø14mm Langloch	Abb.4	7.6	16.5	KAT II
S-5422-CE	2 1/8 ODS	219	699	148	164	N/A	127	149	283	3 x Ø14mm Langloch	Abb.5	9.8	29	KAT II
S-5423-CE	2 5/8 ODS	273	790	183	201	N/A	161	173	337	3 x Ø14mm Langloch	Abb.5	15	45	KAT III
S-5424-CE	3 1/8 ODS	324	784	215	229	N/A	99	166	388	3 x Ø14mm Langloch	Abb.5	17	55	KAT III



Leistungsdaten

Diese Tabelle zeigt die Kälteleistung in kW für jeden Ölabscheider für feste Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen. Sie dient als schnelle Hilfe. Die Auswahlhinweise betreffen die Helical-Ölabscheider.

Typ	Kälteleistung in kW bei Verdampfungstemperatur						Maximales Heißgasvolumen (m³/h)
	R404A/507		R22		R717		
	-40°C	5°C	-40°C	5°C	-40°C	5°C	
S-5387-6L-CE	23	30	N/A	N/A	N/A	N/A	10.2
S-5388-6L-CE & S-5388-CE	29.8	38.7	N/A	N/A	N/A	N/A	13.6
S-5390-CE	42.2	52.8	N/A	N/A	N/A	N/A	18.7
S-5392-CE	52.8	66.9	N/A	N/A	N/A	N/A	23.8
S-5394-CE	84.4	109	N/A	N/A	N/A	N/A	37.4
S-5422-CE	109	144	N/A	N/A	N/A	N/A	49.3
S-5423-CE	225	292	N/A	N/A	N/A	N/A	102
S-5424-CE	352	461	N/A	N/A	N/A	N/A	159.8

Bemerkungen:-
 1. Alle Daten beruhen auf einer Verflüssigungstemperatur von 38°C und einer Sauggastemperatur von 18°C. Die Anschlussgröße ist identisch mit der Größe des Heißgasventils.

Auswahlhinweise

Siehe „Helical-Ölabscheider“.

Installationshinweise

1. Ölabscheider erreichen keine Effizienz von 100%, so dass der Einbau eines Ölabscheiders nicht als Ersatz für Ölfallen, Sammler oder eine fachgerechte Ölrückführung gesehen werden darf.
2. Installieren Sie den Ölabscheider vertikal und relativ nahe an dem Verdichter. Alles sollte fachgerecht verbunden werden, um zu hohe Belastungen oder Vibrationen an den Eintritts- oder Austrittsöffnungen zu vermeiden. Der Abscheider muss ordnungsgemäß am Boden mit einem M10-Gewindestift oder einem Montagefuß befestigt werden.
3. Ein Rückschlagventil sollte hinter den Ausgangsstutzen der Heißgasleitung eingebaut werden. Dieses Ventil verhindert den Rückfluss flüssigen Kältemittels aus dem Verflüssiger.

KONVENTIONELLE ÖLABSCHEIDER

Ein konventioneller Ölabscheider trennt Öl vom Heißgas und führt es direkt oder indirekt zum Verdichter zurück. So wird der Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters konstant gehalten und die Leistungseffizienz der Anlage wird erhöht, da übermäßige Ölzirkulation vermieden wird.

Einsatzmöglichkeiten

Konventionelle Ölabscheider können sehr vielseitig eingesetzt werden, z.B. in Verbundanlagen oder in Anlagen mit umfangreichem Rohrsystem.

Konventionelle Ölabscheider sind für Niederdruck-Ölreguliersysteme geeignet, die mit Scroll- oder Hubkolbenverdichtern ausgestattet sind. Für Schraubenverdichter oder Rotationskolbenverdichter sind sie nicht ausgelegt.

Das Lieferprogramm ist auf HCFC und HFC Kältemittel und ihre zugehörigen Öle ausgelegt.

Funktionsweise

Beim Eintritt in den Ölabscheider trifft der Kältemitteldampf, der Öl in Aerosolform enthält, auf das Eintrittssieb. Während des Einströmens wird die Geschwindigkeit des Gases verringert, so dass die Eigendynamik verändert wird. Die feinen Ölpartikel treffen aufeinander und bilden schwerere Partikel, die am Eintrittssieb und an der Innenwand des Ölabscheiders haften bleiben.

Der Kältemitteldampf strömt dann durch das Austrittssieb, wo eine nochmalige Abscheidung stattfindet.

Das abgeschiedene Öl sinkt auf den Boden des Abscheiders, wo durch ein schwimmerbetätigtes Nadelventil das Öl in gleicher Weise wie beim Helical-Ölabscheider zum Kurbelgehäuse oder Ölsammler zurückgeführt wird.

Bei richtiger Auswahl kann eine Effizienz von 80% erreicht werden.

Eigenschaften

- Geringer Druckverlust
- Austauschbarer/ zu reinigender Ölschwimmer für die Modelle S-57*, S-58* und S-19*.

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar

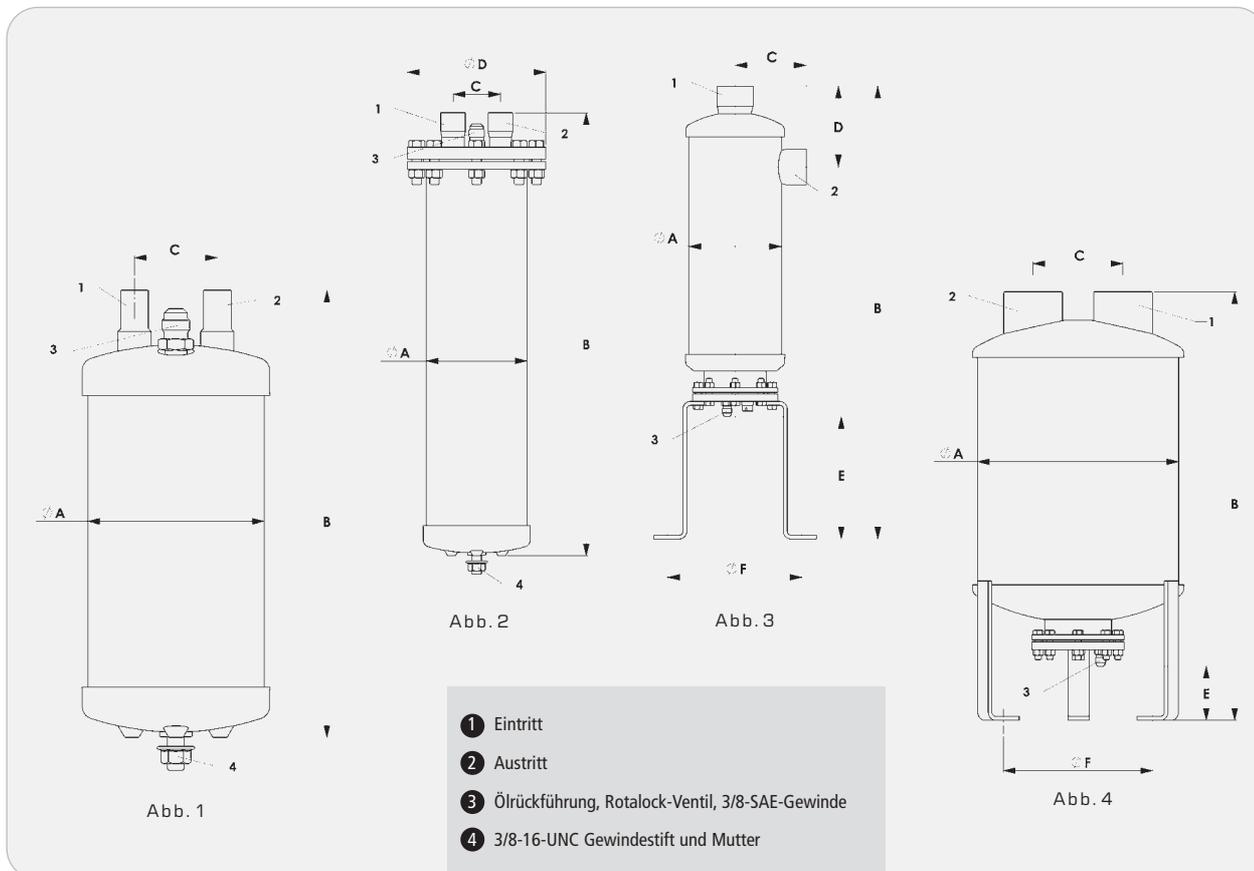
Zulässige Betriebstemperatur: -15°C - +120°C

Material

Die Hauptkomponenten (Mantel, Deckel und Verbindungen) sind aus Karbonstahl. Der Ölschwimmer ist aus Edelstahl. Der Nadelventilsitz ist aus Messing.



Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)						Montagedetails	Abbildung	Gewicht (kg)	Vorfüllung (l)	CE Kat.
		Ø A	B	C	D	E	Ø F					
S-5580	1/4 ODS	102	210	48	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	1.9	0.4	SEP
S-5581	3/8 ODS	102	210	48	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	1.9	0.4	SEP
S-5582	1/2 ODS	102	260	48	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	2.3	0.4	SEP
S-5585-CE	5/8 ODS	102	362	48	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	3.2	0.4	Kat I
S-5587-CE	7/8 ODS	102	451	48	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	3.6	0.4	Kat I
S-5588-CE	1 1/8 ODS	102	533	48	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	4.1	0.4	Kat I
S-5590-CE	1 3/8 ODS	102	540	48	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	4.5	0.4	Kat I
S-5882	1/2 ODS	102	260	48	140	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.2	4.1	0.4	SEP
S-5885-CE	5/8 ODS	102	362	48	140	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.2	5	0.4	Kat I
S-5887-CE	7/8 ODS	102	451	48	140	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.2	5.5	0.4	Kat I
S-5888-CE	1 1/8 ODS	102	533	48	140	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.2	5.9	0.4	Kat I
S-5890-CE	1 3/8 ODS	102	540	48	140	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.2	5.9	0.4	Kat I
S-5687-CE	7/8 ODS	152	283	76	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	5.5	0.9	Kat I
S-5688-CE	1 1/8 ODS	152	391	76	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	6.8	0.9	Kat I
S-5690-CE	1 3/8 ODS	152	397	76	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	6.8	0.9	Kat I
S-5692-CE	1 5/8 ODS	152	473	76	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	8.2	0.9	Kat II
S-5694-CE	2 1/8 ODS	152	486	76	N/A	N/A	N/A	3/8"- 16 UNC	Abb.1	8.6	0.9	Kat II
S-5792-CE	1 5/8 ODS	152	743	121	127	203	223	2 x Ø 9/16" Langloch	Abb.3	12.3	0.6	Kat II
S-5794-CE	2 1/8 ODS	152	751	117	133	203	223	2 x Ø 9/16" Langloch	Abb.3	12.3	0.6	Kat II
S-1901-CE	1 5/8 ODS	203	533	89	N/A	100.5	160	3 x Ø 9/16" Langloch	Abb.4	14.1	0.6	Kat II
S-1902-CE	2 1/8 ODS	203	533	89	N/A	100.5	160	3 x Ø 9/16" Langloch	Abb.4	14.5	0.6	Kat II
S-1903-CE	2 5/8 ODS	254	546	118	N/A	83	214	3 x Ø 9/16" Langloch	Abb.4	20	0.6	Kat II
S-1904-CE	3 1/8 ODS	305	654	141	N/A	83	269	3 x Ø 9/16" Langloch	Abb.4	34	0.6	Kat II



Leistungsdaten

Diese Tabelle zeigt die Kälteleistung in KW für jeden Ölabscheider für feste Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen. Sie dient als schnelle Hilfe. Die Auswahlhinweise betreffen die konventionellen Ölabscheider.

Typ	Kälteleistung in kW bei Verdampfungstemperatur				Maximales Heißgasvolumen (m³/h)
	R404A/507		R 22		
	-40°C	5°C	-40°C	5°C	
S-5580	2.9	3.7	3.1	3.5	1.3
S-5581	3.8	4.9	4.2	4.7	1.7
S-5582, S-5882	5.7	7.4	6.3	7.1	2.6
S-5585-CE, S-5885-CE	15.2	19.7	16.8	19	6.8
S-5587-CE, S-5887-CE	22.8	29.5	25.1	28.4	10.2
S-5588-CE, S-5888-CE	30.4	39.3	33.5	37.8	13.6
S-5590-CE, S-5890-CE	38	49.2	42	47.3	17
S-5687-CE	28.5	36.9	31.4	35.4	12.8
S-5688-CE	34.2	44.2	37.7	42.5	15.3
S-5690-CE	41.8	54.1	46.1	52	18.7
S-5692-CE, S-5792-CE	53.2	68.8	58.6	66.1	23.8
S-5694-CE, S-5794-CE	85.6	110	94.3	106	38.3
S-1901-CE	68.4	88.5	75.4	84	30.6
S-1902-CE	102	132	113	127	45.9
S-1903-CE	186	240	205	231	83.3
S-1904-CE	258	334	284	321	115

Bemerkungen:-
 1. Alle Daten beruhen auf einer Verflüssigungstemperatur von 38°C und einer Sauggastemperatur von 18°C. Die Anschlussgröße ist identisch mit der Größe des Heißgasventils.

Auswahlhinweise

Das wichtigste Auswahlkriterium ist der Heißgasdurchfluss, gemessen in m³/h. Das ist der errechnete Durchfluss bei Einströmung in den Ölabscheider, nicht zu verwechseln mit dem Verdichtervolumen oder Hubraum.

Eine schnelle Möglichkeit zur Ermittlung des richtigen Abscheiders ist die Benutzung der Auswahlprogramme. Für HCFC und HFC Kältemittel werden die Diagramme der Helical-Ölabscheider verwendet. Konventionelle Ölabscheider sollten nicht für Ammoniak verwendet werden.

Wie bei den Helical-Ölabscheidern sollte das Heißgasvolumen berechnet werden, wenn eine höhere Genauigkeit gewünscht ist.

Auswahl eines konventionellen Abscheiders mit Hilfe der Diagramme

Um die Diagramme verwenden zu können, werden das Kältemittel, die maximale und minimale Kälteleistung sowie die Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturen benötigt.

Beispiel:

Kältemittel	R404A
Maximale Kälteleistung	100 kW
Minimale Kälteleistung	50 kW
Verdampfungstemperatur	-10°C
Verflüssigungstemperatur	+40°C

Im Diagramm für das Kältemittel R404A verfolgt man die Linie für die Verdampfungstemperatur von -10°C, bis diese die Kurve der Verflüssigungstemperatur von 40°C schneidet. Von diesem Schnittpunkt liest man nun auf der linken Seite den m³/h/kW-Faktor ab. Die maximale und minimale Kälteleistung muss jetzt mit diesem Faktor multipliziert werden, um das maximale und minimale Heißgasvolumen zu erhalten.

Man erhält als m³/h/kW-Faktor den Wert 0,355.

Daraus folgt:-

Für das maximale Heißgasvolumen (0,355 x 100 =) 35,5 m³/h.

Für das minimale Heißgasvolumen (0,355 x 50 =) 17,75 m³/h.

Die ermittelten Heißgasvolumina werden nun mit der Kälteleistung des konventionellen Abscheiders verglichen (siehe Tabelle der Leistungswerte).

Allgemein wird empfohlen, dass das gewünschte maximale Heißgasvolumen nicht die Leistung des Ölabscheiders übertreffen sollte. Auch das minimale Heißgasvolumen sollte nicht unter 33% der angegebenen Leistung liegen. Mit den oben errechneten Werten erhält man als empfohlene konventionelle Ölabscheider die Modelle S-5694-CE oder S-5794-CE, die beide eine Leistung von 38,3 m³/h haben. Die endgültige Wahl für eines der Modelle hängt davon ab, ob ein Ölabscheider mit austauschbarem/zu reinigendem Ölschwimmer benötigt wird.

Weitere Bemerkungen zur Auswahl:-

1. Die 33%-Empfehlung dient der Effizienzoptimierung. Liegt das minimale Heißgasvolumen darunter, nimmt der Abscheidegrad ab. Bei Systemen mit weit darunter liegendem Faktor sollte für jeden Verdichter ein Ölabscheider vorgesehen werden und nicht ein Ölabscheider für die Sammeldruckleitung.
2. Sind die effektive Kälteleistung und die Prozentsätze für das maximale und minimale Volumen bekannt, kann dies die Auswahl des richtigen Ölabscheiders erleichtern.
3. Wenn das errechnete Maximalvolumen leicht über dem eines Abscheiders liegt und das Minimalvolumen weit unter der 33%-Empfehlung, sollte der nächst kleinere Ölabscheider gewählt werden. Das Überdimensionieren wird nicht empfohlen.

Installationshinweise

Siehe Helical-Ölabscheider.

MECHANISCHE ÖLSPIEGELREGULATOREN

Mechanische Ölspiegelregulatoren kontrollieren den Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters, um diesen vor Schäden zu schützen.

Es gibt zwei Typen von mechanischen Ölspiegelregulatoren – mit fixem oder variablem Ölspiegel.

Einsatzmöglichkeiten

Mechanische Ölspiegelregulatoren werden in Niederdruck-Ölreguliersystemen eingesetzt, die mit Hubkolbenverdichtern arbeiten. Für Scroll-Verdichter sind diese Regulatoren nicht geeignet.

Alle Regulatoren sind für HCFC und HFC Kältemittel mit ihren zugehörigen Ölen geeignet. Die SN-Serie ist auch für den Einsatz von Ammoniak, R410A und subkritischen CO₂-Anwendungen geeignet.

Funktionsweise

Das Öl steht vor dem Eintrittsstutzen des Regulators an. Je nach Füllstand öffnet sich das eingebaute Nadelventil, um Öl in den Regulator zu lassen, oder bleibt geschlossen. Der eingebaute Schwimmer überwacht die Position des Nadelventils. Ist der Verdichter in Betrieb, sinkt der Ölspiegel. Dieses Absinken aktiviert den Regulator, so dass ein ordnungsgemäßer Ölspiegel aufrechterhalten wird.

Bei den einstellbaren Ölspiegelregulatoren kann der Schwimmer je nach Ölniveau eingestellt werden.

Einige Modelle sind mit einem weiteren Anschluss ausgestattet, durch den der Ölspiegel zwischen verschiedenen Verdichtern ausgeglichen werden kann.

In den meisten Fällen können die Ölspiegelregulatoren von Henry Technologies direkt an den Schauglasanschluss montiert werden. Sollte dies nicht möglich sein, kann ein entsprechender Adapter verwendet werden (siehe Tabelle Adaptersätze).

Eigenschaften

- bewährte Nadelventilkonstruktion
- Schwimmer aus Edelstahl
- Spezieller Befestigungsflansch für direkte Montage an Standardverdichter
- hochwertige Neopren-Dichtung
- Dichtungsadaptersatz bei allen Modellen enthalten
- Sichtanzeige des Ölspiegels durch ein großes Schauglas
- doppelte O-Ringdichtung bei einstellbaren Modellen
- leichter Verstellmechanismus bei einstellbaren Modellen



Technische Spezifikationen

SN-Serie:-

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 40 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +110°C

Alle übrigen Modelle:-

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar

Zulässige Betriebstemperatur: 0°C - +130°C

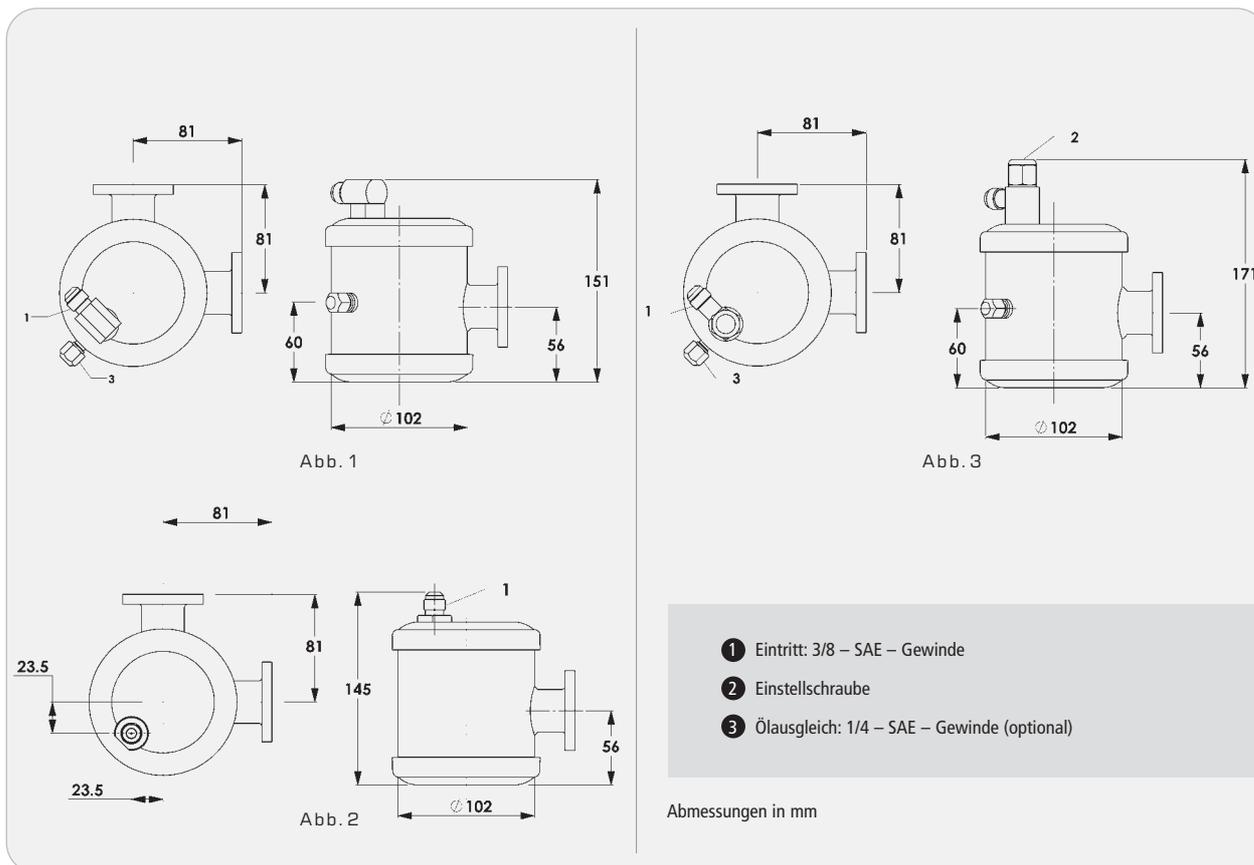
Wichtige Informationen

1. Aufgrund von Änderungen bei Bitzer (Mai 1997) ist es nicht mehr notwendig, Ölspiegelregulatoren mit Ölwächtern auszustatten.
2. Copeland bestätigt, dass für alle mit Ölregulierungssystemen ausgestatteten Verdichter ein Ölspiegel auf halber Höhe (statt ein Viertel der Höhe) des Schauglases zulässig ist.

Material

Die Hauptkomponenten (Mantel, Deckel und Verbindungen) sind aus Karbonstahl. Der Schwimmer ist aus Edelstahl. Der Nadelventilsitz ist entweder aus Messing oder aus Stahl.

Typ	Regulatortyp	Ölstand im Schauglas	Ölausgleich	zulässige Öldruckdifferenz in bar	Abbildung	Maximaler Betriebsüberdruck (bar)	Gewicht (kg)	Verdichterschauglasanschluss	CE-Kategorie
S-9510	Fix	1/2	Nein	0,35 bis 2,1	Abb.1	31	2.20	3-Loch 1,7/8" B.C. & 4-Loch 50mm B.C.	SEP
S-9510E	Fix	1/2	Ja	0,35 bis 2,1	Abb.1	31	2.20		SEP
S-9510V	Fix	1/2	Nein	0,35 bis 2,1	Abb.2	31	2.10		SEP
S-9530	Variabel	1/4 bis 5/8	Nein	0,35 bis 6,2	Abb.3	31	2.30		SEP
S-9530E	Variabel	1/4 bis 5/8	Ja	0,35 bis 6,2	Abb.3	31	2.30		SEP
SN-9530EHP	Variabel	1/4 bis 5/8	Ja	0,35 bis 6,2	Abb.3	40	2.30		SEP



Auswahlhinweise

Die Auswahlkriterien sind das verwendete Kältemittel, der auf den Regulator wirkende Differenzdruck und die gewünschte Ölspiegelkontrolle.

Bemerkung: Der Öldruckdifferenzdruck ist die Differenz zwischen Eintrittsdruck des Regulators und dem Druck im Kurbelgehäuse des Verdichters.

Installationshinweise

1. Um Fremdstoffe im Regulator zu vermeiden, wird der Gebrauch von Ölfiltern (evtl. mit integriertem Trockner) empfohlen.
2. Die Regulatoren können direkt an 2-, 3- und 4-Zylinder-Verdichter und an die meisten 6-Zylinder-Verdichter, die ein standardmäßiges 3- oder 4-Loch-Schauglas besitzen, montiert werden. Für andere Verdichter ist ein Adapter notwendig.
3. Der Regulator sollte nicht übermäßigen Vibrationen ausgesetzt werden. Der Öldruckdifferenzdruck sollte in der für den Regulator angegebenen Spanne liegen.
4. Der Ölspiegel muss gemäß den Hinweisen des Verdichtersherstellers eingestellt und überwacht werden.
5. Genauere Hinweise sind der Montageanleitung zu entnehmen, die jedem Regulator beiliegt.

Verdichtermodelle	Schauglaskonfiguration	Adaptersatz Typ	CE-Kategorie
Bitzer	4-Loch 50mm B.C.	3-033-253 (Bem. 1)	SEP
Bitzer Octagon	1 1/8" - 18 Gewinde	3-033-262	SEP
Bock	4-Loch 50mm B.C.	3-033-244	SEP
Bristol	15/16" - 20 Gewinde	3-033-242	SEP
Carrier (DA,DR,5F,5H,06D)	1 1/2" - 18 Gewinde	3-033-204	SEP
Carrier Modelle (EA, ER, OBE & OBCC)	3 Loch 1 7/8" B.C.	3-033-201	SEP
Copeland (8R & 8D)	3 Loch 1 7/8" B.C.	3-033-212	SEP
Copeland Discus (4R,6R,9R,MD,MR,NR)	3 Loch 1 7/8" B.C.	3-033-201	SEP
Copeland (HA,KA,EA,3A,LA,ER & 3R)	1 1/8"-12 Gewinde	3-033-202	SEP
Dunham (Bush Big 4)	3 Loch 1 7/8" B.C.	3-033-201	SEP
Frascold	3 Loch 1 7/8" B.C.	3-033-201	SEP
Maneurop	1 1/8"-18 Gewinde	3-033-246	SEP
Prestcold (C,E,R,L & LG)	M42 Gewinde	3-033-216	SEP
Prestcold (K)	1 1/8"-12 Gewinde	3-033-202	SEP
Royce	3/4"NPT.Gewinde	3-033-218	SEP
Schnacke-Grasso	2"-16 Gewinde	3-033-205	SEP
Tecumseh (P,R,S,PA,RA,SA,CK,CM,CH,CG)	1 1/8"-12 Gewinde	3-033-202	SEP
Trane (M,R)	3 Loch 1 7/8" B.C.	3-033-201	SEP
Trane (K)	3/4" NPT Gewinde	3-033-218	SEP
York (GC,GS,JS)	3 Loch 1 7/8" B.C.	3-033-201	SEP
Universal-Adaptersatz	ALLE	3-033-217 (Bem. 2)	SEP
Ausgleichs-Adaptersatz	3 Loch 1 7/8" B.C.	3-033-226 (Bem. 3)	SEP
Bitzer	4-Loch 50mm B.C.	A4448 (Bem. 4)	SEP
Standard-Dichtungssatz	N/A	A4480 (Bem. 5)	-

Bemerkungen:-

1. Ölwächteroption inklusive. Ein Ölwächter ist nur für Bitzer-Verdichter notwendig, die vor Mai 1997 hergestellt wurden.
2. Dieser Adaptersatz hat einen 3-Loch-Flansch zur Befestigung des Regulators. Das verdichterseitige Ende ist ein 1 1/4" OD - Stahlrohr. Der bestehende Flansch des Verdichterschauglases muss aufgebohrt oder so verändert werden, dass das 1 1/4" Rohr passt. Dieses wird dann an den Anschluss gelötet und am Verdichter befestigt. Ein Schauglas, Dichtungen und Beschläge sind im Satz enthalten.
3. Dieser Adaptersatz enthält einen 1/4" Bördelanschluss, der eine Verbindung der nicht-ausgleichsfähigen Regulator ermöglicht.
4. Dies ist eine gekürzte Version von 3-033-253 für die S-95-Serie. Die Ölwächteroption ist inklusive.
5. Dies ist das Standard-Dichtungsset, das jedem Modell der S-95-Serie beiliegt. Es beinhaltet alle Teile von Set 3-033-201 sowie ein spezielles Zwischenstück und einen O-Ring, um ein 4-Loch-Schauglas von Bitzer abzudichten.

Warnung: Regulator sollten nicht mit einem Ölspiegel betrieben werden, der unterhalb einem Viertel der Schauglashöhe liegt, wenn ein Adapter verwendet wird, dessen Innendurchmesser kleiner ist als der Flanschanschluss des Regulators.

ELEKTRONISCHE ÖLSPIEGELREGULATOREN

Elektronische Ölspiegelregulatoren kontrollieren den Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters mit einem bewährten optischen Sensor, um den Verdichter vor Schaden zu schützen.

Einsatzmöglichkeiten

Elektronische Ölspiegelregulatoren sind für Hoch- und Niederdruck-Ölreguliersysteme geeignet, die mit Scroll- oder Hubkolbenverdichtern arbeiten.

Diese Regulatoren sind für HFC Kältemittel und POE Öle ausgelegt. Bezüglich anderer Kältemittel-Öl-Kombinationen setzen Sie sich bitte mit Henry Technologies in Verbindung.

Funktionsweise

Mit Hilfe des elektronischen Regulators wird der Ölspiegel auf halber Höhe des Schauglases konstant gehalten.

Eine optische Linse überwacht stetig den Ölspiegel. Sinkt der Ölspiegel unter die Linse, beginnt eine 15-sekündige Verzögerung zu laufen, bevor Öl zugeführt wird. Dies garantiert einen gleichbleibenden Ölstand und verhindert Überfüllung.

Um ein Aufschäumen des Öls zu minimieren, führt das Magnetventil in Intervallen von 3 Sekunden Öl dem Verdichter zu. Sollte der ordnungsgemäße Ölspiegel nach 2 Minuten nicht erreicht sein, wird ein Alarm ausgelöst.

Während des Alarms wird dem Verdichter weiter in Intervallen Öl zugeführt. Hat der Ölspiegel seinen Sollstand erreicht, quittiert sich der Alarm automatisch. Der Alarmkontakt kann auch dazu verwendet werden, den Verdichter im Falle eines zu niedrigen Ölstandes abzuschalten.

Die Verbindung der Stromversorgung ist Bestandteil des elektronischen Steuermoduls.

Der elektronische Regulator wird an den Schauglasanschluss des Verdichters montiert und verfügt über ein zusätzliches Schauglas zur Sichtprüfung des Ölspiegels im Kurbelgehäuse.

Eigenschaften

- Patentierte optische Sensortechnologie
- CE und UL zugelassen
- Von Verdichterherstellern empfohlen
- Kompakte Bauart
- Alarm bei niedrigem Ölspiegel
- IP 54 Sicherheitsklasse
- Einfache elektrische Verbindungen
- LED-Anzeige zur Statusanzeige
- keine beweglichen Teile

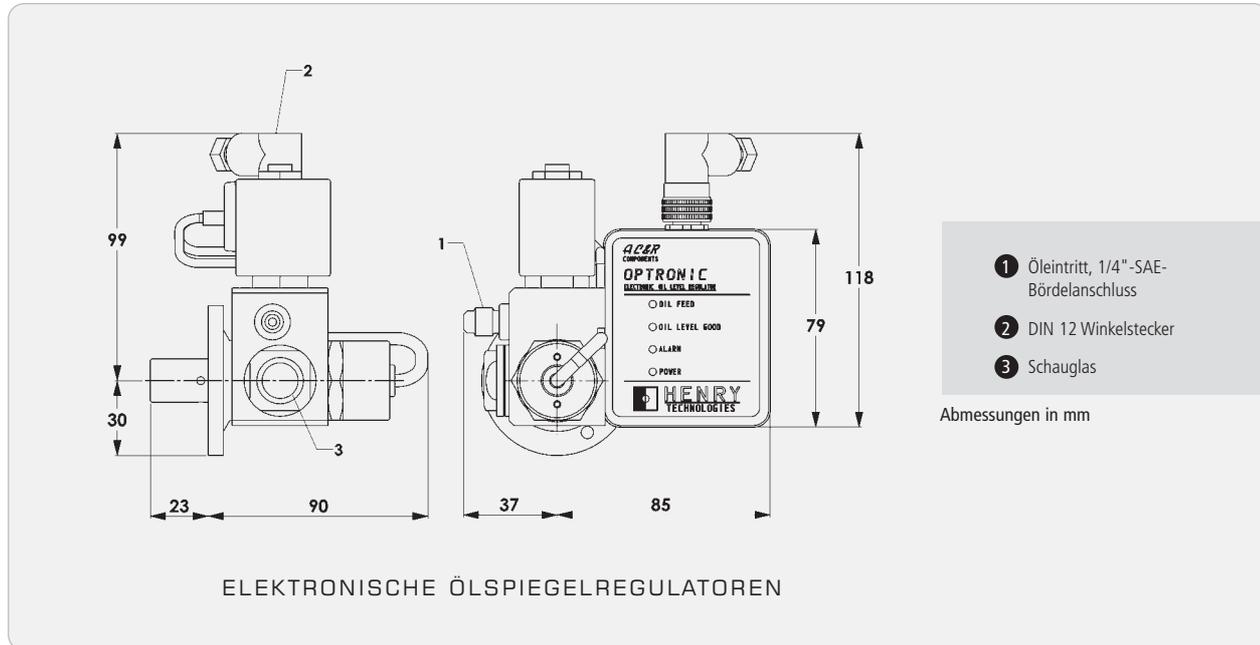


Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck:	0 – 35 bar
Maximaler Differenzdruck:	24 bar
Maximale Umgebungstemperatur:	45°C
Maximale Mediumtemperatur:	80°C
Stromversorgung:	24V AC 50/60 Hz
Nennstrom:	0,5 A
Elektrische Verbindung:	4-Stift-Stecker M12 kreisförmig, IEC60947-5-2
Alarmkontakt:	Potentialfrei, normalerweise offen (Die Alarmkontakte sind bei Stromzufuhr geschlossen)
Alarmkontaktspannung:	24V DC bei 2 A, 120V AC bei 2 A
Verdrahtung:	4-Klemmen-Verbindung
Stromversorgung:	Klemmen 1 und 2
Alarmkontakt:	Klemmen 3 und 4
Sicherheitsklasse:	IP 54
Status-LEDs:	4 Stück
Öleintrittsanschluss:	1/4"-SAE-Bördelanschluss
Gewicht:	1,2 kg
CE – gekennzeichnet	

Material

Die Hauptbestandteile des Ventilkörpers sind aus beschichtetem Karbonstahl. Das elektronische Steuermodul besteht aus robustem, UL-genehmgtem ABS Kunststoff.



Montage an den Verdichter

Jeder elektronische Ölspiegelregulator wird mit einem 3/4" NPT Adapter für Scroll-Verdichter geliefert.

Adapter für andere Verdichtertypen sind der Tabelle zu entnehmen.

ADAPTER FÜR ELEKTRONISCHE ÖLSPIEGELREGULATOREN		
Typ	Verdichtertyp	Montageart
A4134	Bitzer Octagon	1 1/8"-18 UNEF Gewinde mit O-Ring
A4221	Maneurop	1 1/8"-18 UNEF Gewinde mit Teflondichtung
A4382	Copeland ZR Scroll	1 1/8"-12 UNEF Gewinde mit O-Ring
A4562*	Copeland & Bitzer, bis zu 4 Zylindern	3- und 4-Loch- Flanschkombination mit O-Ring
A4563*	Copeland & Bitzer, bis zu 6 Zylindern	3- und 4-Loch- Flanschkombination mit O-Ring

* Die Adapter sind ohne Ölwächteroption und daher nur für Bitzer-Verdichter geeignet, die nach Mai 1997 hergestellt wurden.

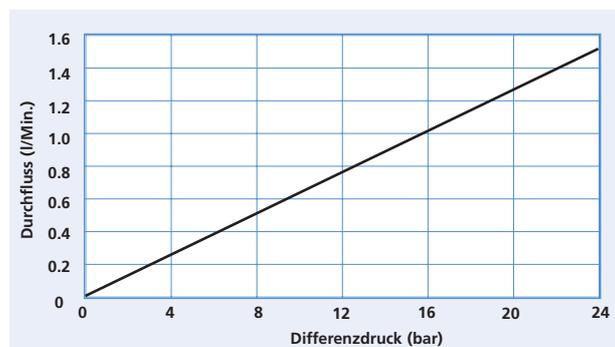
Durchflussgeschwindigkeit

Die Durchflussgeschwindigkeit durch den elektronischen Ölspiegelregulator hängt vom Differenzdruck zwischen Regulator-Öleingangsleitung und Kurbelgehäuse des Verdichters ab. Das Diagramm zeigt durchschnittliche Durchflussgeschwindigkeiten bei verschiedenen Drücken.

Installationshinweise

1. Um eine Beschädigung des Elektronikmoduls zu verhindern, sollte die Netzspannung 24 V nicht übersteigen.
2. Die Spannungsversorgung sollte jederzeit gesichert sein.
3. Um den Regulator vor Fremdstoffen zu schützen, wird ein vorgeschalteter Ölfilter mit integriertem Trockner empfohlen.

Zusammenhang zwischen Druck und Durchfluss für Mineralöl (20°C)



ELEKTRO-MECHANISCHE ÖLSPIEGELREGULATOREN

Elektro-mechanische Ölspiegelregulatoren kontrollieren den Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters, um diesen zu schützen.

Einsatzmöglichkeiten

Elektro-mechanische Ölspiegelregulatoren sind für Niederdruck-Ölreguliersysteme geeignet. Modelle mit einem höheren zulässigen Öldifferenzdruck können auch in Hochdrucksystemen verwendet werden. Das Modell S-9030 kann direkt an ein Standard 3-Loch-Verdichterschauglas montiert werden. Die Modelle der Serie S-9040 sind für Verdichter mit standardmäßigem Gewindeschauglas geeignet. Alle Regulatoren sind für HCFC und HFC Kältemittel und den zugehörigen Ölen geeignet.

Aufgrund von möglicher Überschaumung werden die Regulatoren nicht für Hochdruck-HCFC/Mineralöl-Systeme empfohlen.

Funktionsweise

Der elektro-mechanische Ölspiegelregulator verfügt über einen Schwimmerschalter und ein Magnetventil. Der Schwimmerschalter besitzt zwei Kontakte. Ein Kontakt öffnet und schließt das Magnetventil, während der andere für die Alarmmeldung verwendet wird. Der erste Kontakt wird so eingestellt, dass der gewünschte Ölspiegel beim Betrieb des Verdichters sichergestellt ist.

Sinkt der Ölstand im Kurbelgehäuse des Verdichters, aktiviert der Schwimmerschalter das Magnetventil, das die Befüllung des Kurbelgehäuses regelt. Sobald der richtige Ölspiegel wieder erreicht ist, schließt sich das Ventil. Der Sollwert für den Schwimmerschalter ist verstellbar, so dass der Ölspiegel variabel eingestellt werden kann.

Der zweite Kontakt kann verwendet werden, um einen Alarm auszulösen und/oder den Verdichter abzuschalten, sobald der Ölspiegel ca. 3,2 cm unterhalb des Sollwertes liegt. Während des Alarms bleibt das Magnetventil geöffnet.

Über die Position des Schwimmerschalters lässt sich der Ölspiegel manuell verstellen. Einige Modelle verfügen über einen Impuls-Mechanismus, um sie in Hochdrucksystemen verwenden zu können. So wird die Frequenz der Ölbefüllung überwacht.

Eigenschaften

- Erprobte Ausstattung
- Verstellbarer Ölspiegel
- Alarm bei niedrigem Ölstand
- Zuverlässiger Schwimmerschalterbetrieb
- Verbindung für Ölausgleich, Modell S-9030

Technische Spezifikationen

Netzanschluss: 24V AC

Magnetventil: 24V AC, 6W, normalerweise geschlossen

Alarmausgang: 24V AC, 20VA

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +100°C

Zulässiger Betriebsdifferenzdruck: siehe Tabelle

Material

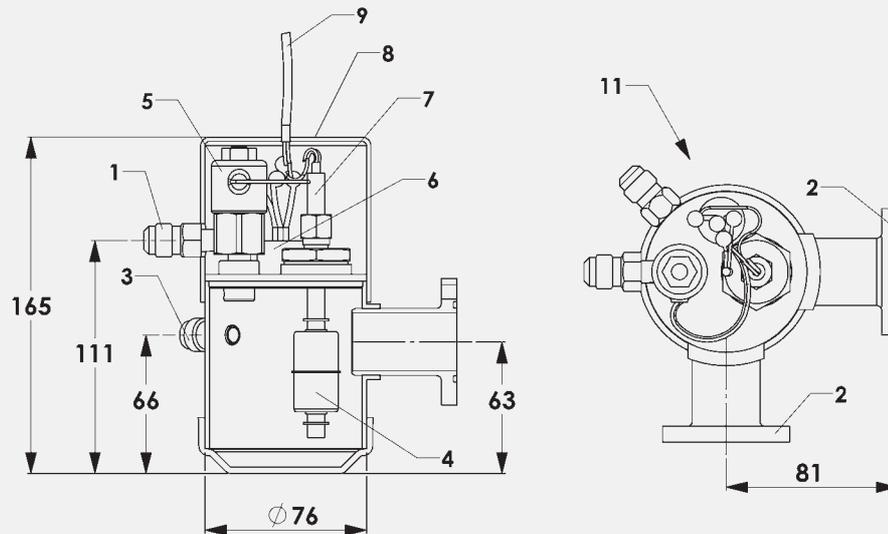
Die Hauptkomponenten sind aus Karbonstahl. Um den Elektromagneten und die Schaltkomponenten zu schützen, wird eine flexible Abdeckkappe verwendet.



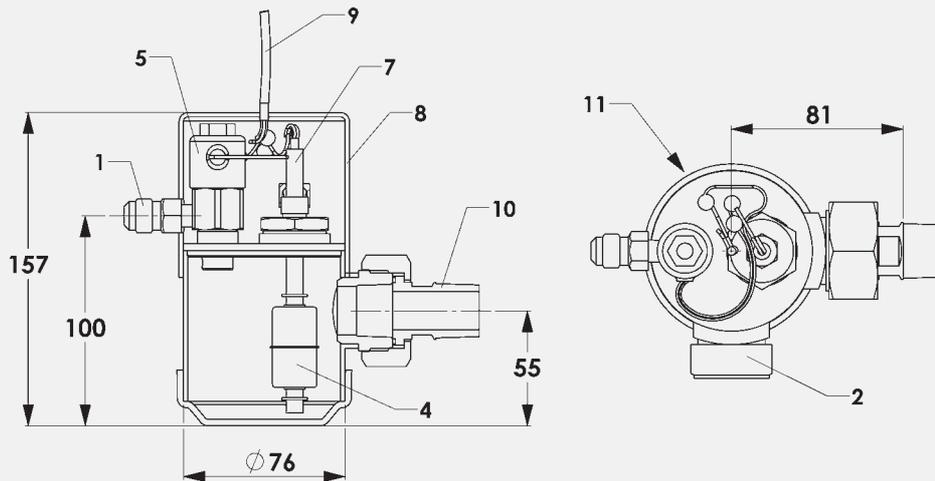
Installationshinweise

1. Um den Regulator vor Fremdstoffen zu schützen, wird ein Ölfilter (evtl. mit integriertem Trockner) empfohlen.
2. Der Regulator sollte nicht übermäßigen Vibrationen ausgesetzt sein.
3. Der Betriebsdifferenzdruck sollte innerhalb der zulässigen Spanne des Regulators liegen.
4. Der Ölspiegel sollte gemäß den Angaben des Verdichterherstellers eingestellt und überwacht werden.
5. Wenn über den Ölniveaularm auch der Verdichter abgeschaltet werden soll, wird der Einbau einer externen Zeitverzögerung empfohlen.

ELEKTRO-MECHANISCHE ÖLSPIEGELREGULATOREN



S-9030



S-9040R Serie

- 1 Eintritt: 3/8 SAE Bördelanschluss
- 2 Regulatorflansch
- 3 Ausgleichsverbinding
- 4 Schwimmerschalter
- 5 Magnetventil
- 6 Impuls-Mechanismus
- 7 Schaft des Schwimmerventils
- 8 Schutzkappe
- 9 Kabel, ca. 300mm lang
- 10 An den Befestigungsflansch montierter Adapter
- 11 Draufsicht ohne Schutzkappe

Abmessungen in mm

Typ	Betriebsdifferenzdruck (bar)	Impuls-Mechanismus	Gewicht (kg)	CE-Kategorie
S-9030	0.35 - 20.7	Ja	1.84	SEP

Typ	Verdichter	Betriebsdifferenzdruck (bar)	Impuls-Mechanismus	Gewicht (kg)	CE-Kategorie
S-9040R	Copeland Scroll	0.35 - 6.2	Nein	1.72	SEP
S-9040RHP	Copeland Scroll	0.35 - 20.7	Ja	1.72	SEP
S-9040RA	Bitzer Octagon	0.35 - 6.2	Nein	1.87	SEP

ÖLSAMMELGEFÄßE

Ein Ölsammelgefäß dient der Bereitstellung von Reserveöl, das für den Betrieb von Niederdruck-Ölreguliersystemen notwendig ist. Die Menge des im System befindlichen Öls hängt von den Betriebsbedingungen ab.

Jedes Ölsammelgefäß ist mit Rotalock-Ventilen ausgestattet, um den Ölzufluss und -abfluss zu erleichtern. An der Oberseite des Ölsammelgefäßes befindet sich ein Anschluss für ein Überdruckventil. Über zwei oder drei Schaugläser kann der aktuelle Ölstand im Gefäß überwacht werden.

Einsatzmöglichkeiten

Alle Ölsammelgefäße sind für HCFC und HFC Kältemittel mit ihren zugehörigen Ölen geeignet. Die SH-Serie ist aufgrund ihres höheren MWP-Wertes auch für subkritische CO₂-Anwendungen geeignet.

Eigenschaften

- Standard- und Hochdruck-Serien in drei Größen lieferbar
- Robuste Konstruktion
- Alle Modelle mit Rotalock-Ventilen ausgestattet
- Schauglas mit Schwimmer
- Doppelte Schauglasdichtung: Gewinde- und O-Ring-Abdichtung
- Hochwertige O-Ring-Dichtungen
- Standardmodelle inkl. Befestigungswinkel
- Befestigung für Hochdruck-Serie auf Anfrage erhältlich

Technische Spezifikationen

Standard-Serie:

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar
Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +130°C

Hochdruck-Serie:

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 40 bar
Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +110°C

Material

Der Mantel, die Deckel und die Anschlussverbindungen sind aus Karbonstahl.

Auswahlhinweise

Sowohl die Standard- als auch die Hochdruckserie sind in drei Größen erhältlich – mit einem Fassungsvermögen von ca. 7,5, 11,5 und 15 Litern. Die Größe des erforderlichen Ölsammelgefäßes wird u.a. durch den Verdichtertypen, die Verdichteranzahl und das gewählte Ölrückführsystem bestimmt.

Für einstufige und Verbundsysteme kann die folgende Auswahlhilfe verwendet werden. Für andere Systeme wenden Sie sich bitte an Henry Technologies. Das folgende Beispiel verwendet V_{h1} , den theoretischen Hubvolumenstrom des Verdichters, als Kennziffer für die benötigte Kapazität des Ölsammlers.



Beispiel:-

8 Verdichter mit einem theoretischen Hubvolumenstrom von jeweils 17 m³/h. Daraus folgt der Gesamthubvolumenstrom von V_{h1} (Summe) = 136 m³/h.

Das gewählte Modell ist S-9109-CE, das eine V_{h1} -Auslastung von bis zu 150 m³/h hat (siehe Tabelle).

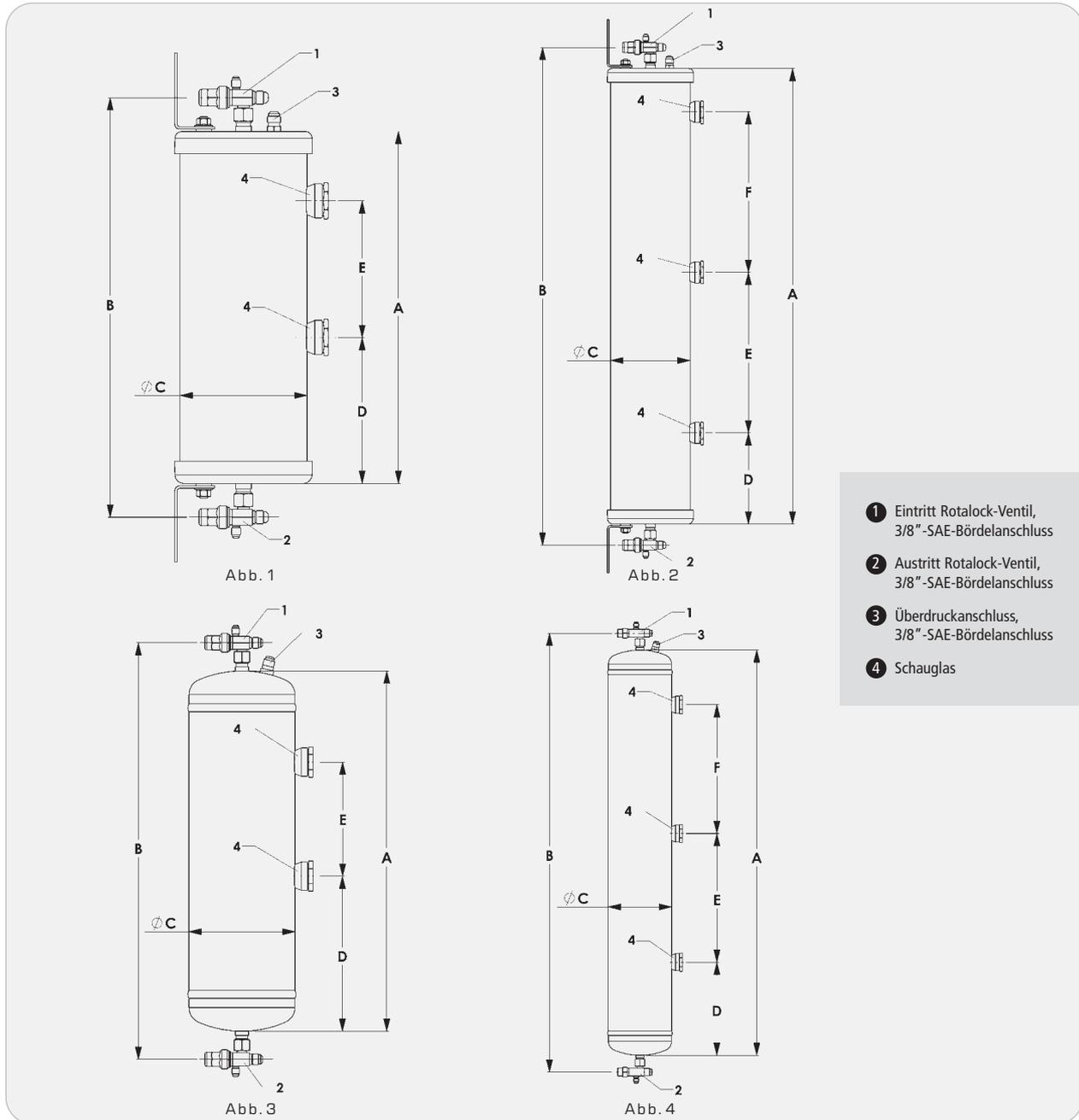
Hinweis: Bekanntermaßen wählen Benutzer die Kapazität anhand anderer Faustregeln oder aufgrund von eigenen Erfahrungen aus. Die oben beschriebene Methode kann nur eine Auswahlhilfe sein. Im Zweifelsfall sollte der nächst größere Ölsammler gewählt werden.

Installationshinweise

1. Hinweise zur ordnungsgemäßen Installation sind jedem Ölsammelgefäß beigelegt.

ÖLSAMMLERKAPAZITÄT				
Typ	Mögliches Ölvolumen (l)			
	D	E	F	A
S-9109-CE	2.8	2.8	N/A	6.9
S-9108U-CE	2.8	6.6	N/A	10.7
S-9108-CE	2.8	5.2	5.2	14.5
SH-9109-CE	3.5	2.8	N/A	8.2
SH-9108U-CE	3.5	6.6	N/A	12
SH-9108-CE	3.5	5.2	5.2	15.8

Typ	Abmessungen (mm)						Abbildung	Gewicht (kg)	MWP (bar)	CE Kat
	A	B	C	D	E	F				
S-9109-CE	426	507	152	177	165	N/A	Abb.1	9	31	Kat II
S-9108U-CE	654	736	152	177	394	N/A	Abb.1	12.5	31	Kat II
S-9108-CE	883	965	152	177	311	311	Abb.2	15	31	Kat II
SH-9109-CE	522	604	152	225	165	N/A	Abb.3	9	40	Kat II
SH-9108U-CE	751	832	152	225	394	N/A	Abb.3	12.5	40	Kat II
SH-9108-CE	980	1061	152	225	311	311	Abb.4	15	40	Kat II



AUSWAHLTABELLE		
Typ	Kapazität (l)	V_n Hubvolumenstrom (m ³ /h)
S-9109-CE	6.9	bis zu 150
S-9108U-CE	10.7	150-300
S-9108-CE	14.5	300-400
SH-9109-CE	8.2	bis zu 150
SH-9108U-CE	12	150-300
SH-9108-CE	15.8	300-400

Bemerkung: V_n ist der theoretische Hubvolumenstrom von allen im System vorhandenen Verdichtern.

PRODUKTE VON AC&R COMPONENTS

DRUCKVENTILE FÜR ÖLSAMMELGEFÄßE

Das Druckventil verhindert Überdruck im Ölsammelgefäß.

Einsatzmöglichkeiten

Ein Druckventil wird in Niederdruck-Ölreguliersystemen verwendet, um einen Überdruck im Ölsammelgefäß zu verhindern und gleichzeitig einen positiven Differenzdruck zwischen Sammler und Kurbelgehäuse des Verdichters sicherzustellen. Dieser positive Differenzdruck stellt eine ausreichende Bereitstellung von Öl für den Ölregulator sicher. Über das Druckventil wird das Ölsammelgefäß mit der Sauggasleitung verbunden.

Die Druckventile sind für HCFC und HFC Kältemittel mit ihren zugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- Erprobte Bauart
- In drei Druckstufen erhältlich
- Hochwertige Neopren-Dichtungen

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 40 bar

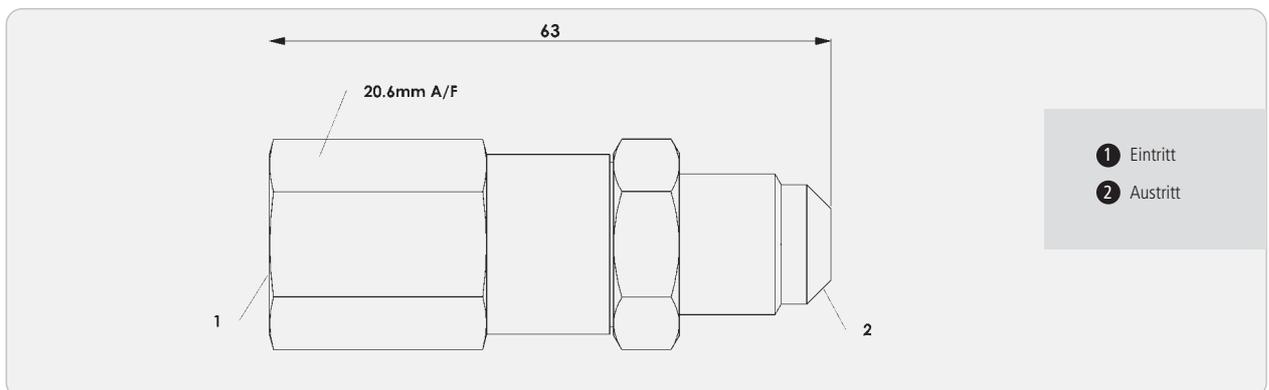
Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +120°C

Material

Der Ventilkörper ist aus Messing, die Feder aus Edelstahl und die Dichtung aus Neopren.



Typ	Druck (bar)	Anschluss (Zoll)		Gewicht (kg)	CE Kat.
		Eintritt	Austritt		
S-9104	0.35 fix	3/8"-SAE-Innengewinde	3/8"-SAE-Außengewinde	0.13	SEP
S-9104H	1.4 fix	3/8"-SAE-Innengewinde	3/8"-SAE-Außengewinde	0.13	SEP
S-9104XH	2.4 fix	3/8"-SAE-Innengewinde	3/8"-SAE-Außengewinde	0.13	SEP



DRUCKVENTIL FÜR ÖLSAMMELGEFÄßE

Auswahlhinweise

Der Differenzdruck für die Modelle S-9104, S-9104H bzw. S-9104XH beträgt 0,35, 1,4 bzw. 2,4 bar.

Ein höherer Differenzdruck erhöht die Öldurchflussgeschwindigkeit vom Ölsammelgefäß zurück in den Verdichter.

Der Benutzer sollte bei der Auswahl den jeweiligen Druck im Kurbelgehäuse des Verdichters und den zulässigen Differenzdruck des verwendeten Regulators mitberücksichtigen. Bei Schäumungsproblemen sollte das Modell S-9104XH nicht verwendet werden.

ABSPERRVENTILE FÜR ÖLSPIEGELREGULATOREN

Diese Ventile werden verwendet, um Ölspiegelregulatoren abzusperren. Sie sind in vertikaler und horizontaler Ausführung erhältlich.

Einsatzmöglichkeiten

Die Absperrventile werden eintritsseitig an die Ölspiegelregulatoren montiert. Dadurch kann jeder Ölspiegelregulator abgesperrt werden, wenn ein Verdichter, Ölspiegelregulator, Ölfilter usw. gewartet bzw. getauscht werden muss.

Diese Ventile sind für HCFC und HFC Kältemittel und die dazugehörigen Öle geeignet. Auf Anfrage können die Ventile auch für höhere Druckbelastungen gefertigt werden, um sie für subkritische CO₂ und R410A-Anwendungen nutzen zu können.

Eigenschaften

- vertikale und horizontale Montage möglich
- 360° drehbar durch Überwurfmutteranschluss

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar

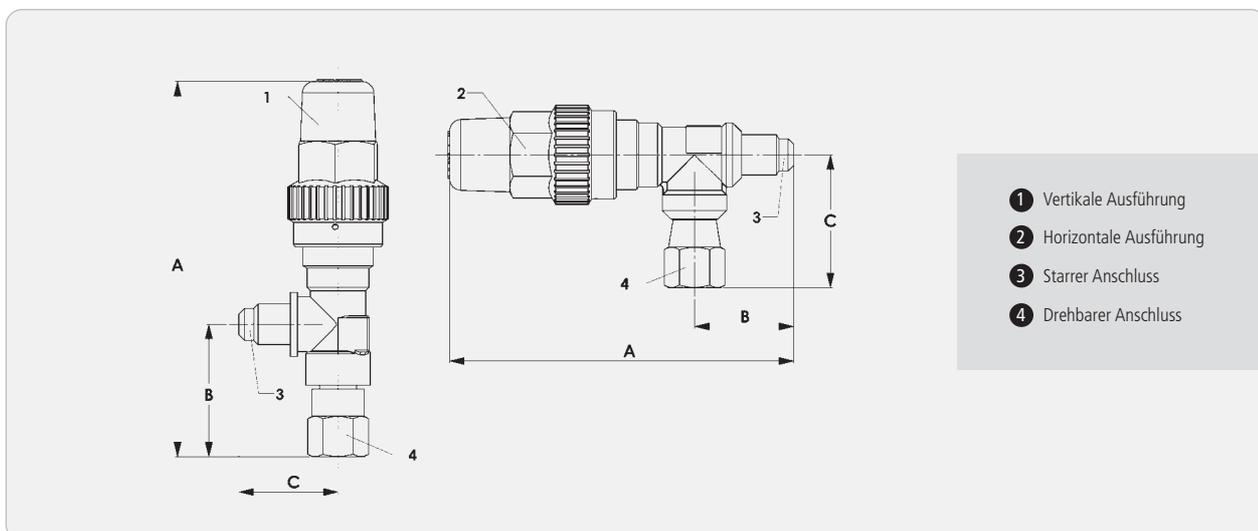
Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +100°C

Material

Die Hauptbestandteile und die Überwurfmutter sind aus Messing. Der Schaft ist aus beschichtetem Stahl. Die Abdeckkappe ist aus geformtem Kunststoff.



Typ	Anschluss (Zoll)		Abmessungen (mm)			Ausführung	Gewicht (kg)	CE Kat
	Starr	Drehbar	A	B	C			
S-9106E	1/4 SAE-Bördelanschluss	1/4 SAE-Innengewinde	102	37	27	Vertikal	0.14	SEP
S-9106H	3/8 SAE-Bördelanschluss	3/8 SAE-Innengewinde	92	27	39	Horizontal	0.16	SEP
S-9106V	3/8 SAE-Bördelanschluss	3/8 SAE-Innengewinde	104	39	32	Vertikal	0.17	SEP
S-9106EH	1/4 SAE-Bördelanschluss	1/4 SAE-Innengewinde	92	27	36	Horizontal	0.15	SEP



ABSPERRVENTILE FÜR ÖLREGULATOREN

ÖLFILTER

Der Ölfiler dient der Entfernung von Fremdstoffen aus dem Kältemittelöl, damit die Ölspiegelregulatoren und Verdichter geschützt werden.

Einsatzmöglichkeiten

Die Ölfiler der S-91-Serie sind sowohl für Niederdruck- als auch Hochdruckölreguliersysteme geeignet. Die Filter sind für HCFC und HFC Kältemittel und die dazugehörigen Öle geeignet.

Obwohl die Filter der S-91-Serie auch für HFC/POE-Kombinationen geeignet sind, empfiehlt Henry Technologies Ölfiler die S-40-Serie (evtl. mit integriertem Trockner).

Durch den Einsatz eines Ölfilters bzw. Ölfiler-Trockners wird ein höherer Systemschutz erreicht als durch ein Maschensiebfilter.

Der Ölfiler sollte direkt vor einen mechanischen Ölspiegelregulator montiert werden, um das schwimmerbetätigte Nadelventil vor Schmutz zu schützen.



Eigenschaften

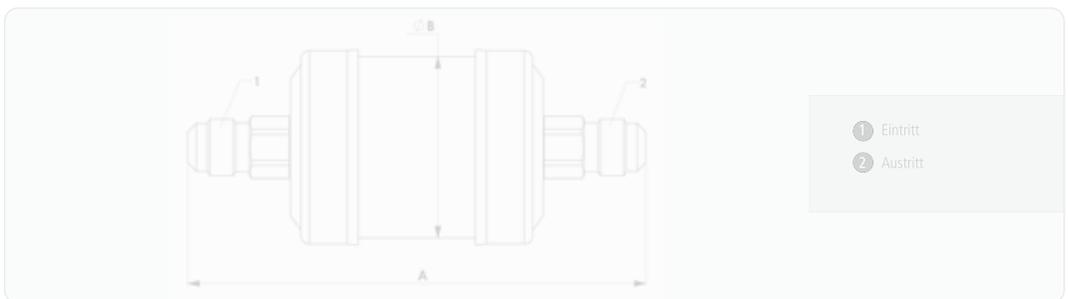
- Großes Sieb für maximale Kapazität und langen Einsatz

**THIS PAGE HAS NOW BEEN UPDATED.
PLEASE REFER TO THE 'OIL MANAGEMENT'
SECTION OF THE WEBSITE FOR THE LATEST
ENGLISH INFORMATION**

Material

Das Hauptgehäuse und die Anschlüsse sind aus Karbonstahl.
Das Maschensieb ist aus Edelstahl.

Typ	Anschluss (Zoll)		Abmessungen (mm)		Siebgröße		Gewicht (gk)	CE Kat
	Eintritt	Austritt	A	Ø B	Filteroberfläche (mm ²)	Mesh		
S-9105	3/8 SAE-Bördelanschluss	3/8 SAE-Bördelanschluss	129	51	7095	100	0.37	SEP
S-9105X	3/8 ODS	3/8 ODS	103	51	7095	100	0.33	SEP



ÖLFILTER

Installationshinweise

1. Der Ölfiler muss gemäß den Pfeilen der Flussrichtung montiert werden.
2. Die Absperrbarkeit des Filters wird empfohlen, um den Filteraustausch zu ermöglichen.

ÖLFILTER UND ÖLFILTER-TROCKNER

Der Ölfilter dient der Entfernung von Fremdstoffe aus dem Kältemittelöl, damit die Verdichter und Ölregulatoren geschützt werden.

Einsatzmöglichkeiten

Der S-4004-Ölfilter und der S-4005-Ölfilter-Trockner können sowohl in Niederdruck- als auch in Hochdruckölreguliersystemen verwendet werden.

Alle Modelle sind für HCFC und HFC Kältemittel und die dazugehörigen Öle geeignet. Das Modell S-4005 ist besonders für den Einsatz mit POE-Öl geeignet. Dieses Öl bindet mehr Feuchtigkeit als Mineralöle.

Statt einen Ölfilter der S-91-Serie für jeden Ölspiegelregulator zu installieren, kann ein einziger S-4004-Ölfilter oder S-4005-Ölfilter-Trockner in die Ölrückföhrleitung zwischen den Ölabscheider und den Ölsammler eingebaut werden. Diese Modelle haben eine höhere Filterleistung als herkömmliche Ölfilter.

Eigenschaften

S-4004-Serie

- Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall
- Große Filterfläche
- Mikronische Filtration
- Macht einzelne Ölfilter an der Ölrückföhrleitung überflüssig

S-4005-und SH-4005-Serie

- Hohe Durchflussleistung bei geringem Druckabfall
- Große Filterfläche
- Mikronische Filtration
- Hoher Trocknungsgrad
- Macht einzelne Ölfilter an der Ölrückföhrleitung überflüssig

Technische Spezifikationen

S-4004-Serie

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +100°C

Filteroberfläche: 3065 cm²

Größe der gefilterten Partikel: 10 Mikrometer und größer

S-4005-Serie

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +100°C

Filteroberfläche: 3000 cm²

Größe der gefilterten Partikel: 6 Mikrometer

Trockner: 131 cm³ XH9 Trockenmittel

SH-4005-Serie

Wie S-4005, außer:

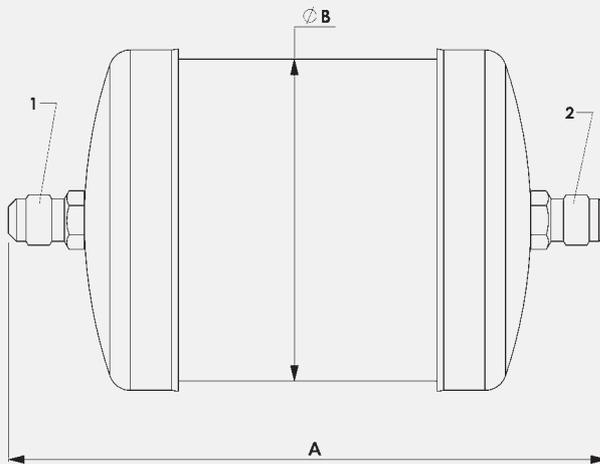
Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 40 bar



Installationshinweise

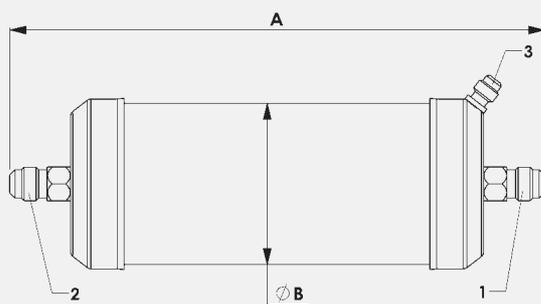
1. Der Ölfilter muss gemäß den Pfeilen der Flussrichtung montiert werden.
2. Wenn ein Druckabfall von 1 bar festgestellt wird, sollte der Ölfilter aufgrund von möglichen Verschmutzungen ausgetauscht werden. Die Absperrbarkeit des Filters wird empfohlen, um diesen Filteraustausch zu ermöglichen.
3. Bei Niederdruck-Ölreguliersystemen sollte der Ölfilter (evtl. mit integriertem Trockner) zwischen den Ölabscheider und den Ölsammler eingebaut werden.

Typ	Anschluss (Zoll)		Abmessungen (mm)		Gewicht (kg)	MWP (bar)	CE-Kategorie
	Eintritt	Austritt	A	Ø B			
S-4004	3/8"-SAE-Bördelanschluss	3/8"-SAE-Bördelanschluss	188	102	1.93	31	SEP



S-4004 ÖLFILTER

- ① Eintritt
- ② Austritt
- ③ Schrader-Ventil (nur bei S-4005)



S-4005/SH-4005 ÖLFILTER-TROCKNER

Typ	Anschluss (Zoll)		Abmessungen (mm)		Gewicht (kg)	MWP (bar)	CE-Kategorie
	Eintritt	Austritt	A	Ø B			
S-4005	3/8"-SAE-Bördelanschluss	3/8"-SAE-Bördelanschluss	251	76	1.55	31	SEP
SH-4005	3/8"-SAE-Bördelanschluss	3/8"-SAE-Bördelanschluss	251	76	1.55	40	SEP

NOTIZEN

FLÜSSIGKEITSSTANDSSENSOR



Der Flüssigkeitsstandssensor ermittelt und überwacht Füllstände.

Einsatzmöglichkeiten

Der Flüssigkeitsstandssensor kann an verschiedenen Stellen eines Kältekreislaufs eingebaut werden, z.B. am Flüssigkeitssammler, am Flüssigkeitsabscheider oder am Kurbelgehäuse des Verdichters.

Funktionsweise

Die elektronischen Füllstandssensoren der S-94-Serie arbeiten mit Infrarotstrahlen, die von einem kegelförmigen Glasprisma reflektiert werden. Auf diese Weise wird ermittelt, wann die Flüssigkeit bis zum Glaskegel abgesunken ist. Im Füllstandssensor ist ein Infrarot-Modul, bestehend aus einem Infrarotlichtsender und -empfänger, eingebaut.

Sobald die untere Hälfte des Kegels nicht mehr mit Flüssigkeit bedeckt ist, wird das vom Lichtsender ausgehende Infrarotlicht von der Innenoberfläche des Kegels reflektiert und trifft auf den Lichtempfänger, wodurch ein Kontakt geschaltet wird. Wenn wieder soviel Flüssigkeit vorhanden ist, dass die untere Hälfte des Kegels wieder bedeckt ist, strömt das Infrarotlicht in die Flüssigkeit ab. Der Kontakt schaltet erneut.

Eigenschaften

- Patentierte optische Sensortechnologie
- Robuste Ausstattung
- Wartung ohne Kältemittelverlust
- Keine beweglichen Teile
- Hermetische Glasabdichtung

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck:	0 – 35 bar
Zulässige Betriebstemperatur:	-40°C - +99°C
Montage:	nur horizontal
Netzspannung:	siehe Tabelle
Induktivspannung:	36VA
Kontaktlebensdauer:	über 1 Million Schaltungen
Betriebsstrom:	3,5mA AC, 5,5mA DC
Mindestladung:	2mA
Nennwiderstand:	siehe Tabelle
Kontakt, stromlos:	normalerweise geöffnet (NO)
Kontakt, bei Stromzufuhr: (Flüssigkeit vorhanden)	siehe Tabelle
Anschlusschnittstelle:	siehe Tabelle

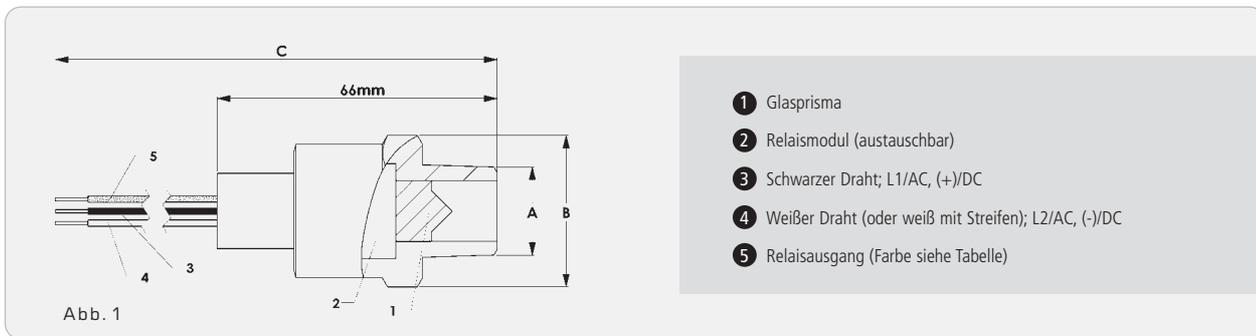
Material

Der Sensor besteht aus einem beschichteten Stahlgehäuse mit eingebautem Glasprisma.

** Typ	Spannung	Nennwiderstand	Kontakte, bei Stromzufuhr und vorhandener Flüssigkeit	Anschlussschnittstelle	Drahtfärbung	Abbildung	Abmessungen			Ersatzteil-Nr. Infrarotmodul	Gewicht (kg)	CE Kat
							A (Gewinde)	B Durchmesser (mm)	C (mm)			
S-9400	120V 50/60 HZ	0.5 A	N.C.	Anschlussdrähte	gelb & weiß	Abb.1	1/2" NPT	28.6	192	2-044-012	0.22	SEP
S-9420	208/240V 50/60 HZ	0.25A	N.C.	Anschlussdrähte	rot & weiß	Abb.1	1/2" NPT	31.8	192	2-044-015	0.22	SEP
S-9420A	208/240V 50/60 HZ	0.25A	N.O.	Anschlussdrähte	rot & weiß/gestreift	Abb.1	1/2" NPT	31.8	192	2-044-018	0.22	SEP
S-9424	24V AC/DC	0.5A	N.C.	Anschlussdrähte	orange & weiß	Abb.1	1/2" NPT	31.8	192	2-044-013	0.22	SEP
S-9424A	24V AC/DC	0.5A	N.O.	Anschlussdrähte	orange & weiß/gestreift	Abb.1	1/2" NPT	31.8	192	2-044-020	0.22	SEP

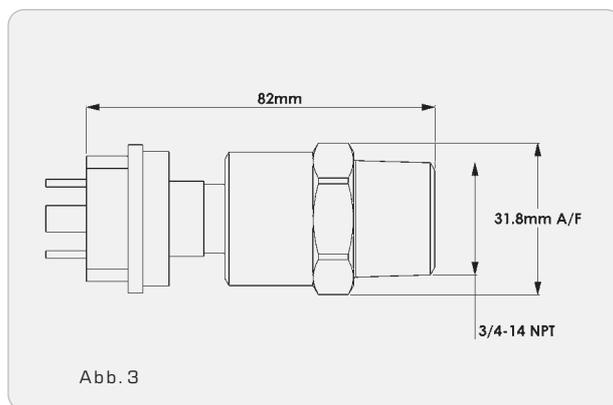
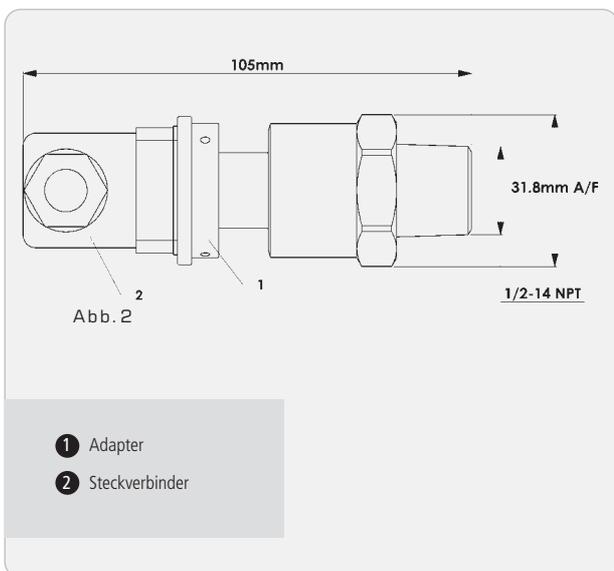
****Ist ein 1"-NPT-Anschluss gewünscht, fügen Sie bitte die Endung "-1" an (z.B. S-9424-1)..
Bemerkung: Einspeisung zwischen schwarze und farbige Drähte.**

Bemerkung: Der optional erhältliche 1"-NPT-Anschluss ermöglicht es, den Sensor näher an die Innenwand eines Behälters zu montieren. Es kann dann keine Flüssigkeit zwischen Glasprisma und Wand gelangen, wodurch die Funktion des Sensors beeinträchtigt werden könnte. Für Ammoniak-Anwendungen, bei denen sich Rückstände auf dem Glasprisma absetzen können, wird generell ein 1"-NPT-Füllstandsensor empfohlen.



Typ	Spannung	Nennwiderstand	Kontakte, bei Stromzufuhr und vorhandener Flüssigkeit	Anschlussschnittstelle	Drahtfärbung	Abbildung	Ersatzteil-Nr. Infrarotmodul	Gewicht (kg)	CE Kat
S-9420DN	208/240V 50/60 HZ	0.25 A	N.C.	DIN-Buchse	Rot & Weiß	Abb.2	2-044-015	0.23	SEP
S-9424DN	24V AC/DC	0.5 A	N.C.	DIN-Buchse	Orange & Weiß	Abb.2	2-044-013	0.23	SEP
S-9424-3/4UK	24V AC/DC	0.5A	N.C.	DIN-Stecker	Orange & Weiß	Abb.3	2-044-013	0.23	SEP

Bemerkung: Einspeisung zwischen schwarze und farbige Drähte.



Installationshinweise

1. Der Füllstandssensor muss horizontal montiert werden.
2. Es darf sich kein Gegenstand im Umkreis von 50mm um das Glasprisma befinden.
3. Der Schaltplan ist der Montageanleitung zu entnehmen.
4. Der Sensor sollte bei sehr schmutzigen Flüssigkeiten nicht verwendet werden.
5. Detaillierte Hinweise sind der Montageanleitung zu entnehmen, die jedem Sensor beigelegt ist.

VENTILVERTEILERROHRE



Ein Ventilverteilerrohr vereinfacht die Verrohrung, verringert die Anzahl der benötigten Anschlüsse und dient der Absperrung von Teilen bei Wartungsarbeiten.

Einsatzmöglichkeiten

Ventilverteilerrohre sind zur Verwendung von HCFC und HFC Kältemitteln und ihren zugehörigen Ölen geeignet.

Der Verteiler kann sowohl für Ölleitungen als auch für Kältemittelleitungen (flüssigkeitsseitig) verwendet werden.

Eigenschaften

- Komplett montiert und getestet – verringert den Montageaufwand
- Leichte Installation durch Bördelanschlüsse
- Weniger mechanische Verbindungen
- Rohre mit 3 – 8 Ventilanschlüssen
- Robustes Stahlgehäuse

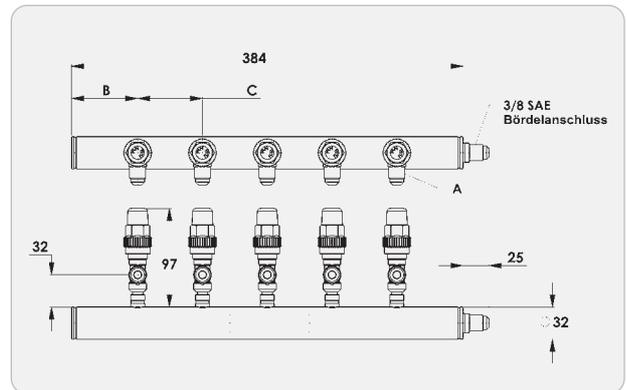
Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 27,5 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +100°C

Material

Das Rohr, die Ventilkörper bzw. die Ventilschäfte sind aus Karbonstahl, Messing bzw. beschichtetem Karbonstahl. Die Dichtungskappen der Ventile sind aus geformtem Kunststoff.



VENTILVERTEILERROHR

Typ	Ventilanzahl	A SAE-Bördelanschluss	B (mm)	C Abstand (mm)	Gewicht (kg)	CE Kat
FP003-1/4	3	1/4 Bördelanschluss	65	127	1.15	SEP
FP003-3/8	3	3/8 Bördelanschluss	65	127	1.15	SEP
FP004-1/4	4	1/4 Bördelanschluss	52	80	1.28	SEP
FP004-3/8	4	3/8 Bördelanschluss	52	80	1.28	SEP
FP005-1/4	5	1/4 Bördelanschluss	65	63.5	1.40	SEP
FP005-3/8	5	3/8 Bördelanschluss	65	63.5	1.40	SEP
FP006-1/4	6	1/4 Bördelanschluss	92	40	1.53	SEP
FP006-3/8	6	3/8 Bördelanschluss	92	40	1.53	SEP
FP008-1/4	8	1/4 Bördelanschluss	52	40	1.77	SEP
FP008-3/8	8	3/8 Bördelanschluss	52	40	1.77	SEP

MAGNETVENTILVERTEILERLEISTE

Magnetventilverteilerleisten steuern den Öl- bzw. Kältemittelfluss.

Einsatzmöglichkeiten

Eine Magnetventilverteilerleiste kann mit HCFC und HFC Kältemittel und den dazugehörigen Ölen verwendet werden.

Die Verteilerleiste kann sowohl in einem Ölkreislauf als auch in einem Flüssigkeitskreislauf montiert werden.

Eigenschaften

- Leiste mit 4 oder 6 Ventilen
- CE-zertifiziert
- IP 65
- Einfacher elektrischer Anschluss durch DIN-Anschlüsse
- Robuste und kompakte Bauweise

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 40 bar

Zulässige Umgebungstemperatur: -25°C - +60°C

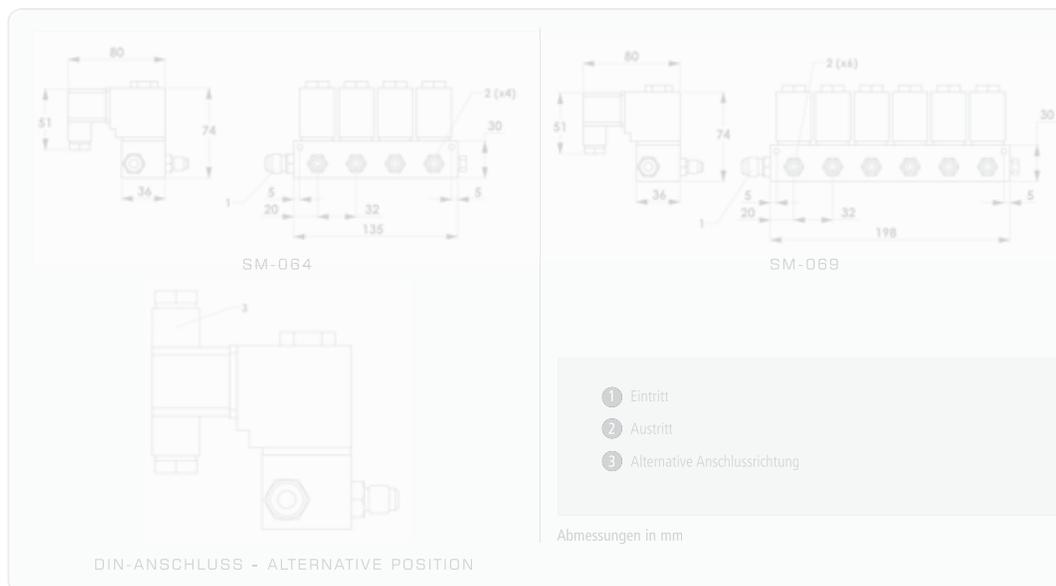


‘THIS PAGE IS NOW OBSOLETE.’

CE zertifiziert für LVD und EMC Direktive

getrenntem Katalog

Typ	Ventilanzahl	Anschluss (Zoll)		Spannung	Gewicht (kg)	CE Kat
		Eintritt	Austritt			
SM-064	4	3/8 SAE-Bördelanschluss	1/4 SAE-Bördelanschluss	24V AC	1.58	SEP
SM-069	6	3/8 SAE-Bördelanschluss	1/4 SAE-Bördelanschluss	24V AC	2.27	SEP



FLÜSSIGKEITSABSCHEIDER

Flüssigkeitsabscheider dienen in erster Linie dem Abscheiden von flüssigem Kältemittel oder Öl aus dem Sauggas.

Flüssigkeitsabscheider stellen sicher, dass nur Kältemitteldampf in den Verdichter gelangt, und schützen so den Verdichter. Darüber hinaus wird die Systemeffizienz erhöht und ein ordnungsgemäßer Ölspiegel im Kurbelgehäuse des Verdichters sichergestellt. Erhältlich sind sowohl Horizontal- als auch Vertikalabscheider. Modelle mit Wärmetauscher (HE) oder Wärmepumpe (HP) sind auch erhältlich.

Einsatzmöglichkeiten

Flüssigkeitsabscheider werden dort verwendet, wo ein plötzlicher Flüssigkeitsrücklauf durch die Saugleitung auftreten kann. Die Serie ist für HCFC und HFC Kältemittel mit ihren zugehörigen Ölen geeignet.

Funktionsweise

Der aus dem Verdampfer austretende Kältemitteldampf strömt zusammen mit flüssigem Kältemittel und Öl in den Flüssigkeitsabscheider. Durch die Austrittsöffnung kann nur der Kältemitteldampf zurück in den Verdichter strömen. Die Flüssigkeit wird abgeschieden. Bei den horizontalen Abscheidern garantiert die Position der Austrittsöffnung die Dampfdruckführung. Bei den vertikalen Abscheidern sorgt eine spezielle U-Rohr-Anordnung für die Dampfdruckführung. Bei einigen Modellen wird alternativ ein Rohr-in-Rohr-System verwendet. Die Flüssigkeit wird im Abscheider zurückgehalten, um gasförmig zum Verdichter zurückgeführt zu werden.

Bei Horizontalabscheidern wird die Flüssigkeit durch ein Tauchrohr zum Verdichter geleitet, bei Vertikalabscheidern durch eine Sieböffnung am Boden des Rohres. Der Dampf nimmt die dosierte Flüssigkeit mit zum Verdichter. Dies geschieht nur, wenn der Verdichter läuft.

Eigenschaften

- Verhindert Feuchtigkeitsschlag
- Kontrollierte Flüssigkeitsrückführung
- Hohe Durchflussleistung
- Geringer Druckabfall
- Vertikale Modelle mit siebgeschützter Düse
- Modelle mit Wärmetauscher oder Wärmepumpe erhältlich

Technische Einzelheiten

S-76-Serie:

Maximaler Überdruck: 20,8 bar bei +100°C

S-704-Serie (alle Modelle), S-7061-E bis S-7065-CE (außer HE-Modelle), S-7721-CE, S-7725-CE (außer HE-Modelle):

Maximaler Überdruck: 31 bar bei +100°C

S-705-Serie (alle Modelle), S-7061-CE bis S-7065-CE (HE-Modelle), die übrigen Modelle der S-77-Serie:

Maximaler Überdruck: 31 bar bei +130°C

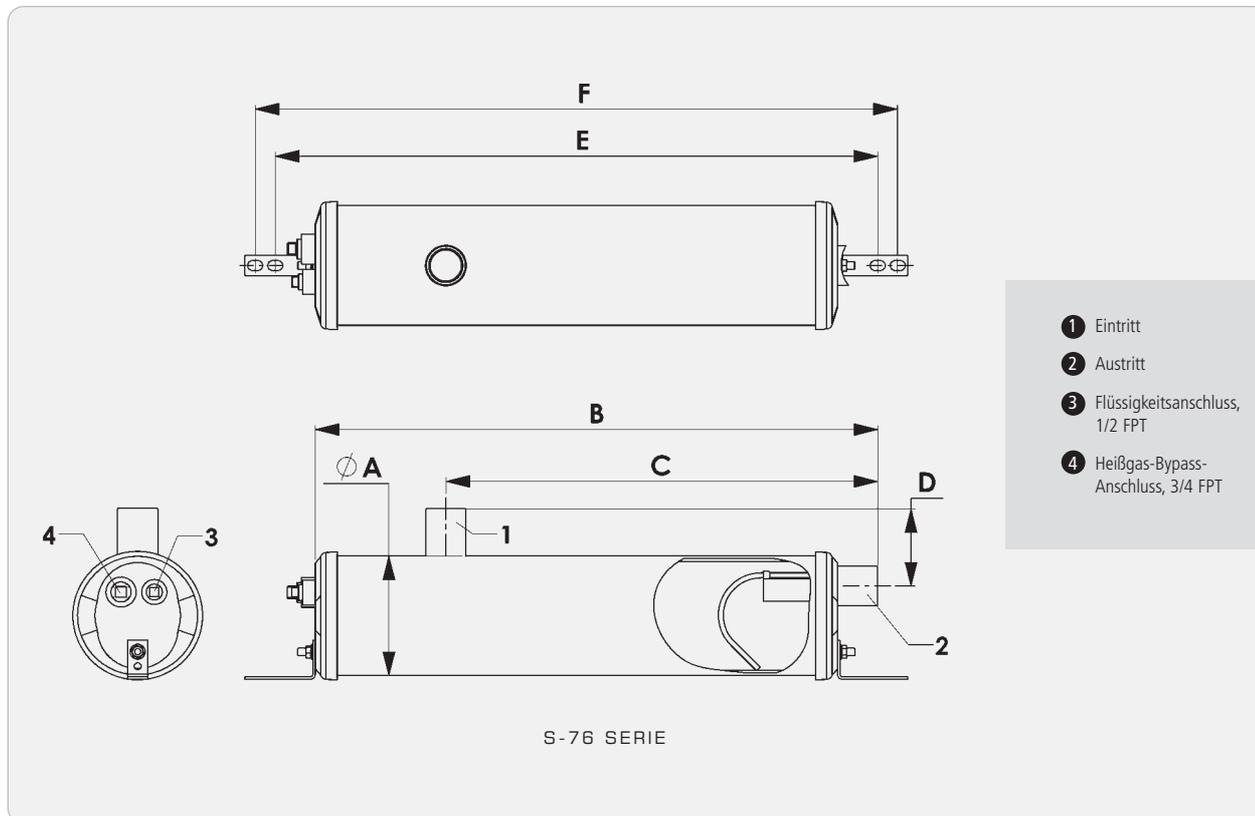
Bemerkung: Bei allen Modellen ist der maximale Überdruck bei einer Betriebstemperatur von unter -10°C niedriger. Wenden Sie sich an Henry Technologies für weitere Informationen.

Material

Der Mantel und die Deckel sind aus Karbonstahl, die Zweiganschlüsse aus Stahl oder Kupfer.



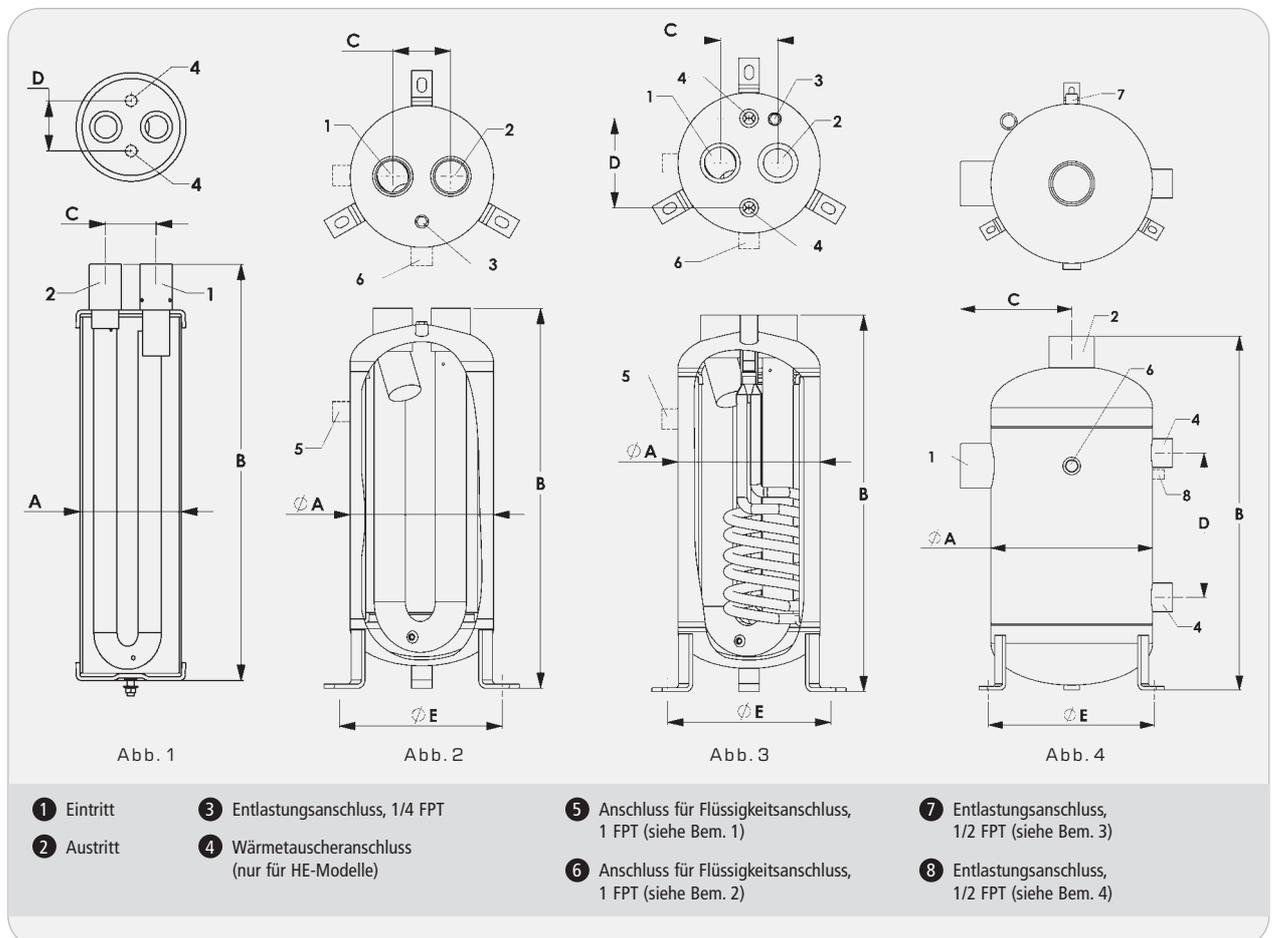
Typ	Anschluss (Zoll)	Abmessungen (mm)						Montagedetails	Gewicht (kg)	CE Kat
		Ø A	B	C	D	E	F			
S-7615-CE	1 5/8 ODS	152	711	546	99	762	812	4 x Ø12.7mm Langloch	13	Kat II
S-7621-CE	2 1/8 ODS	152	933	768	100	984	1035	4 x Ø12.7mm Langloch	17	Kat II
S-7625-CE	2 5/8 ODS	152	1270	1105	105	1320	1371	4 x Ø12.7mm Langlochs	21	Kat II



Typ	Anschluss (Zoll)			Abmessungen (mm)					Montagedetails	Wärmetauscheranschluss	Abbildung	Gewicht (kg)	CE Kat
				A	B	C	D	E (Ø)					
S-7043	-	-	5/8 ODS	102	168	48	N/A	N/A	3/8-16 Bolzen & Mutter	N/A	Abb.1	2	SEP
S-7044	-	S-7044-HP	1/2 ODS	102	264	48	N/A	N/A	3/8-16 Bolzen & Mutter	N/A	Abb.1	2.5	SEP
S-7045	-	S-7045HP	5/8 ODS	102	264	48	N/A	N/A	3/8-16 Bolzen & Mutter	N/A	Abb.1	2.5	SEP
-	S-7045HE	-	5/8 ODS	102	264	64	64	N/A	3/8-16 Bolzen & Mutter	3/8 ODS	Abb.1	2.5	SEP
S-7046	-	S-7046HP	3/4 ODS	102	270	48	N/A	N/A	3/8-16 Bolzen & Mutter	N/A	Abb.1	2.5	SEP
-	S-7046HE	-	3/4 ODS	102	270	64	64	N/A	3/8-16 Bolzen & Mutter	3/8 ODS	Abb.1	2.5	SEP
S-7057-CE	S-7057HE-CE	S-7057HP-CE	7/8 ODS	127	330	57	70	N/A	3/8-16 Bolzen & Mutter	1/2 ODS	Abb.1	5	KAT I
S-7061-CE	S-7061HE-CE	S-7061HP-CE	1 1/8 ODS	152	381	76	73	N/A	M10 or 3/8-16 Bolzen & Mutter	5/8 ODS	Abb.1	8	KAT I
S-7063-CE	S-7063HE-CE	S-7063HP-CE	1 3/8 ODS	152	630	76	73	N/A	M10 or 3/8-16 Bolzen & Mutter	5/8 ODS	Abb.1	12	KAT II
S-7065-CE	S-7065HE-CE	S-7065HP-CE	1 5/8 ODS	152	630	76	73	N/A	M10 or 3/8-16 Bolzen & Mutter	3/4 ODS	Abb.1	13	KAT II
S-7721-CE	-	-	2 1/8 ODS	219	588	89	140	282	3 Ø14mm x 22mm Langloch	N/A	Abb.2	22	KAT II
-	S-7721HE-CE	-	2 1/8 ODS	219	588	89	140	282	3 Ø14mm x 22mm Langloch	7/8 ODS	Abb.3	22	KAT II
S-7722-CE	-	-	2 1/8 ODS	219	588	89	140	282.7	3 Ø14mm x 22mm Langloch	N/A	Abb.2	22	KAT II
-	S-7722HE-CE	-	2 1/8 ODS	219	588	89	140	282.7	3 Ø14mm x 22mm Langloch	7/8 ODS	Abb.3	22	KAT II
S-7725-CE	-	-	2 5/8 ODS	273	578	118	140	338.5	3 Ø14mm x 22mm Langloch	N/A	Abb.2	34	KAT II
-	S-7725HE-CE	-	2 5/8 ODS	273	578	118	140	338.5	3 Ø14mm x 22mm Langloch	1 3/8 ODS	Abb.3	34	KAT II
S-7726-CE	-	-	2 5/8 ODS	273	578	118	140	336.6	3 Ø14mm x 22mm Langloch	N/A	Abb.2	34	KAT III
-	S-7726HE-CE	-	2 5/8 ODS	273	578	118	140	336.6	3 Ø14mm x 22mm Langloch	1 3/8 ODS	Abb.3	34	KAT III
S-7731-CE	-	-	3 1/8 ODS	324	635	140	149	387.4	3 Ø14mm x 22mm Langloch	N/A	Abb.2	50	KAT III
-	S-7731HE-CE	-	3 1/8 ODS	324	635	140	149	387.4	3 Ø14mm x 22mm Langloch	1 3/8 ODS	Abb.3	50	KAT III
S-7732-CE	-	-	3 1/8 ODS	324	635	140	149	387.4	3 Ø14mm x 22mm Langloch	N/A	Abb.2	50	KAT III
-	S-7732HE-CE	-	3 1/8 ODS	324	635	140	149	387.4	3 Ø14mm x 22mm Langloch	1 3/8 ODS	Abb.3	50	KAT III
S-7741-CE	S-7741HE-CE	-	4 1/8 ODS	406	902	279	368	470	3 Ø14mm x 22mm Langloch	2 5/8 ODS	Abb.4	102	KAT III
S-7742-CE*	-	-	4 1/8 ODS	508	1130	330	N/A	457.2	4 Ø16.3mm Bohrungen auf quadratischer Montageplatte	N/A	Abb.4*	130	KAT IV

*S-7742-CE verfügt über eine quadratische Montageplatte, nicht Befestigungswinkel.

- Bemerkungen zur Abbildungslegende:
1. Modelle S-7722, S-7722HE & S-7726
 2. Modelle S-7726HE, S-7732, S-7741, S-7741HE & S-7742
 3. Modell S-7741HE
 4. Modelle S-7741 & S-7742



Typ	Kältemittelkapazität (kg bei -18°C)			Empfohlene Kälteleistung (kW) bei T ₀																															
	R134a	R22	R404A	R134a					R22					R404A / R507																					
				5°	-7°	-18°	-29°	-40°	5°	-7°	-18°	-29°	-40°	5°	-7°	-18°	-29°	-40°																	
S-7615-CE	10.6	10	8.8	MAX	53	35	Horizontale Abscheider nicht für Betriebstemperatur von unter -10°C geeignet					102	70	Horizontale Abscheider nicht für Betriebstemperatur von unter -10°C geeignet					100	57	Horizontale Abscheider nicht für Betriebstemperatur von unter -10°C geeignet														
S-7621-CE	14.4	13	11.9	MAX	101	69						176	106						173	117															
S-7625-CE	21.2	19	17.6	MAX	176	123						334	229						328	217															
S-7043	1	1	0.7	MAX	3.2	2.3	1.5	1	0.6	6.3	4.5	3.1	2.1	1.3	6.3	4.3	2.8	1.8	1.1	MIN	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.9	0.8	0.7	0.6	0.7	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4
S-7044	2	1.9	1.7	MAX	1.6	1.2	0.8	0.5	0.6	3.2	2.3	1.6	1.0	0.7	3.1	2.2	1.5	0.9	0.6	MIN	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3	0.2	0.2
S-7045	2	1.9	1.7	MAX	3.2	2.3	1.5	1	0.6	6.4	4.5	3.1	2.1	1.3	6.3	4.3	2.8	1.8	1.1	MIN	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.9	0.8	0.7	0.6	0.4	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4
S-7046	2	1.9	1.7	MAX	4.5	3.1	2.1	1.4	0.8	8.8	6.2	4.2	2.8	1.8	8.7	5.9	3.8	2.5	1.5	MIN	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	1.2	1	0.8	0.7	0.6	1.3	1	0.8	0.6	0.5
S-7057-CE	4.2	3.9	3.5	MAX	7.7	5.4	3.6	2.3	1.4	15.2	10.7	7.1	4.7	3	14.9	10.2	6.5	4.2	2.6	MIN	1.3	1.1	0.9	0.7	0.6	1.8	1.6	1.3	1.1	0.9	1.8	1.5	1.2	1	0.7
S-7061-CE	5.8	5.4	4.9	MAX	16.3	11.4	7.3	4.8	2.9	32	22.8	14.4	9.7	6.1	31.4	21.7	13.2	8.6	5.2	MIN	16.3	11.4	7.3	4.8	2.9	32	22.8	14.4	9.7	6.1	31.4	21.7	13.2	8.6	5.2
S-7063-CE	9.9	9.1	8.3	MAX	27.8	18.8	12	7.6	4.7	54.9	37.7	23.8	15.6	10	53.9	35.9	21.8	13.8	8.6	MIN	4.4	3.7	3.1	2.5	2	6.1	5.1	4.4	3.6	2.9	6	4.9	4	3.2	2.5
S-7065-CE	9.9	9.1	8.3	MAX	49.3	33.8	21.1	13.4	8.2	96.8	67.6	41.5	27.4	17.5	95	64.1	38	24.3	15	MIN	7.6	6.3	5.3	4.4	3.5	10.5	8.8	7.6	6.4	5.1	10.3	8.4	7	5.7	4.4
S-7721-CE	14.7	13.6	12.3	MAX	109	70.4	49.3	26.4	17.6	204	141	91.5	63.4	42.2	201	134	84.5	56.3	35.2	MIN	14.1	12.3	10.6	8.8	7	21.1	19.4	15.8	14.1	10.6	21.1	17.6	14.1	12.3	8.8
S-7722-CE	14.7	13.6	12.3	MAX	109	70.4	49.3	26.4	17.6	204	141	91.5	63.4	42.2	201	134	84.5	56.3	35.2	MIN	14.1	12.3	10.6	8.8	7	21.1	19.4	15.8	14.1	10.6	21.1	17.6	14.1	12.3	8.8
S-7725-CE	22	20	18.2	MAX	172	113	75.7	42.2	22.9	313	215	144	98.6	54.6	308	204	132	88	47.5	MIN	21.1	19.4	15.8	12.3	3.5	31.7	29.9	24.6	22.9	5.3	31.7	28.2	22.9	21.1	5.3
S-7726-CE	22	20	18.2	MAX	172	113	75.7	42.2	22.9	313	215	144	98.6	54.6	308	204	132	88	47.5	MIN	21.1	19.4	15.8	12.3	3.5	31.7	29.9	24.6	22.9	5.3	31.7	28.2	22.9	21.1	5.3
S-7731-CE	36.4	33.2	30	MAX	253	194	130	84.5	33.4	465	324	215	141	82.7	456	308	197	125	70.4	MIN	35.2	31.7	24.6	22.9	5.3	54.6	45.8	40.5	33.4	8.8	52.8	44	37	29.9	8.8
S-7732-CE	36.4	33.2	30	MAX	253	194	130	84.5	33.4	465	324	215	141	82.7	456	308	197	125	70.4	MIN	35.2	31.7	24.6	22.9	5.3	54.6	45.8	40.5	33.4	8.8	52.8	44	37	29.9	8.8
S-7741-CE	62	61	55	MAX	401	259	156	107	69.7	792	510	306	211	137	757	503	320	201	116	MIN	109	89.4	75.7	59.8	47.2	151	125	109	86.6	31.7	174	113	73.9	45.8	24.6
S-7742-CE	127	126	114	MAX	401	259	156	107	69.7	792	510	306	211	137	757	503	320	201	116	MIN	109	89.4	75.7	59.8	47.2	151	125	109	86.6	31.7	174	113	73.9	45.8	24.6

Auswahlhinweise

Der Flüssigkeitsabscheider sollte ein ausreichendes Fassungsvermögen haben, das normalerweise nicht weniger als 50% der Systemfüllmenge betragen sollte.

Die minimale und maximale Kälteleistung des Systems sollte in der zulässigen Spanne des Abscheiders liegen.

Die empfohlenen minimalen und maximalen Kälteleistungen (in kW) sind der Tabelle zu entnehmen. Die maximale Kälteleistung basiert auf einem Druckverlust im Abscheider und der Ölrückführung. Der Druckverlust entspricht 0,5°C. Die minimale Kälteleistung stellt sicher, dass das Öl ordnungsgemäß zurückgeführt werden kann.

Beispiel:

Kältemittel R404A

Maximale Kälteleistung der Anlage: 170 kW

Minimale Kälteleistung der Anlage: 65 kW

Verdampfungstemperatur: -18°C

Kältemittelfüllung: 55kg

Der empfohlene Flüssigkeitsabscheider ist das Modell S-7731-CE mit einem Kältemittelfassungsvermögen von 30 kg und einem Nennwert für maximale bzw. minimale Kälteleistung von 197/37 kW.

Zusätzliche Auswahlhinweise

Die Modelle mit Wärmetauscher können bei Tiefkühlanlagen verwendet werden, um die Flüssigkeitsleitung zu kühlen und das flüssige Kältemittel im Abscheider zu verdampfen, indem es durch eine Verdampfungsspirale läuft. Dadurch wird die Anlageneffizienz erhöht und der Ölfluss in der

Saugleitung verbessert. Heißgas darf nicht durch die Verdampfungsspirale geleitet werden, da die Gefahr besteht, dass die Verdichter überhitzen.

Anlagen mit Wärmepumpe müssen mit den HP-Modellen ausgestattet werden. Beheizung im Winter kann zu einem Flüssigkeitsschlag führen. Abscheider mit einer Wärmepumpe haben eine kleinere Düse, um einen übermäßigen Flüssigkeitsfluss zu verhindern.

Zwei identische Abscheider können in Serie geschaltet werden, um das Fassungsvermögen zu verdoppeln. Das Öl wird dann von einem Abscheider in den nächsten geleitet, um einen ordnungsgemäßen Ölrücklauf sicherzustellen.

Schaltet man zwei Abscheider parallel, kann man sie für ein System mit doppelt so hoher Kälteleistung verwenden. Wichtig ist hierbei, dass zwei identische Abscheider verwendet werden.

Bei Tiefkühlanlagen (-18°C und tiefer) sollte ein zusätzliches Heizband installiert werden, damit flüssiges Kältemittel verdampfen kann und der Ölfluss verbessert wird.

Horizontalabscheider sollten bei einer Kältemitteltemperatur von weniger als -10°C nicht verwendet werden.

Installationshinweise

1. Der Flüssigkeitsabscheider muss hinter dem Saugleitungsfilter montiert werden.
2. Auf dem Gefäßboden der Modelle der S-70HE-Serie ist ein Schmelzpfropfen montiert. Bei allen anderen Modellen gibt es einen Anschluss für eine Druckentlastungsvorrichtung am oberen Ende des Gefäßes. Es muss sichergestellt werden, dass das Behältnis vor Überdruck geschützt ist, wie er z.B. beim Verdampfen von flüssigem Kältemittel im Brandfall auftreten kann.
3. Heizbänder sollten am Boden des Vertikalabscheiders und an der Austrittsseite des Horizontalabscheiders montiert werden.

GERÄUSCHDÄMPFER

Geräuschdämpfer dienen der Reduzierung von Geräuschen in Kälte- und Klimaanlage.

Einsatzmöglichkeiten

Geräuschdämpfer werden direkt hinter den Verdichter installiert. Sie sind für HCFC und HFC Kältemittel und die dazugehörigen Öle geeignet.

Funktionsweise

Der Geräuschdämpfer verringert den Geräuschpegel, der durch Gaspulsation entsteht, indem dem Gas innerhalb der Dämpferkammern eine Ausdehnung ermöglicht wird. Geräuschdämpfer haben interne Ablenklatten, die die Gasschallwellen der Nieder- und Hochdruckverdichter dämpfen und ausgleichen.

Eigenschaften

- Robuste Konstruktion
- Bidirektionaler Gasfluss

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar

Zulässige Betriebstemperatur: 0°C - +120°C (SEP-Modelle)

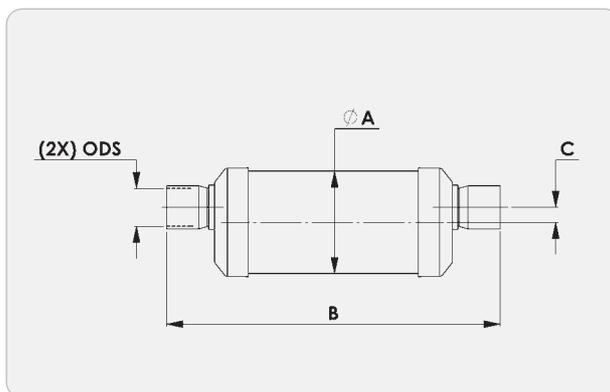
Zulässige Betriebstemperatur: -15°C - +120°C (Kat. I-Modelle)

Material

Das Gehäuse und die Ablenklatten sind aus Karbonstahl. Die Anschlüsse sind aus beschichtetem Karbonstahl.



Typ	ODS (Zoll)	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	CE Kat
		Ø A	B	C		
S-6304	1/2	76	197	19	1.06	SEP
S-6305	5/8	76	197	19	1.08	SEP
S-6307	7/8	76	246	11	1.25	SEP
S-6311	1 1/8	76	246	11	1.32	SEP
S-6404	1/2	102	171	24	1.62	SEP
S-6405	5/8	102	171	24	1.62	SEP
S-6406	3/4	102	178	24	1.62	SEP
S-6407	7/8	102	178	24	1.62	SEP
S-6411-CE	1 1/8	102	324	24	2.30	Kat I
S-6413-CE	1 3/8	102	349	24	2.62	Kat I
S-6415-CE	1 5/8	102	464	19	3.35	Kat I
S-6415M-CE	42mm	102	464	19	3.35	Kat I
S-6621-CE	2 1/8	152	533	32	8.20	Kat I
S-6625-CE	2 5/8	152	533	25	9.00	Kat I
S-6631-CE	3 1/8	152	568	19	9.00	Kat I



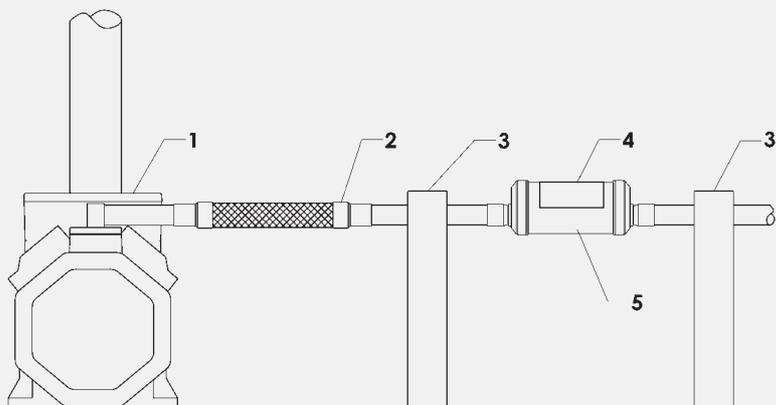
GERÄUSCHDÄMPFER

Auswahlhinweise

Die Anschlussgröße des Geräuschdämpfers sollte mindestens so groß wie der Druckleitungsquerschnitt sein. Größere Geräuschdämpfer dämpfen aufgrund ihres größeren Innenvolumens mehr Pulsationen.

Installationshinweise

1. Dämpfer mit einem Durchmesser von 102 mm oder 152 mm verfügen über einen 1/8" NPT-Anschluss. Dieser kann entfernt werden, wenn eine Druckentlastungsvorrichtung angeschlossen werden soll.
2. Der Dämpfer sollte so nah wie möglich an den Verdichter und vor den Ölabscheider montiert werden.
3. Wird der Dämpfer horizontal oder schräg installiert, muss das Etikett nach oben zeigen, um Ölablagerungen im Geräuschdämpfer zu vermeiden. Ölablagerungen im Geräuschdämpfer führen zu einem Leistungsverlust und zu Ölverlust im Kurbelgehäuse des Verdichters. Bei vertikal installierten Dämpfern kommt es zu keinen Ölablagerungen.
4. Um Schwingungsübertragungen zu verhindern, sollte zwischen Verdichter und Geräuschdämpfer ein Rohrleitungsschwingungsdämpfer installiert werden. Aufgrund des Gewichtes ist eine doppelte Fixierung erforderlich.
5. Da Geräuschdämpfer nur Gaspulsationen und keinen Körperschall reduzieren, sollten zusätzliche Rohrleitungsschwingungsdämpfer an die Druck- und evtl. Saugleitung installiert werden.
6. Ein einzelner Geräuschdämpfer kann an einer gemeinsamen Druckleitung montiert werden. Oft wird jedoch ein Geräuschdämpfer pro Verdichter installiert, wenn die Verdichter parallel geschaltet sind.



- ① Verdichter
- ② Rohrleitungsschwingungsdämpfer
- ③ Fixierung
- ④ Etikett
- ⑤ Geräuschdämpfer

ORDNUNGSGEMÄßE INSTALLATION DES GERÄUSCHDÄMPFERS

ROHRLEITUNGSSCHWINGUNGSDÄMPFER



Rohrleitungsschwingungsdämpfer absorbieren die Vibrationen | Technische Spezifikationen

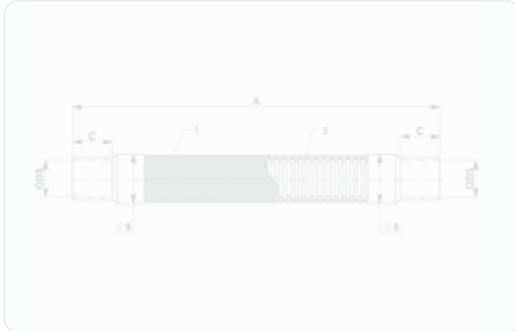
**‘THIS PAGE HAS NOW BEEN UPDATED.
PLEASE REFER TO THE ‘LINE COMPONENTS’
SECTION OF THE WEBSITE FOR THE LATEST
ENGLISH INFORMATION.’**

tur HFC und HFC Kältemittel und den dazugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- Bewährte Konstruktion
- Großer Rohrinne Durchmesser
- Wellrohr und Geflecht aus Edelstahl
- Ringbeschläge aus Edelstahl für mehr Festigkeit

Typ	ODS (Zoll)	Abmessungen (mm)				MWP (bar)	Gewicht (kg)	CE Kat
		A	B	C	Rohr Innendurchmesser			
V-6M	6	204	14	17	6	34.5	0.08	SEP
V-10M	10	218	19	20	12	34.5	0.13	SEP
V-12M	12	229	23	20	12	34.5	0.14	SEP
V-5/8	16	251	26	22	14	34.5	0.20	SEP
V-7/8	22	305	33	30	20	34.5	0.30	SEP
V-28M	28	331	39	38	25	34.5	0.42	SEP
V-1-3/8	35	395	46	40	32	34.5	0.59	Kat I
V-42M	42	429	57	50	40	34.5	0.91	Kat I
V-2-1/8	54	524	69	60	50	26.9	1.33	Kat I
V-64M	64	618	87	76	64	23.4	2.18	Kat I
V-70M	70	618	87	76	64	23.4	2.20	Kat I
V-76M	76	684	107	85	79	20.7	3.41	Kat I
V-89M	89	818	132	100	99	12.1	6.12	Kat I
V-108M	108	837	132	110	99	12.1	6.20	Kat I



ROHRLEITUNGSSCHWINGUNGSDÄMPFER

- 1 Geflecht aus Edelstahl
- 2 Wellrohr aus Edelstahl

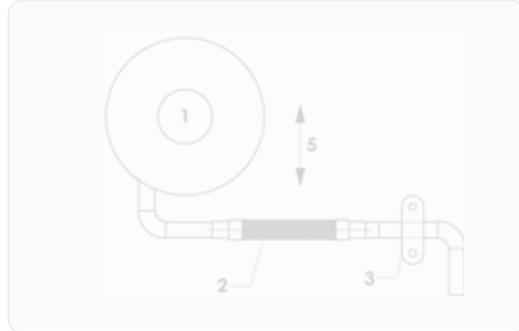


ABB. 1 EINZELSYSTEM



ABB. 2 DOPPELSYSTEM

Installationshinweise

1. Rohrleitungsschwingungsdämpfer sollten so nah wie möglich parallel der Verdichterkurbelwelle installiert werden. Sie sind nicht

**‘THIS PAGE HAS NOW BEEN UPDATED.
PLEASE REFER TO THE ‘LINE COMPONENTS’
SECTION OF THE WEBSITE FOR THE LATEST
ENGLISH INFORMATION.’**

4. Für eine optimale Schwingungsdämpfung sollte die Kältemittelleitung nach dem Schwingungsdämpfer fixiert werden.
5. In Saugleitungen sollte der Schwingungsdämpfer grundsätzlich horizontal eingebaut werden, da sich Kondensat an der Außenwand des Schwingungsdämpfers bilden kann. Bei einer vertikalen Montage würde das Kondensat in das Geflecht eindringen und bei Gefrieren Schäden verursachen. Ist eine vertikale Montage unumgänglich, muss der gesamte Schwingungsdämpfer mit einem Schrumpfschlauch ummantelt und isoliert werden.
6. Während des Lötvorgangs muss der Ringbeschlag und der Anfang des Geflechts gekühlt werden, um Überhitzung und daraus resultierende Schäden zu vermeiden. Überschüssiges Flussmittel muss nach dem Löten beseitigt werden, um Korrosionen zu verhindern.

- 1 Verdichter
- 2 Rohrleitungsschwingungsdämpfer
- 3 Fixpunkt
- 4 Horizontale Vibrationen
- 5 Vertikale Vibrationen

SCHAUGLÄSER

Mit Hilfe von Schaugläsern kann man Sichtkontrollen der Füllstände vornehmen.

Einsatzmöglichkeiten

Schaugläser werden in Kälte- und Klimaanlage sowohl für Füllstände von flüssigem Kältemittel als auch von Öl eingebaut.

Die SG-12-Serie ist für HCFC und HFC Kältemittel und die zugehörigen Öle geeignet.

Die SG-10- und SG-11-Serien sind für HCFC, HFC und Ammoniak Kältemittel und die zugehörigen Öle geeignet.

Eigenschaften

- Drei Linsenarten erhältlich – Spiegellinse, Klarlinse oder Klarlinse mit Schwimmer
- gegossenes Quarzglas, hermetisch abgedichtet

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar

SG-10 & SG-11 serie:

Zulässige Betriebstemperatur: -40°C - +163°C

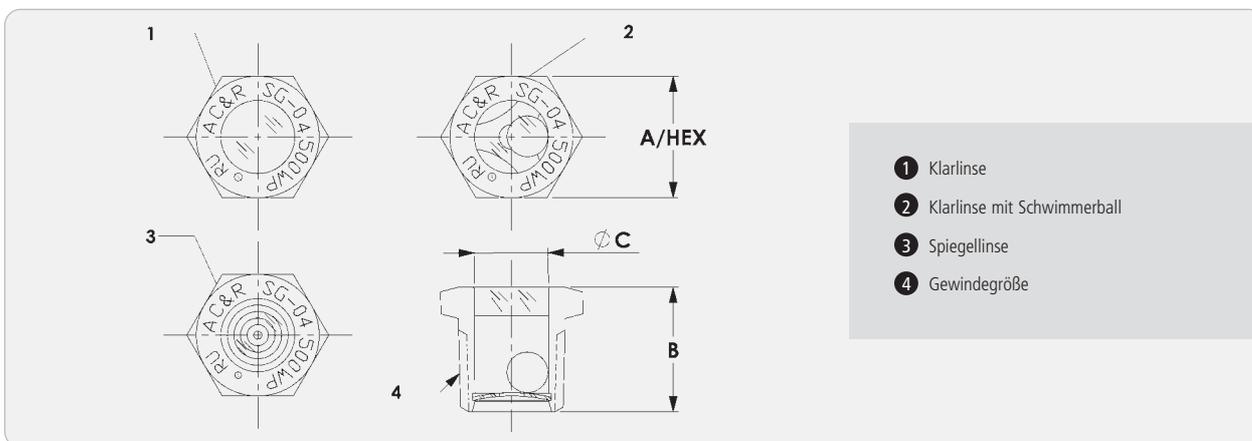
SG-12 serie:

Zulässige Betriebstemperatur: -40°C - +94°C



Material

Das Schauglas besteht aus beschichtetem Stahl mit einer eingegossenen Quarzglaslinse. Die SG-12-Serie ist mit einer Edelstahlblende und einem Plastikschwimmer ausgestattet.



SCHAUGLÄSER

Typ			NPT-Gewinde	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	CE Kat
Klar	Spiegel	*Klar mit Schwimmerball		A Hex	B	ØC		
SG-1004	SG-1104	SG-1204	1/2	23.9	24.3	14.3	0.03	SEP
SG-1006	SG-1106	SG-1206	3/4	28.4	26.9	19.1	0.06	SEP
SG-1008	SG-1108	SG-1208	1	35.1	33.6	23.8	0.12	SEP
SG-1010-CE	SG-1110-CE	SG-1210	1 1/4	44.5	35	30.2	0.20	SEP (Kat II)#
SG-1012-CE	SG-1112-CE	SG-1212-CE	1 1/2	50.8	35.9	33.4	0.29	Kat I (Kat II) #
SG-1016-CE	SG-1116-CE	SG-1216-CE	2	63.5	36.1	41.4	0.46	Kat I (Kat II) #

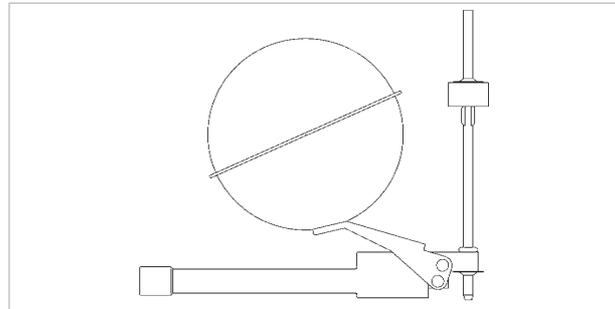
*Die SG-12-Serie ist nicht für Ammoniak geeignet.
 #Die CE-Kategorie in Klammern gilt für Ammoniak-Anwendungen.

Installationshinweise

1. Das Schauglas sollte nicht zu fest angezogen werden, um Rissbildung im Glas zu vermeiden.

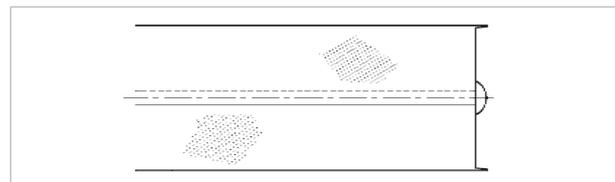
AUSTAUSCHTEILE

ÖLABSCHEIDER



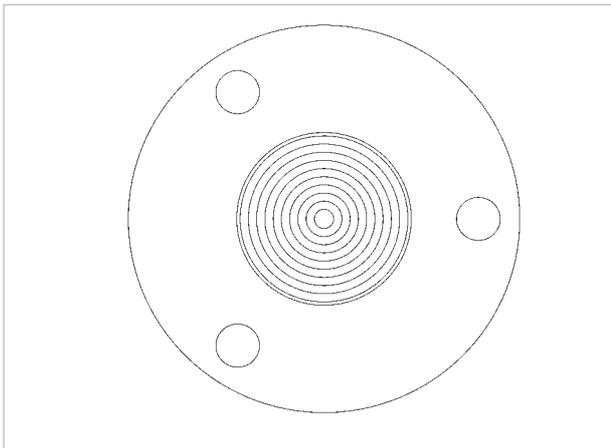
Behältertyp	Austauschwimmer + Dichtung	nur Dichtung
S-588*	A-5000-30	2-023-001

Behältertyp	Austauschwimmer + Dichtung	nur Dichtung
S-520*	A-2900-30	2-023-001
S-190*		
S-541*		
SN-529*		
S-529*		
S-290*		
Behältertyp	Austauschwimmer + Dichtung	nur Dichtung
S-528*	A-5700-30	2-023-001
S-579*		

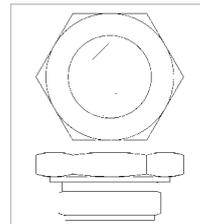


Behältertyp	Austauschbarer Siebeinsatz	Austauschdichtung
S-579*	3-010-301	2-023-001

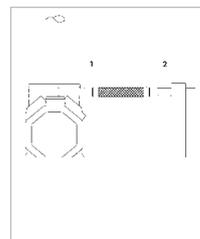
ÖLSPIEGELREGULATOREN



ÖLSAMMLER



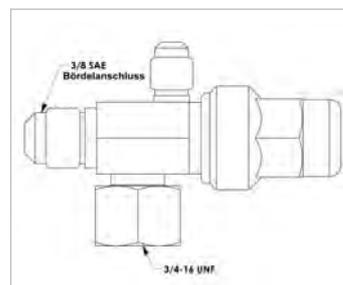
Schauglas (alte Bauform)
3-020-011 (1.25 A/F Hex) O-Ring S81-3-213
Bemerkung: Dieses Schauglas wurde 2003 durch den Typ 3-020-079 ersetzt.



Schauglas (neue Bauform)
3-020-079 (1.50 A/F Hex) O-Ring S81-3-123

Typ	Beschreibung
2-020-006	Spiegelschauglas
S81-3-125	O-Ring
2-023-003	Quad-Ring
A4480	Standard-Dichtungsset (Bem. 1)

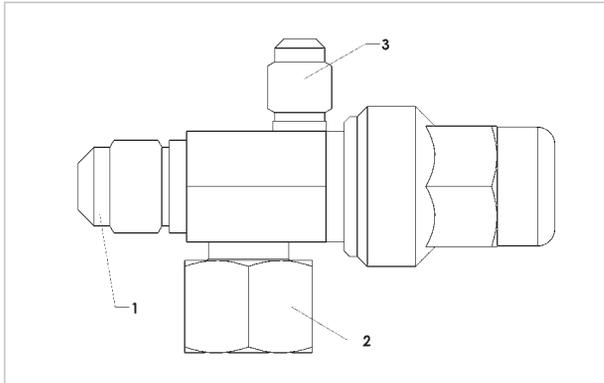
Bem.1 Jeder Regulator des Typs S-95 wird mit einem Standard-Dichtungsset geliefert. Das Set beinhaltet Schrauben, Muttern, Quad- und O-Ringe mit Adapterplatte, O-Ring zur Abdichtung eines Bitzer 4-Bolzen-Schauglases.



3/8-SAE-Bördelanschluss
Rotalock-Ventil
Teflon Dichtungsring
A8604

SAMMLER

Horizontales Rotalock-Ventil inkl. Austauschdichtung

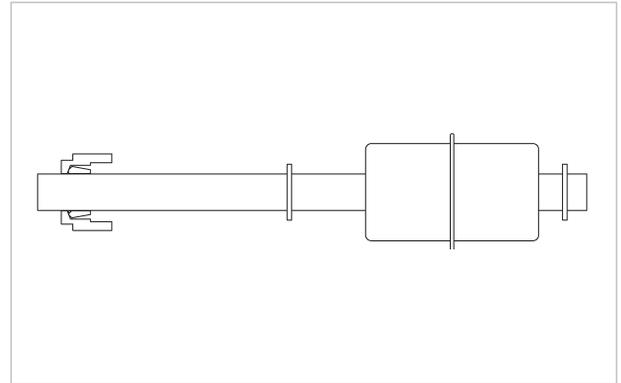


- 1 ODS- oder Bördelanschluss
- 2 Überwurfmutter
- 3 1/4-SAE-Serviceanschluss

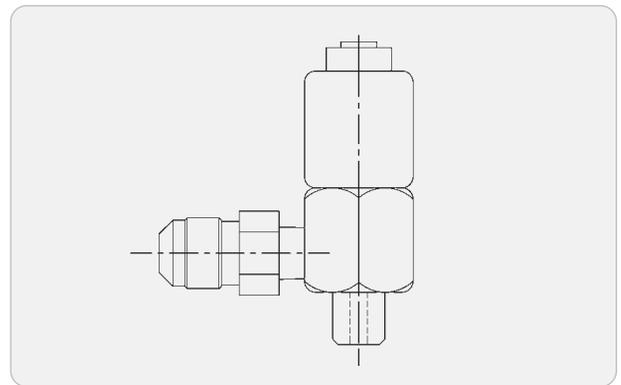
Ventiltyp		Anschlussgröße		Überwurfmutter (Zoll)	CE Kat	Austauschdichtung
Ventilanschluss		ODS/ Bördelanschluss (Zoll)				
ODS	Bördelanschluss	Bördelanschluss (Zoll)				
48396-P	-	1/4	3/4 -16	SEP	A8604	
48397-P	2-030-122	3/8				
-	A4509	3/8	1 -14	SEP	A8605	
48511-P	A8544	1/2				
48294-P	A8548	5/8				
48295-P	-	7/8	1 1/4 -12	SEP	A8624	
48461-P	-	1 1/8				
48680-P	-	1 3/8	1 3/4 -12	SEP	A3386	

Bemerkung: A4509 ist Ersatz für die Modelle S-53** (Ölabscheider mit integriertem Sammler). Der Serviceanschluss bildet mit dem Ventilkörper einen 30°-Winkel.

ELEKTROMECHANISCHE
ÖLSPIEGELREGULATOREN



S-9030/S9040 Schwimmerschaltersatz (Typ 3-044-016)

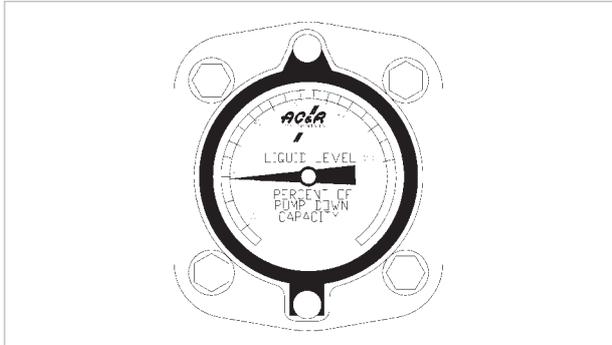


S-9030/S9040 Magnetventilsatz (Typ no 3-044-017)

Typ	Beschreibung	Regulatorotyp
3-044-016	Schwimmerschaltersatz	S9030/40
3-044-017	Magnetventilsatz	S9030/40
SG-1006	Schauglas (klar)	S9040
SG-1106	Spiegelschauglas	S9040

ZUBEHÖR

FÜLLSTANDSANZEIGER FÜR SAMMLER



Typ	Sammlerdurchmesser (mm)	CE Kat
S-9450-CE	219	Kat IV
S-9451-CE	273	Kat IV
S-9452-CE	324	Kat IV
S-9453-CE	356	Kat IV
S-9454-CE	406	Kat IV
S-9455-CE	457	Kat IV
S-9456-CE	508	Kat IV

Austauschdichtung für alle Füllstandsanzeiger A4456

HEIZELEMENTE

Heizelemente erwärmen den Ölabscheider, damit sich kein flüssiges Kältemittel während des Verdichterstillstands im Behälter sammelt.

Heizbänder mit einem Durchmesser von 4" (ca. 100mm) können am unteren Ende der Ölabscheider folgender Serien installiert werden:

S-520*, S-190*, S-541*, SN-529*, S-529*, S-290*, S-528*, S-579*.

Heizbänder können auch an Flüssigkeitsabscheidern verwendet werden, um das Öl zu erwärmen und somit die Ölrückführung zum Verdichter bei Tiefkühlanlagen zu vereinfachen.



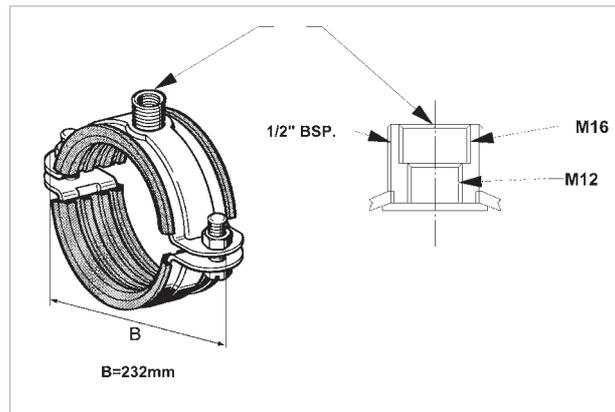
Typ	Behälterdurchmesser (Zoll)	Watt (W)	Volt (V)
S-9101	4	25	110 AC
S-9111	4	25	220 AC
S-9112	6	50	220 AC

BEFESTIGUNGSSCHELLEN FÜR BEHÄLTER MIT EINEM DURCHMESSER VON 6" (152MM)

Diese Schellen sind für Druckbehälter mit einem Durchmesser von 6" geeignet.

Der Durchmesser ist von 148 – 154mm einstellbar, Schrauben und Muttern sind lose beigelegt.

Die Metallteile sind aus verzinktem Stahl und haben eine Gummieinlage.



Typ A4494

NOTIZEN

KUGELVENTILE

Einsatzmöglichkeiten

Kugelventile können sowohl in Gas- als auch Flüssigkeitsleitungen verwendet werden und sind daher in Kälte- und Klimaanlage vielseitig einsetzbar. Sie dienen meist der Absperrung einzelner Systemkomponenten. Alle Kugelventile sind für HCFC und HFC und den dazugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

Konstruktioneigenschaften

- Bidirektionaler Durchfluss
- Anzeige der Ventilposition (offen/geschlossen) auf Ventilschaft
- Öffnen und Schließen des Ventils durch eine Vierteldrehung
- Überdrehenschutz durch Festanschlag
- Ausbruchsicherer Ventilschaft
- Belüfteter Kugelraum, um Überdruck zu verhindern
- Belüfteter Dichtungsdeckel
- Schrader-Ventil optional
- Befestigungsflansch



**‘THIS PAGE HAS NOW BEEN UPDATED.
PLEASE REFER TO THE ‘VALVES’ SECTION OF THE
WEBSITE FOR THE LATEST ENGLISH INFORMATION.’**

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 40 bar oder 0 – 46 bar, je nach Modell

Material

Das Ventilgehäuse, der Ventilgehäuseanschlussstutzen, die Kugel und die Dichtungskappe sind aus Messing. Der Schaft ist aus beschichtetem Stahl. Die Rohrstücke sind aus Kupfer. Die Kugeldichtungen sind aus unbehandeltem PTFE, die O-Ringe des Schafts und der Dichtungsring der Dichtungskappe sind aus Neopren.

Installationshinweise

Während der Installation muss das Ventilgehäuse vor übermäßiger Hitze geschützt werden, um die Dichtungen nicht zu beschädigen. Weitere Hinweise sind der Installationsanleitung zu entnehmen, die jedem Ventil beiliegt.

Typ		ODS (Zoll)	ODS (mm)	Abmessungen (mm)				Anschlussgröße (Ventilkörper, Zoll)	Gewicht (kg)	MWP (Bar)	CE Kat	
Standard	Schrader-Ventil			A	B	C	D					Gewindebohrung im Befestigungsflansch (doppelt)
907202	937202	1/4		165	16	55	8	8-36 UNF-2B X 20 mm Abstand	12.70	0.34	40	SEP
907203	937203	3/8		165	16	55	8	8-36 UNF-2B X 20 mm Abstand	12.70	0.34	40	SEP
907204	937204	1/2		165	16	55	10	8-36 UNF-2B X 20 mm Abstand	12.70	0.35	40	SEP
907205	937205	5/8	16	165	16	55	13	8-36 UNF-2B X 20 mm Abstand	12.70	0.35	40	SEP
907306	937306	3/4		184	21	67	19	8-36 UNF-2B X 32 mm Abstand	19.05	0.65	40	SEP
907307	937307	7/8	22	184	21	67	20	8-36 UNF-2B X 32 mm Abstand	19.05	0.66	40	SEP
907409	937409	1 1/8		216	25.5	76	24	10-32 UNF-2B X 40 mm Abstand	25.40	0.97	40	SEP
907511	937511	1 3/8	35	235	31	94	25	10-32 UNF-2B X 48 mm Abstand	31.75	1.58	40	Kat I
907613	937613	1 5/8		254	39	109	28	1/4"-28 UNF-2B X 60 mm Abstand	38.10	2.52	40	Kat I
907617	937617	2 1/8	54	290	47.5	133.5	35	1/4"-28 UNF-2B X 75 mm Abstand	50.80	4.60	40	Kat I
907721	937721	2 5/8		327	47.5	133.5	38	1/4"-28 UNF-2B X 75 mm Abstand	50.80	5.15	40	Kat I
907725	937725	3 1/8		365	60	154	43	1/4"-28 UNF-2B X 75 mm Abstand	63.50	8.79	40	Kat I

RÜCKSCHLAGVENTILE

Die Aufgabe eines Rückschlagventils besteht darin, einen Flüssigkeitsrücklauf zu vermeiden.

Henry Technologie fertigt sowohl Hub- als auch Durchgangsrückschlagventile. Die Serien 205, 116 und NRV sind Hub-Ventile, die Serien 119 und 120 Durchgangs-Ventile.

Einsatzmöglichkeiten

Die Rückschlagventile von Henry Technologies sind für HCFC und HFC und den dazugehörigen Ölen geeignet.

Ein typisches Beispiel für den Einsatz von Rückschlagventilen ist der Einbau hinter einen Ölabscheider. So wird verhindert, dass flüssiges Kältemittel durch die Druckleitung zurück in den Ölabscheider fließt.

Die Rückschlagventile der Serien 119 und 120 sind nicht für Druckleitungen von Hubkolbenverdichtern geeignet.

Eigenschaften

- Robuste Ausführung
- Flussrichtungsanzeige
- Leiser und effizienter Betrieb
- Minimaler Öffnungsdruck
- Modelle mit Kupferrohrstücken erhältlich – NRV E- & 120-Serie

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar

Zulässige Betriebstemperatur:

Serien 116 und 205: -40°C - +149°C

Serie NRV: -40°C - +120°C

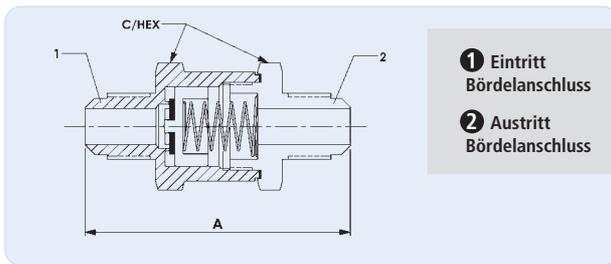
Serien 119 und 120: -29°C - +100°C

Normalerweise öffnen sich die Rückschlagventile von Henry Technologies ab einem Differenzdruck von 0,034 bar und sind bei 0,34 bar vollständig geöffnet.

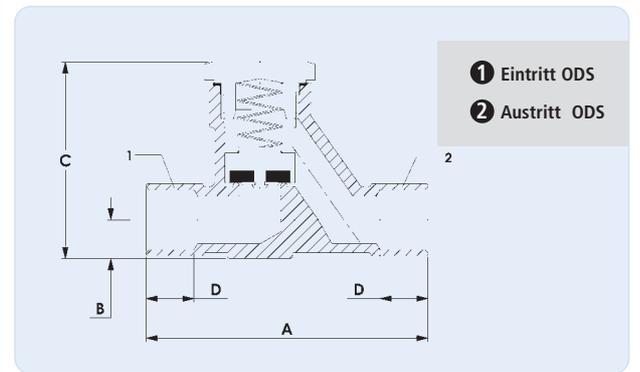


Material

Das Ventilgehäuse der 205-Serie ist aus Bronze gegossen. Alle anderen Ventilgehäuse sind aus Messing. Die Kolben sind aus Messing, die Federn aus Edelstahl. Die Dichtung im Ventil Sitz ist bei den Serien 116, 205 und NRV aus PTFE, bei den Serien 119 und 120 aus Neopren.



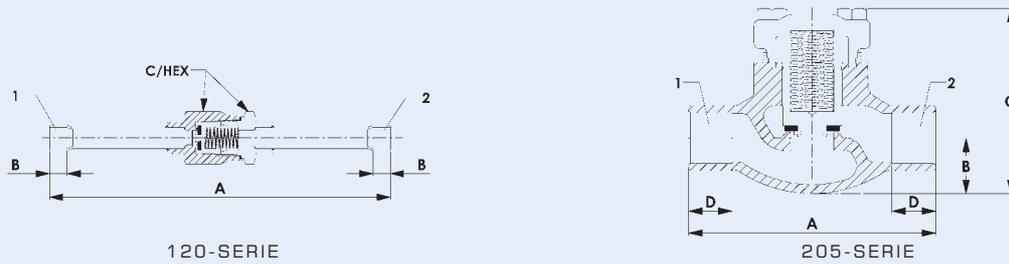
119-SERIE



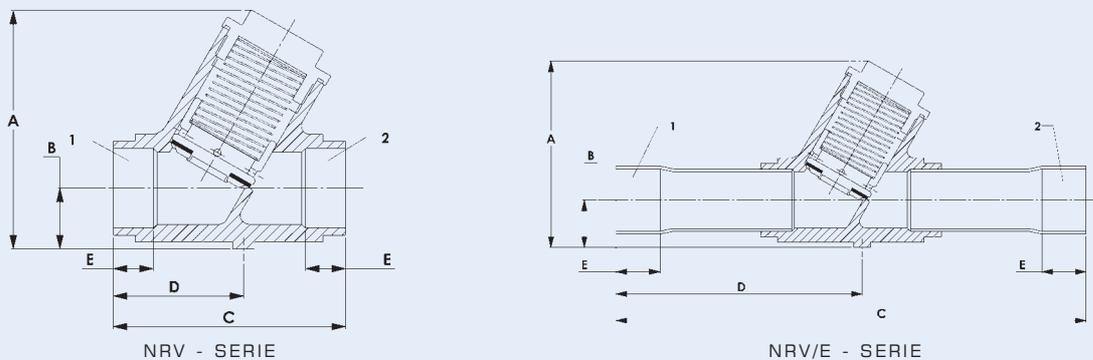
116-SERIE

Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
		A	B	C	D			
116003	3/8 ODS	75	10	52	8	0.24	1.38	SEP
116004	1/2 ODS	75	10	52	10	0.23	1.90	SEP
116005	5/8 ODS	75	10	52	13	0.22	2.25	SEP
116007	7/8 ODS	99	16	75	22	0.92	3.10	SEP

Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	CE Kat.
		A	B	C/HEX		
119-1/4	1/4 SAE Bördelanschluss	57	-	21	0.09	SEP
119-3/8	3/8 SAE Bördelanschluss	64	-	21	0.11	SEP
119-1/2	1/2 SAE Bördelanschluss	76	-	32	0.24	SEP
120-3/8	3/8 ODS	153	8	21	0.16	SEP
120-1/2	1/2 ODS	158	10	32	0.25	SEP
120-5/8	5/8 ODS	163	13	32	0.28	SEP
120-7/8	7/8 ODS	189	19	38	0.53	SEP



- 1 Eintritt ODS
- 2 Austritt ODS



Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
		A	B	C	D			
205-7/8	7/8 ODS	108	25	80	19	1.10	4.58	SEP
205-1 1/8	1 1/8 ODS	124	29	98	24	2.02	6.40	SEP
205-1 3/8-CE	1 3/8 ODS	137	32	108	25	2.64	8.90	Kat I
205-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	165	38	129	29	4.43	11.50	Kat I
205-2 1/8-CE	2 1/8 ODS	216	51	157	38	7.75	19.03	Kat I
205-2 5/8-CE	2 5/8 ODS	279	57	183	43	12.50	31.57	Kat I

Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)					Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
		A	B	C	D	E			
NRV14	7/8 ODS	78	20	70	38	11	0.60	5	SEP
NRV18	1 1/8 ODS	78	20	70	38	11	0.53	8.5	SEP
NRV22-CE	1 3/8 ODS	106	27	102	57	17	1.30	13.5	Kat I
NRV26-CE	1 5/8 ODS	106	27	102	57	17	1.20	16	Kat I

Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)					Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
		A	B	C	D	E			
NRV14E	7/8 ODS	78	20	191	98	19	0.77	5.0	SEP
NRV18E	1 1/8 ODS	78	20	225	116	23	0.79	8.5	SEP
NRV22E-CE	1 3/8 ODS	106	27	264	138	25	1.70	13.5	Kat I
NRV26E-CE	1 5/8 ODS	106	27	270	138	28	1.60	16.0	Kat I

Installationshinweise

1. Die Ventile müssen in Übereinstimmung mit der Flussrichtung installiert werden.
2. Das Ventilgehäuse und die Ventilmechanik dürfen durch die Heißblötung nicht beschädigt werden. Weitere Hinweise sind der Installationsanleitung zu entnehmen, die jedem Ventil beiliegt.
3. Die Ventile der 116-Serie können in beliebiger Position, außer mit der Ventilhaube nach unten, installiert werden. Dasselbe gilt für die 205-Serie bis zu einer Anschlussgröße von 1 3/8". Größere Ventile müssen mit der Ventilhaube nach oben montiert werden. Die Ventilhaube der NRV-Serie sollte stets nach oben zeigen. Dieselbe Empfehlung gilt für alle anderen Modelle.
4. Rückschlagventile in der Druckleitung sollten möglichst weit vom Verdichter installiert werden.

SCHRÄGSITZVENTIL

Schrägsitzventile werden verwendet, um Systemkomponenten abzusperren. Henry Technologies fertigt zwei Versionen – mit und ohne Kupferrohranschlussstücken.

Einsatzmöglichkeiten

Schrägsitzventile können in hoch- und niederdruckseitigen Anwendungen verwendet werden. Sie sind für HCFC und HFC Kältemittel und die dazugehörigen Öle geeignet.

Eigenschaften

- Kompakte Ausführung und niedriger Druckabfall durch abgewinkeltes Gehäuse
- Belüftete Dichtungskappe
- Nicht steigender Ventilschaft
- Pfeil für die Flussrichtung am Ventilgehäuse
- Hochwertige O-Ring-Neopren-Dichtungen

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar
Zulässige Betriebstemperatur: -40°C - +120°C

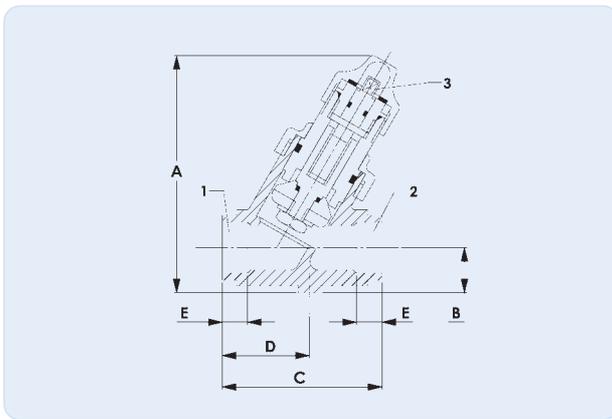
Material

Das Ventilgehäuse, die Ventilhaube und die Dichtungskappe sind aus Messing, der Ventilschaft aus beschichtetem Stahl. Die Dichtung des Ventilsitzes ist aus unbehandeltem PTFE. Die ODS-Rohrstücke für die „E“-Modelle sind aus Kupfer.

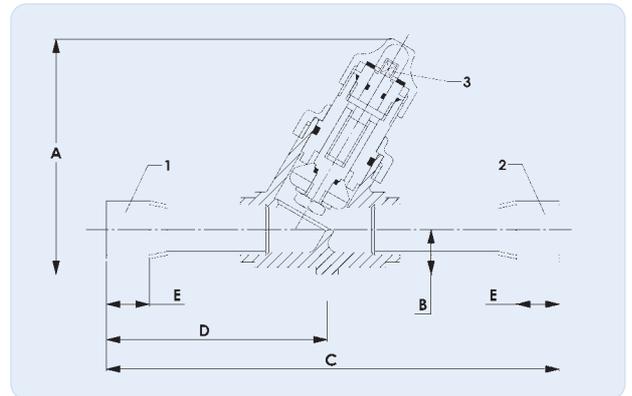


Installationshinweise

1. Während der Heißblötung muss das Ventil vor übermäßiger Hitze geschützt werden, um die gefrästen Bohrungen und die Dichtungen nicht zu beschädigen. Weitere Hinweise sind der Installationsanleitung zu entnehmen, die jedem Ventil beiliegt.



RLV-SERIE



RLV-E-SERIE

- 1 Eintritt ODS
- 2 Austritt ODS
- 3 6,4 mm quadratischer Ventilantrieb

Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)					Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
		A	B	C	D	E			
RLV14	7/8 ODS	110	20	70	38	11	0.87	6.5	SEP
RLV18	1 1/8 ODS	110	20	70	38	11	0.80	11	SEP
RLV22-CE	1 3/8 ODS	134	27	102	58	17	1.75	18.1	Kat I
RLV26-CE	1 5/8 ODS	134	27	102	58	17	1.60	22	Kat I

Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)					Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
		A	B	C	D	E			
RLV14E	7/8 ODS	110	20	188	97	19	1.06	6.5	SEP
RLV18E	1 1/8 ODS	110	20	225	116	23	1.08	11	SEP
RLV22E-CE	1 3/8 ODS	134	27	265	138	25	2.10	18.1	Kat I
RLV26E-CE	1 5/8 ODS	134	27	271	143	28	2.10	22	Kat I

MEMBRAN-ABSPERRVENTILE

Diese Ventile haben keine Stopfbuchse, um den Schaft abzudichten. Stattdessen trennen Metallmembranen den Schaft von der Flüssigkeit.

Das Henry Technologies Sortiment umfasst zwei Versionen, die „Golden Bantam“- und die „Standard“-Reihe.

Einsatzmöglichkeiten

Die Membran-Absperrventile von Henry Technologies werden vielseitig in Klima- und Kälteanlagen verwendet, um Komponenten abzusperrten, den Durchfluss zu kontrollieren und zum Befüllen bzw. Entleeren.

Die Ventile sind für HCFC und HFC Kältemittel mit den dazugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- Robuste und kompakte Ausführung
- Wärmestabiler Nylon-Dichtring für eine formschlüssige Absperrung
- Formschlüssiger Rücksitz bei geöffnetem Ventil
- Erhöhter Sitz zur Verringerung von Ablagerungen
- Membranen mit großem Durchmesser für besseren Hub, Durchfluss und längere Lebensdauer
- Ventilhaube, Membranen und das Gehäuse sind hermetisch abgedichtet
- Für Vakuumanwendungen geeignet

Zusätzliche Eigenschaften der Standard-Serie

- Membranen sind (unter Leitungsdruck) austauschbar
- bidirektionaler Durchfluss (siehe „weitere Hinweise“)

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: Vakuum bis 34,5 bar
Zulässige Betriebstemperatur: -29°C – +135°C



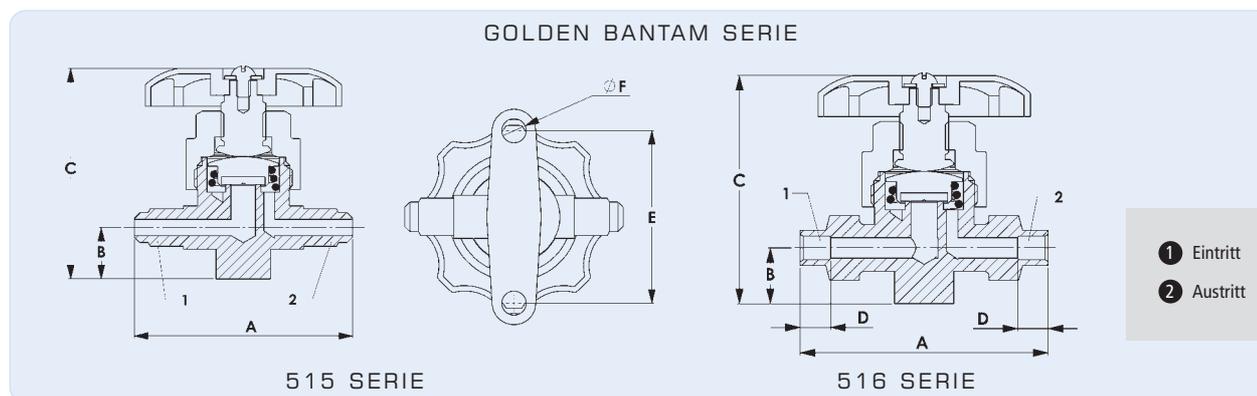
Material – Golden Bantam Serie

Das Ventilgehäuse, der obere Schaft und die Ventilhaube sind aus Messing. Der Ventilsitz ist aus Nylon und die Membranen aus Phosphorbronze und Edelstahl. Die Ventilsfeder ist aus Edelstahl, das Handrad aus geformtem Kunststoff.

Material – Standard Serie

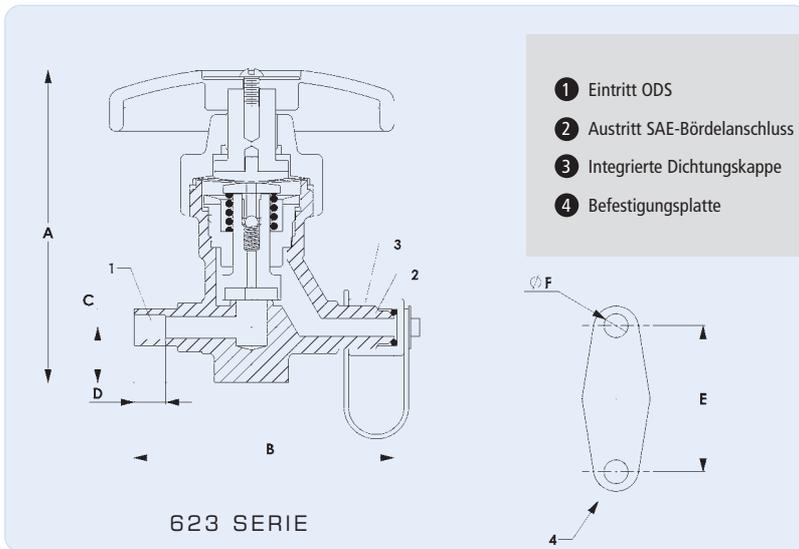
Das Ventilgehäuse und die Ventilhaube sind aus Messing. Der untere Schaft ist bei allen Modellen außer der 629-Serie aus Messing (629-Serie: Monel).

Der obere Schaft, die Schaftabdeckklappe und die Ventilsfedern sind aus Edelstahl. Der Ventilsitz ist bei allen Modellen außer der 629-Serie aus Nylon (629-Serie: Edelstahl). Die Membranen sind aus Phosphorbronze und Edelstahl, das Handrad aus weißem Metall.

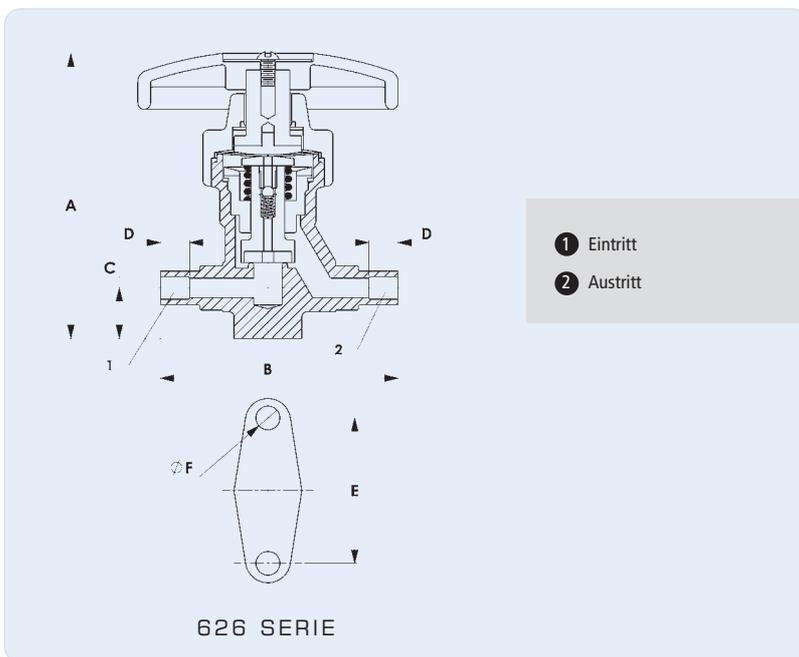


Golden Bantam-Ventile											
SERIE	Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)						Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
			A	B	C (geöffnet)	D	E	Ø F			
515	5151	1/4 SAE Bördelanschluss	64	14	65	N/A	51	7	0.28	0.85	SEP
515	5153	3/8 SAE Bördelanschluss	67	14	65	N/A	51	7	0.29	1.20	SEP
515	5154	1/2 SAE Bördelanschluss	99	16	75	N/A	51	7	0.48	2.14	SEP
515	5155	5/8 SAE Bördelanschluss	105	19	76	N/A	51	7	0.56	2.91	SEP
516	5161	1/4 ODS	67	14	65	8	51	7	0.29	0.85	SEP
516	5163	3/8 ODS	67	14	65	10	51	7	0.29	1.20	SEP
516	5164	1/2 ODS	99	16	75	10	51	7	0.45	2.13	SEP
516	5165	5/8 ODS	105	19	76	14	51	7	0.51	2.91	SEP

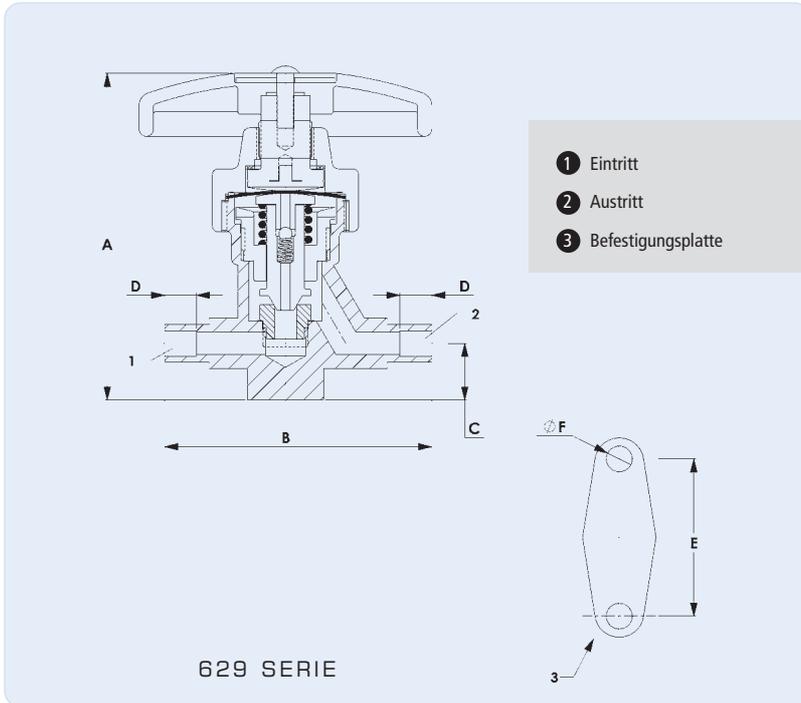
STANDARD SERIE



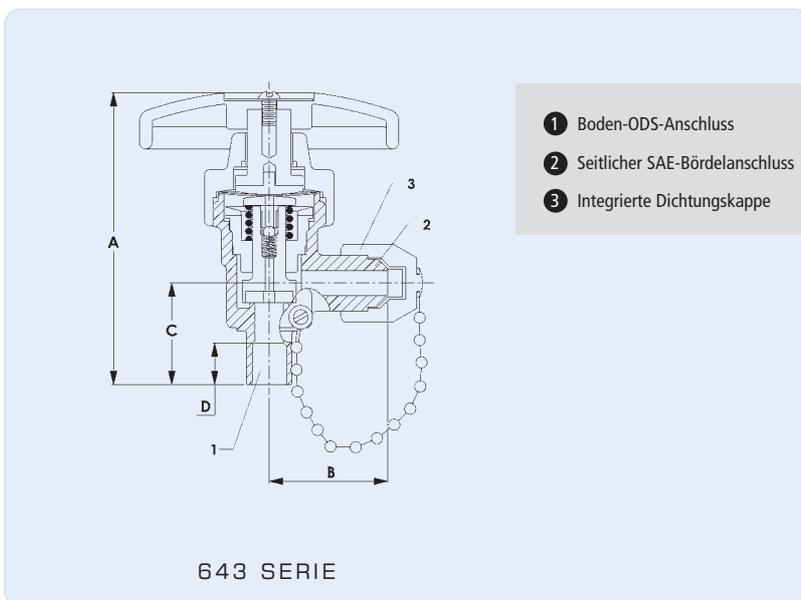
Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)						Gewicht (kg)	CE Kat.
		A	B	C	D	E	ØF		
6231N	1/4 ODS x 1/4 SAE Bördelanschluss	86	67	14	8	41.4	6.9	0.47	SEP
6232N	3/8 ODS x 3/8 SAE Bördelanschluss	86	67	14	11	41.4	6.9	0.55	SEP
6233N	1/2 ODS x 1/2 SAE Bördelanschluss	90	83	16	14	44.5	7	0.62	SEP
6234N	5/8 ODS x 5/8 SAE Bördelanschluss	95	94	19	18	50.8	7	0.65	SEP



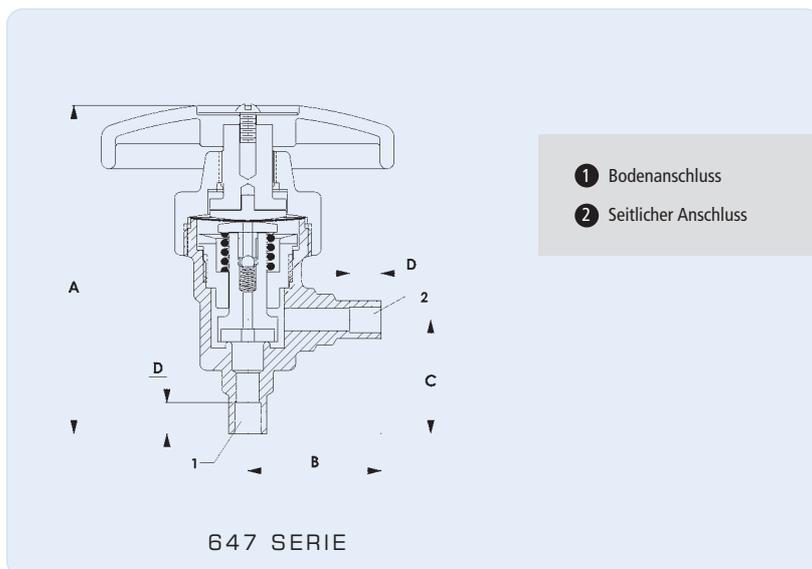
Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)						Gewicht (kg)	CE Kat.
		A	B	C	D	E	ØF		
6261N	1/4 ODS	86	67	14	8	41.4	6.9	0.47	SEP
6263N	3/8 ODS	86	67	14	11	41.4	6.9	0.51	SEP
6264N	1/2 ODS	90	80	16	14	44.5	7	0.57	SEP
6265N	5/8 ODS	95	89	19	18	50.8	7	0.65	SEP
6266N	3/4 ODS	127	111	18	19	57.2	8.6	1.42	SEP
6267N	7/8 ODS	137	122	19	22	63.5	10.4	1.6	SEP
6268N	1 1/8 ODS	165	151	24	25	82.6	10.4	2.63	SEP



Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)						Gewicht (kg)	CE Kat.
		A	B	C	D	E	ØF		
6291N	1/4 ODS	86	67	14	8	41.4	6.9	0.47	SEP
6293N	3/8 ODS	86	67	14	11	41.4	6.9	0.47	SEP
6294N	1/2 ODS	86	67	14	14	41.4	6.9	0.47	SEP
6295N	5/8 ODS	90	86	16	18	44.5	7	0.58	SEP
6297N	7/8 ODS	127	113	18	19	57.2	8.6	1.25	SEP
6298N	1 1/8 ODS	137	122	19	21	63.5	10.3	1.48	SEP



Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	CE Kat.
		A	B	C	D		
6432N	3/8 ODS X 3/8 SAE Bördelanschluss	86	33	29	11	0.44	SEP
6433N	1/2 ODS x 1/2 SAE Bördelanschluss	89	41	30	14	0.6	SEP
6434N	5/8 ODS x 5/8 SAE Bördelanschluss	97	44	35	18	0.8	SEP



Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	CE Kat.
		A	B	C	D		
6471N	1/4 ODS	87	33	29	8	0.39	SEP
6473N	3/8 ODS	87	33	29	11	0.4	SEP
6474N	1/2 ODS	90	38	30	14	0.5	SEP
6475N	5/8 ODS	97	38	35	18	0.6	SEP
6476N	3/4 ODS	124	48	36	19	1.19	SEP
6477N	7/8 ODS	137	53	45	22	1.34	SEP
6478N	1 1/8 ODS	165	64	57	25	2.01	SEP

Zusatzinformationen

- Bei den Serien 623*, 626*, 643* und 647* sind die Ventile bidirektional mit einem Druck bis zu 24,1 bar. Liegt der Druck darüber, sollte die Flussrichtung mit der Eintrittsöffnung unter dem Ventilsitz sein.
- Bei der 629*-Serie sollte die Flussrichtung für manuelle Expansion und Drosselungsarbeiten mit der Eintrittsöffnung unter dem Ventilsitz sein.

Installationshinweise

- Bei der Installation müssen die Ventile vor übermäßiger Hitze geschützt werden, um die Dichtungen nicht zu beschädigen. Weitere Hinweise sind der Installationsanleitung zu entnehmen, die jedem Ventil beiliegt.

ABSPERRVENTILE MIT STOPFBUCHSE

Diese Absperrventile verfügen über eine Stopfbuchse, die den Schaft abdichtet. Das Henry Technologies Sortiment umfasst die Serien 7, 926, 927 und 203.

Einsatzmöglichkeiten

Die Absperrventile mit Stopfbuchse von Henry Technologies werden vielseitig in Klima- und Kälteanlagen verwendet, um Komponenten abzusperren, den Durchfluss zu kontrollieren und zum Befüllen bzw. Entleeren.

Die Ventile sind für HCFC und HFC Kältemittel mit den dazugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- Viele Anschlussgrößen erhältlich
- Kompakte Bauweise
- Dichtungsring leicht austauschbar

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar (77-B-, 78- und 92-Messingserie)

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar (203-Serie)

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 69 bar (77-Stahlserie)

Zulässige Betriebstemperatur: -29°C - +149°C (alle Ventile außer 203-Serie)

Zulässige Betriebstemperatur: -40°C - +163°C (203-Serie)

Material

77-B-, 78- und 92-Messingserie

Der Ventilkörper ist aus Messing und der Ventilschaft aus beschichtetem Stahl. Es wird eine Metalldichtung verwendet. Die Stopfbuchse ist aus einem Graphitverbund. Die Ventilkappe ist aus geformtem Kunststoff.

203-Messingserie

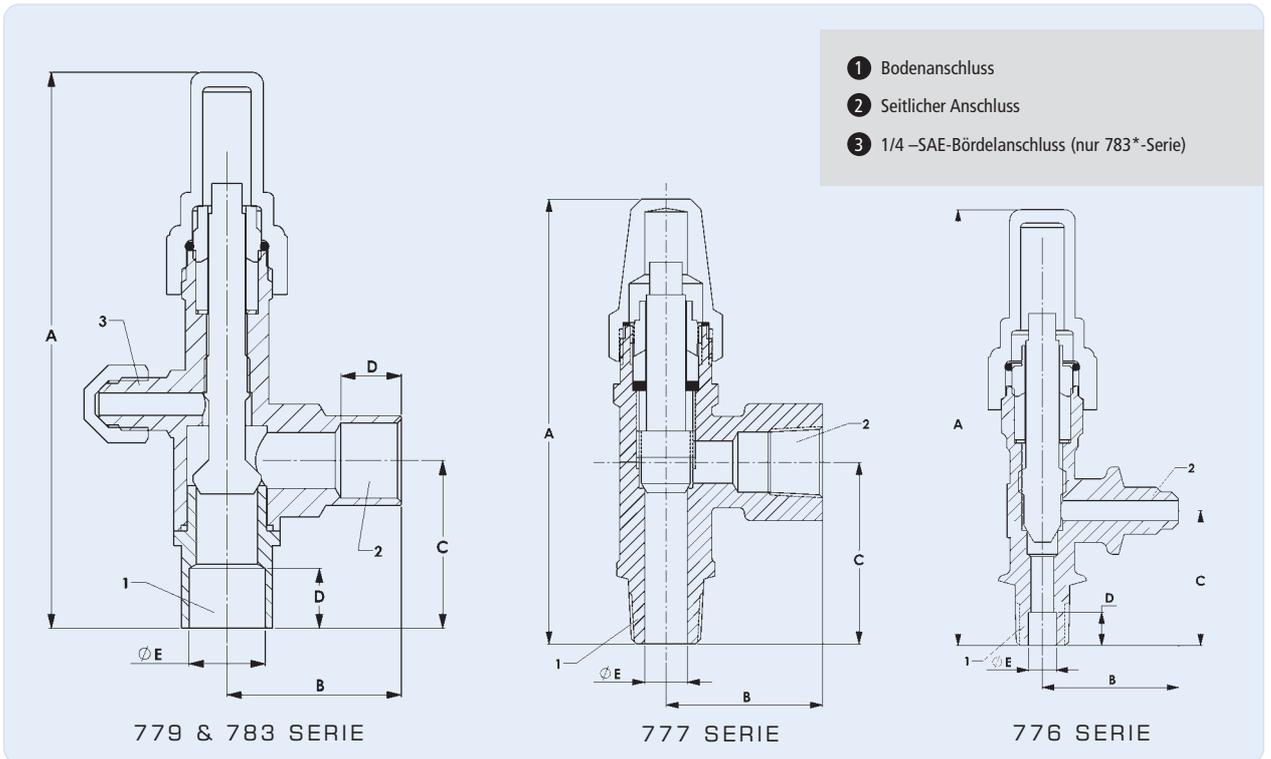
Der Ventilkörper bzw. die Ventilhaube ist aus Bronze bzw. Messing. Der Ventilschaft ist aus Edelstahl. Die Ventilsitzdichtung ist aus PTFE, die Stopfbuchse aus einem Graphitverbund. Die Ventilkappe ist aus geformtem Kunststoff.

77-Stahlserie

Der Ventilkörper ist aus Stahl, der Ventilschaft aus beschichtetem Stahl. Es wird eine Metalldichtung verwendet. Die Stopfbuchse ist aus einem Graphitverbund, die Ventilkappe aus geformtem Kunststoff oder Stahl.



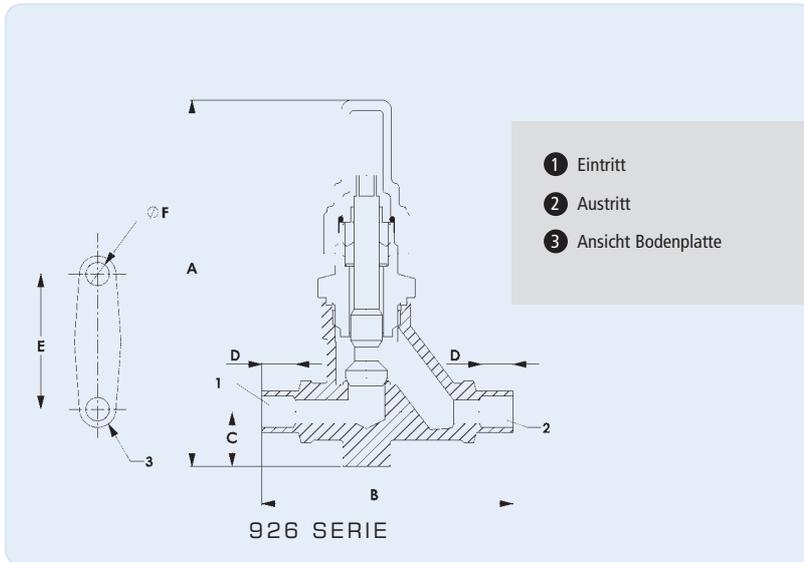
'HIGH PRESSURE PACKED SHUT-OFF VALVE NOW AVAILABLE. PLEASE REFER TO THE 'VALVES' SECTION OF THE WEBSITE FOR THE LATEST ENGLISH INFORMATION.'



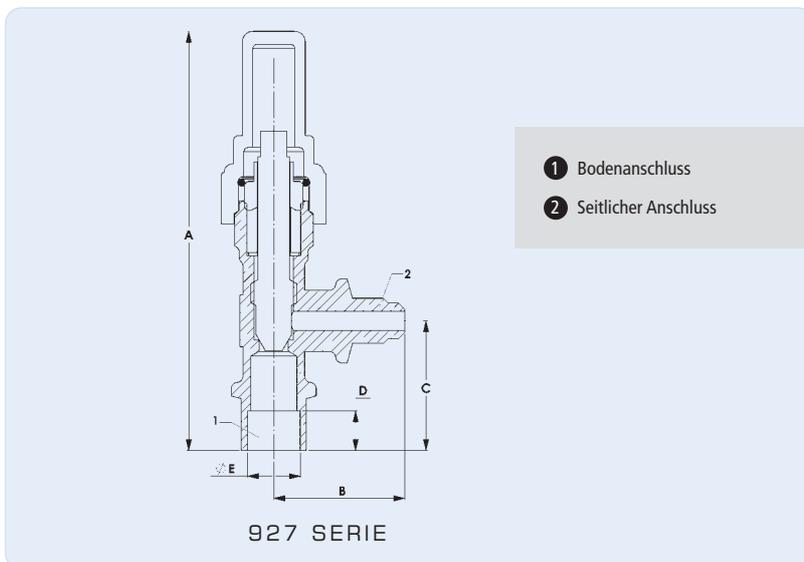
	Typ	Anschlussgröße (Zoll)		Abmessungen (mm)				Ø E (Zoll)	Gewicht (kg)	MWP (bar)	CE Kat.
		Boden	Seitlich	A	B	C	D				
ohne „Rücksitz“	7761-B	1/4 MPT	1/4 SAE Bördelanschluss	98	32	32	8	1/4 ODS	0.15	34.5	SEP
	7771-B	1/4 MPT	1/4 FPT	98	32	32	8	5/16 ODS	0.15	34.5	SEP
	7763-B	1/4 MPT	3/8 SAE Bördelanschluss	98	32	32	8	5/16 ODS	0.14	34.5	SEP
	7764-B	3/8 MPT	1/4 SAE Bördelanschluss	98	32	32	8	3/8 ODS	0.15	34.5	SEP
	7766-B	3/8 MPT	3/8 SAE Bördelanschluss	98	32	32	8	3/8 ODS	0.14	34.5	SEP
	7767-B	3/8 MPT	1/2 SAE Bördelanschluss	98	32	32	8	3/8 ODS	0.15	34.5	SEP
	7768-AB	1/2 MPT	3/8 SAE Bördelanschluss	99	33	35	10	1/2 ODS	0.32	34.5	SEP
	7768-B	1/2 MPT	5/8 SAE Bördelanschluss	99	41	35	10	1/2 ODS	0.34	34.5	SEP
mit „Rücksitz“	7792-B	1/2 MPT	1/2 SAE Bördelanschluss	122	37	40	N/A	1/2 ODS	0.31	34.5	SEP
	7793-B	1/2 MPT	5/8 SAE Bördelanschluss	125	39	43	N/A	1/2 ODS	0.34	34.5	SEP
	7830*	3/8 ODS	3/8 ODS	110	33	29	8	3/8 ODS	0.24	34.5	SEP
	7831*	1/2 ODS	1/2 ODS	114	33	33	10	1/2 ODS	0.25	34.5	SEP
	7832*	5/8 ODS	5/8 ODS	117	32	36	13	5/8 ODS	0.26	34.5	SEP
	7833*	7/8 ODS	7/8 ODS	138	45	43	19	7/8 ODS	0.47	34.5	SEP
	7834*	1 1/8 ODS	1 1/8 ODS	180	45	51	24	1 1/8 ODS	0.79	34.5	SEP
	7835-CE*	1 3/8 ODS	1 3/8 ODS	188	51	57	25	1 3/8 ODS	1.10	34.5	Kat I
7836-CE*	1 5/8 ODS	1 5/8 ODS	232	54	62	28	1 5/8 ODS	1.60	34.5	Kat I	

* 1/4 SAE-Bördelanschluss oberhalb des „Rücksitzes“

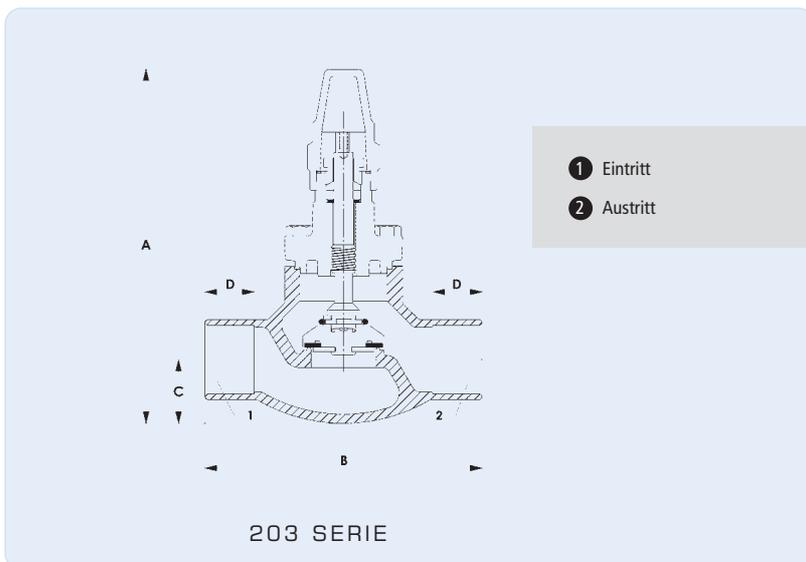
	Typ	Anschlussgröße (Zoll)		Abmessungen (mm)				Ø E	Gewicht (kg)	MWP (bar)	CE Kat.
		Boden	Seitlich	A	B	C	D				
ohne „Rücksitz“	7761	1/4 MPT	1/4 SAE Bördelanschluss	98	32	32	N/A	8	0.14	69	SEP
	7771	1/4 MPT	1/4 FPT	98	32	32	N/A	8	0.15	69	SEP
	7772	1/4 FPT	1/4 FPT	98	32	32	N/A	8	0.15	69	SEP
	7773	3/8 MPT	3/8 FPT	109	38	44	N/A	10	0.38	69	SEP
	7774	3/8 FPT	3/8 FPT	109	38	44	N/A	10	0.38	69	SEP
	7775	1/2 MPT	1/2 FPT	109	38	44	N/A	12	0.39	69	SEP



mit „Rücksitz“	Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)					ØF	Gewicht (kg)	MWP (bar)	CE Kat.
			A	B	C	D	E				
	9261	1/4 ODS	112	70	17	8	41.4	7.1	0.36	34.5	SEP
	9263	3/8 ODS	112	76	17	10	41.4	7.1	0.36	34.5	SEP
	9264	1/2 ODS	112	81	17	11	41.4	7.1	0.36	34.5	SEP
	9265	5/8 ODS	114	86	18	18	41.4	7.1	0.36	34.5	SEP



ohne „Rücksitz“	Typ	Anschlussgröße (Zoll)		Abmessungen (mm)				E (Zoll)	Gewicht (kg)	MWP (bar)	CE Kat.
		Boden	Seitlich	A	B	C	D				
	9270	1/4 ODS	1/4 SAE Bördelanschluss	98	32	32	8	1/4 ODS	0.15	34.5	SEP
	9271	3/8 ODS	1/4 SAE Bördelanschluss	98	32	32	8	3/8 ODS	0.15	34.5	SEP
	9272	3/8 ODS	3/8 SAE Bördelanschluss	98	32	32	8	3/8 ODS	0.21	34.5	SEP
	9273	1/2 ODS	1/4 SAE Bördelanschluss	98	32	32	10	1/2 ODS	0.15	34.5	SEP
	9274	1/2 ODS	3/8 SAE Bördelanschluss	98	32	32	10	1/2 ODS	0.21	34.5	SEP



	Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	Kv (m ³ /h)	MWP (bar)	CE Kat.
			A	B	C	D				
mit „Rücksitz“	2030-AA	7/8 ODS	143	108	25	19	1.36	4.58	34.5	SEP
	2030-BA	1 1/8 ODS	149	124	29	24	2.13	6.40	34.5	SEP
	2031-CE	1 3/8 ODS	222	137	32	25	3.34	9.34	34.5	Kat I
	2032-CE	1 5/8 ODS	252	165	38	29	4.73	11.50	34.5	Kat I
	2033-CE	2 1/8 ODS	270	216	51	38	7.59	19.03	34.5	Kat I
	2034-CE	2 5/8 ODS	303	279	58	43	12.78	31.40	34.5	Kat I
	2035-CE	3 1/8 ODS	337	305	67	44	20	44.98	34.5	Kat I

Wichtige Installationshinweise

1. Bei der Installation müssen die Ventile vor übermäßiger Hitze geschützt werden. Weitere Hinweise sind der Installationsanleitung zu entnehmen, die jedem Ventil beiliegt.

ÖLWECHSELVENTIL

Das Ölwechselventil ist ein effizientes und zeitsparendes Serviceventil für das Entleeren und Befüllen von Öl im Kurbelgehäuse des Verdichters.

Einsatzmöglichkeiten

Die Ölwechselventile sind in erster Linie für die Benutzung mit halbhermetischen Verdichter ausgelegt.

Sie sind für HCFC und HFC Kältemittel und die dazugehörigen Öle geeignet.

Eigenschaften

- Einfache Installation
- Kosten- und zeitsparend
- Einfache und schnelle Ölbefüllung und – entleerung
- Anschluss für Druckanzeiger mit Schrader-Ventil
- Dauerhaft am Verdichter installiert

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar

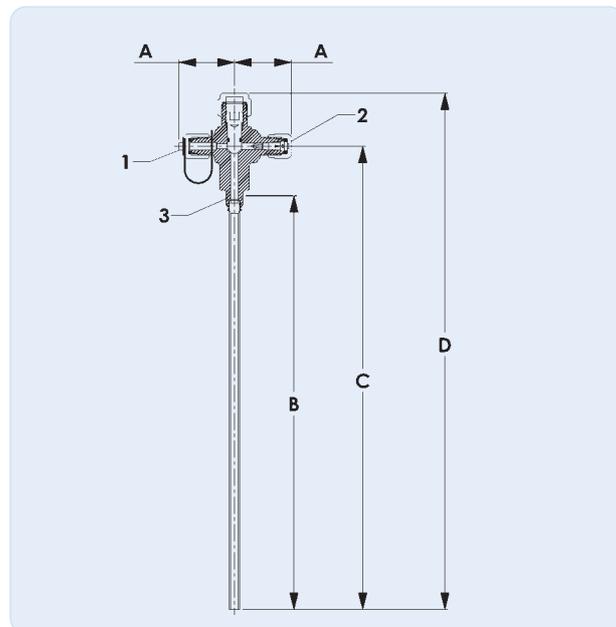
Zulässige Betriebstemperatur: -29°C - +120°C

Material

Der Ventilkörper ist aus Messing, der Ventilschaft aus beschichtetem Stahl. Die Dichtungskappe des Ventilschafts ist aus Messing oder Nylon. Die Dichtungskappen des SAE-Bördelanschlusses bzw. des Schrader-Anschlusses sind aus Nylon. Die Ablassleitung ist aus Teflon.

Installationshinweise

1. Aus Sicherheitsgründen sollte die Dichtungskappe des SAE-Bördelanschlusses nicht unter Druck gesetzt werden.
2. Weitere Hinweise sind der Installationsanleitung zu entnehmen, die jedem Ventil beiliegt.



- ① Seitlicher Anschluss des Ölabflusses
- ② Seitlicher Anschluss des Schrader-Ventils
- ③ Verdichteranschluss

Bem: Die Abbildung zeigt Typ 9297. 9298 verfügt über eine längere Kappe als auf dem Foto.

Typ	Anschlussgröße (Zoll)		Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	CE Kat.
	Seitlich	Boden	A	B	C	D		
9297	1/4 SAE Bördelanschluss	1/8 MPT	34	254	285	317	1.93	SEP
9298	1/4 SAE Bördelanschluss	1/4 MPT	34	257	284	350	2.20	SEP

SICHERHEITSVENTILE

'NEW RANGE OF HIGH PRESSURE PRV'S AVAILABLE. PLEASE REFER TO THE 'VALVES' SECTION OF THE WEBSITE FOR LATEST ENGLISH INFORMATION.'

Sicherheitsventile schützen das System vor Überdruck, der aus Sicherheitsgründen überall im System verhindert werden muss.

Einsatzmöglichkeiten

Eine typische Einsatzmöglichkeit für ein Henry Technologies Sicherheitsventil ist der Schutz des Flüssigkeitssammlers vor Überdruck. Im Falle eines Feuers verdampft jedes beliebige flüssige Kältemittel, so dass sich der Druck im System erhöht. Das Sicherheitsventil kontrolliert sorgfältig den Druckanstieg, indem es den Dampf aus dem Sammler entweichen lässt. Außerdem werden Sicherheitsventile verwendet, um die Anlage vor Überdruck im Verdichter zu schützen.

Henry Technologies Sicherheitsventile sind für das Ablassen von Dampf ausgelegt und sollten nicht für das Ablassen von flüssigem Kältemittel verwendet werden. Die Ventile sind gegendruckabhängig und der Dampf muss daher in die Atmosphäre entweichen.

Die Messing- und Edelstahlserien sind für den Gebrauch von HCFC und HFC Kältemittelgasen geeignet. Die Edelstahlserie kann auch mit Ammoniak verwendet werden.

Sobald ein Sicherheitsventil Druck abgelassen hat, sollte es ausgetauscht werden, da der Stelldruck nicht mehr garantiert werden kann (siehe Installationshinweise).

In Übereinstimmung mit den Institute of Refrigeration Guidelines (UK) empfiehlt Henry Technologies, die Sicherheitsventile alle 5 Jahre auszutauschen. Bei anderen Bestimmungen kann auch ein häufigerer Austausch notwendig sein.

Es wird empfohlen, den Ablassventildruck 25% höher einzustellen als den maximalen Betriebsdruck. Der Stelldruck des Sicherheitsventils sollte nicht höher als der Auslegungsdruck (MWP) im Behälter sein.

Funktionsweise

Ein herkömmliches Sicherheitsventil ist so beschaffen, dass es sich bei einem voreingestellten Druck, dem Stelldruck, öffnet. Eine Feder spannt über einen Kolbendichtungssatz eine Dichtung auf dem Ventilsitz. Ist der Druck gleich dem Stelldruck, beginnt sich der Kolben anzuheben, so dass eine kleine Menge Gas ausströmen kann. Dadurch erhöht sich der Dichtungsdruck auf den Kolben beachtlich und übersteigt den Federdruck. Dieses Ungleichgewicht von Kräften lässt das Ventil sich völlig öffnen. Die Differenz zwischen Sollwert und völliger Öffnung beträgt weniger als 10%. Der Systemdruck wird kontrolliert und reduziert, indem Kältemittelgas durch das Ventil abgelassen wird. Das Ventil schließt sich wieder, wenn der Federdruck über dem Dichtungsdruck liegt. Unter normalen Systembetriebsbedingungen ist der Druck an der Einlassöffnung des Ventils unterhalb des Stelldrucks. Nur unter ungewöhnlichen Betriebsbedingungen sollte das Druckausgleichsventil offen sein.

Eigenschaften

- Geprüfte, sichere Ausführung
- Kategorie IV PED konform
- Feinst-bearbeitete Teile für höchste Zuverlässigkeit
- Hohe Durchströmleistung
- Kompakte Bauweise
- Teflon-beschichtete Ventildichtung
- Ablassichere Dichtung
- Dichtungsmaterial chemisch beständig
- Entspannungssicher
- Testzertifikate auf Anfrage erhältlich
- Sonder-Druckeinstellungen auf Anfrage erhältlich



Technische Spezifikationen

Alle Henry Technologies Sicherheitsventile sind gefertigt in Übereinstimmung mit den Richtlinien ASME VIII Division 1.

Modelle der Serien 526, 5230 und 5231

Stelldruckspanne: 14 bis 31 bar
 Zulässige Betriebstemperatur: -40°C bis +107°C

Modelle der Serien 5232 und 524

Stelldruckspanne: 10,3 bis 31 bar
 Zulässige Betriebstemperatur: -40°C bis +107°C

Modelle der Serie 53

Stelldruckspanne: 10,3 bis 31 bar
 Zulässige Betriebstemperatur: -29°C bis +135°C

Material

Bei allen Ventilen der Serie 52 sind das Gehäuse und die Ablassverbindung aus Messing. Die Innenteile (Kolben und selbstregelnde Stopfbuchse) sind aus Messing, beschichtetem Stahl oder Edelstahl.

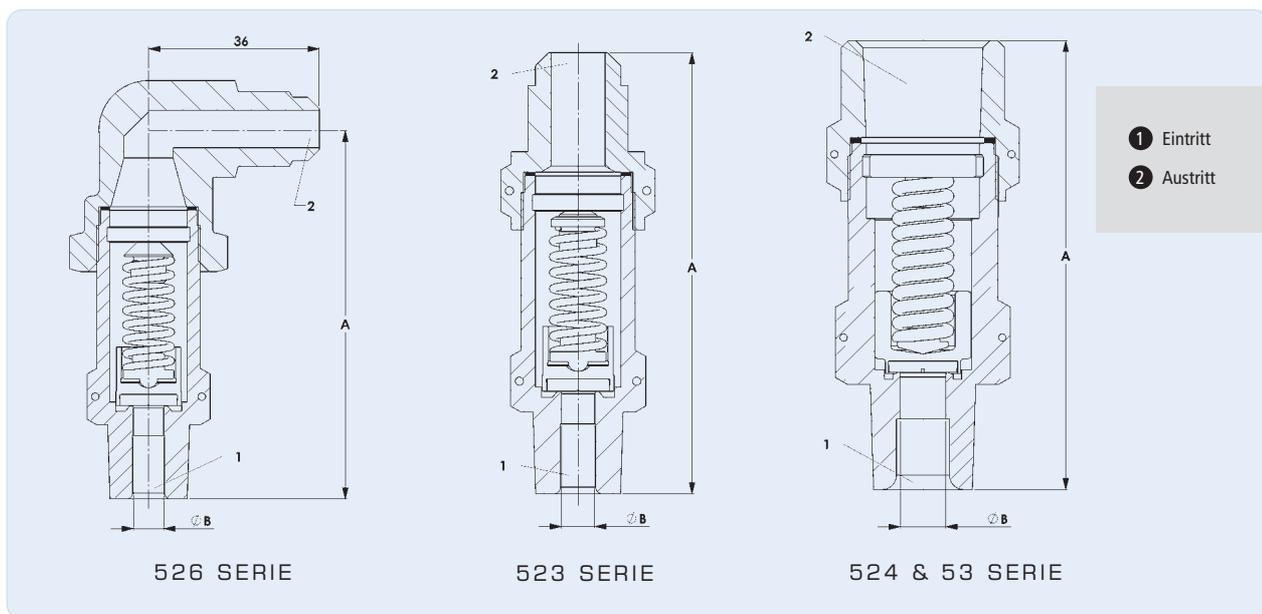
Bei den Ventilen der Serie 53 ist das Gehäuse aus Edelstahl. Die Ablassverbindung und die Ventillinnteile sind aus beschichtetem Stahl oder Edelstahl.

Alle Ventile haben eine hochwertige Teflon-Dichtung. Alle Federn sind aus hochfestem beschichtetem legiertem Stahl.

Eck-Druckausgleichsventile Messing								
Typ	Anschlussgröße (Zoll)		Abmessungen (mm)		Durchströmöffnung (mm ²)	K _{dr}	Gewicht (kg)	CE Kat.
	Eintritt	Austritt	A	ØB				
526E-xx.x BAR-CE	3/8 MPT	3/8 SAE Bördelanschluss	78	6.35	31.67	0.41	0.26	Kat IV

Durchgangs-Druckausgleichsventile Messing								
Typ	Anschlussgröße (Zoll)		Abmessungen (mm)		Durchströmöffnung (mm ²)	K _{dr}	Gewicht (kg)	CE Kat.
	Eintritt	Austritt	A	ØB				
5230A-xx.x BAR-CE	1/4 MPT	1/2 SAE Bördelanschluss	85	6.35	31.67	0.68	0.18	Kat IV
5231A-xx.x BAR-CE	3/8 MPT	1/2 SAE Bördelanschluss	85	6.35	31.67	0.68	0.19	Kat IV
5231B-xx.x BAR-CE	1/2 MPT	5/8 SAE Bördelanschluss	91	6.35	31.67	0.68	0.22	Kat IV
5232A-xx.x BAR-CE	1/2 MPT	3/4 SAE Bördelanschluss	109	9.5	71.26	0.67	0.44	Kat IV
5240-xx.x BAR-CE	1/2 MPT	3/4 FPT	95	9.5	71.26	0.67	0.41	Kat IV
5242-xx.x BAR-CE	3/4 MPT	3/4 FPT	95	9.5	71.26	0.67	0.45	Kat IV
5244-xx.x BAR-CE	1 MPT	1 FPT	106	12.7	126.68	0.68	0.66	Kat IV
5246-xx.x BAR-CE	1 1/4 MPT	1 1/4 FPT	145	17.9	250.41	0.60	1.48	Kat IV

Durchgangs-Druckausgleichsventile Edelstahl								
Typ	Anschlussgröße (Zoll)		Abmessungen (mm)		Durchströmöffnung (mm ²)	K _{dr}	Gewicht (kg)	CE Kat.
	Eintritt	Austritt	A	ØB				
5340-xx.x BAR-CE	1/2 MPT	3/4 FPT	94	9.5	71.26	0.67	0.39	Kat IV
5342-xx.x BAR-CE	3/4 MPT	3/4 FPT	94	9.5	71.26	0.67	0.43	Kat IV
5344A-xx.x BAR-CE	3/4 MPT	1 FPT	106	12.7	126.68	0.68	0.56	Kat IV
5344-xx.x BAR-CE	1 MPT	1 FPT	106	12.7	126.68	0.68	0.62	Kat IV
5345-xx.x BAR-CE	1 MPT	1 1/4 FPT	149	17.9	250.41	0.6	1.25	Kat IV
5346-xx.x BAR-CE	1 1/4 MPT	1 1/4 FPT	145	17.9	250.41	0.6	1.37	Kat IV



Standardeinstellungen (bar): 10,3, 13,8, 14, 16,2, 17,2, 20,7, 24,1, 24,8, 25,9, 27,6, 29,3 und 31.

Übersicht der Durchströmkapazität (kg Luft/Min) bei 20°C								
Typ	Standard-Stelldruck (bar)							
	10.3	14	16.2	20.7	24.1	24.8	27.6	31
*526E-CE	N/A	3	3.4	4.4	5	5.1	5.8	6.5
*5230A-CE	N/A	4.9	5.8	7.3	8.4	8.6	9.6	10.8
*5231A-CE								
*5231B-CE								
5232A-CE	8.4	11.5	12.7	16	18.6	19.1	21.2	23.9
5240-CE								
5242-CE								
5340-CE								
5342-CE								
5244-CE	15.1	20.7	23	29	33.6	34.5	38.2	42.8
5344-CE								
5344A-CE								
5246-CE	26.5	34.5	40.2	50.7	58.8	60.5	66.9	75.0
5345-CE								
5346-CE								

* Der minimale Stelldruck beträgt 14 bar.

Leistungsdaten

Der Tabelle ist die Durchströmkapazität bei Standard-Stelldrücken zu entnehmen. Für andere Stelldrücke kann die Durchströmkapazität auf der Basis der obigen Tabelle ermittelt werden.

Beispiel:

Gesucht ist die Durchströmkapazität für Typ 526E bei einem Stelldruck von 15 bar.

$$\text{Kapazität (neuer Stelldruck)} = \left(\frac{P(\text{neuer Stelldruck}) + 1.013}{P(\text{Standardstelldruck}) + 1.013} \right) \times \text{Kapazität (Standardstelldruck)}$$

Bei obigem Beispiel muss der Standardstelldruck von 14 bar zugrunde gelegt werden.

$$\text{Kapazität (15 bar)} = \left(\frac{15 + 1.013}{14 + 1.013} \right) \times 3.0 = \left(\frac{16.013}{15.013} \right) \times 3.0 = 3.2 \text{ kg/min Luft}$$

Alle Kapazitäten sind in kg Luft/min bei 20°C angegeben. Luft wird hier als Referenzmedium verwendet.

Die Umrechnung von Luftkapazität auf Kältemittelkapazität erfolgt über folgende Formel:-

$$W_r = \frac{W_{\text{Luft}}}{r_w}$$

Wobei:-

W_r = Kältemittelmassenstrom, kg/min

W_{Luft} = Luftmassenstrom, kg/min

r_w = Umrechnungsfaktor

Der Einfachheit halber sind im Folgenden die Umrechnungsfaktoren für die gängigen Kältemittel aufgeführt. Mit Hilfe dieser Zahlen erhält man einen ungefähren Wert. Benötigt man größtmögliche Genauigkeit, sollte man die betreffenden Normen (Hinweis 1) heranziehen. Dort findet man Formeln zur genauen Berechnung des Umrechnungsfaktors r_w .

Kältemittel	Umrechnungsfaktor, r_w
R22	0.61
R134a	0.57
R404A	0.59
R407C	0.62
R410A	0.67
R717	1.33

Die aktuellen europäischen kältetechnischen Standards verwenden bei der Ventilauswahl nicht die Luftkapazität. Die Durchströmkapazität wird dann über die Durchströmöffnung, A, und den K_{dr} -Koeffizienten berechnet. Diese Werte sind der Abmessungstabelle zu entnehmen.

Auswahlhinweise

Aus Sicherheitsgründen sollte die Auswahl des passenden Sicherheitsventils nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Bei der Auswahl des passenden Sicherheitsventils müssen unbedingt sämtliche möglichen Ursachen für Überdruck berücksichtigt werden, z.B. Umgebungs- und Systemtemperatur, Verdichterbetrieb und Flüssigkeitsexpansion. Diese Ursachen sind von der Art der Systemsteuerung, der verwendeten Komponenten etc. abhängig.

Die Sicherheitsventile von Henry Technologies dienen ausschließlich dem Ablassen von Kältemitteldampf und sind daher nicht für die Flüssigkeitsanwendung geeignet.

Da diese Ventile Sicherheitseinrichtungen sind, ist eine ordnungsgemäße Auswahl unerlässlich. Die europäischen Standards EN378 (Hinweis 2) und EN13136 (Hinweis 3) sollten bei der Auswahl berücksichtigt werden. Bei nationalen Standards sollten natürlich diese herangezogen werden.

Dem folgenden Beispiel liegen die europäischen Standards zugrunde. Das Sicherheitsventil soll vor Überdruck im Falle eines externen Feuers schützen. Bei anderen Ursachen für Überdruck müssen andere Formeln verwendet werden.

Beispiel

Ein Flüssigkeitssammler soll vor Überdruck bei Feuer geschützt werden.

Abmessungen des Sammlers = 2,2 m lang (L) x 0,254 m Außendurchmesser (D)

Kältemittel = R404A

Stelldruck: 20,7 bar

$$Q_{md} = \frac{3600 \times \varphi \times O}{h_{vap}}$$

Q_{md} = minimale Ablasskapazität (Kältemittel) des Sicherheitsventils, kg/h

φ = Hitzeeinstrahlung in kW/m² auf den Behälter. Standardmäßig werden 10 kW/m² angenommen, es kann aber bei Bedarf ein höherer Wert eingesetzt werden. Der Wert bezieht sich auf einen isolierten Behälter.

O = Außenoberfläche des Behälters in m²

h_{vap} = Verdampfungswärme (Stelldruck in bar a x 1,1) des Sicherheitsventils, kJ/kg

Bemerkung:

Falls der Stelldruck des Sicherheitsventils ungefähr so hoch ist wie der kritische Druck des Kältemittels, sollte diese Auswahlmethode nicht verwendet werden.

$$O = (\pi \times D \times L) + 2 \left(\frac{D^2 \times \pi}{4} \right)$$

Also,

$$O = (\pi \times 0.254 \times 2.2) + 2 \left(\frac{0.254^2 \times \pi}{4} \right) = 1.86m^2$$

Dann bestimmt man die Verdampfungswärme h_{vap} , indem man das 1,1-fache des Stelldrucks berechnet:-

$$(20.7 \times 1.1) + 1.013 = 23.78 \text{ bar a}$$

Aus den Dampftafeln für Kältemittel entnimmt man die Werte für die Sattdampf- und die Flüssigkeitenthalpie.

Dampf = 285.8 kJ/kg; Flüssigkeit = 181.2 kJ/kg

$$h_{vap} = (285.8 - 181.2) = 104.6 \text{ kJ/kg}$$

$$Q_{md} = \frac{3600 \times 10 \times 1.86}{104.6} = 640 \text{ kg/h, R404A}$$

Um die Durchströmrate durch ein Sicherheitsventil zu berechnen, benutzt man die folgende Formel:-

$$Q_m = 0.2883 \times C \times A \times K_{dr} \times \sqrt{\frac{P_o}{V_o}}$$

Diese Formel verwendet kritische Strömung.

C = Isentropenexponent

A = Durchflussfläche des Sicherheitsventils, mm²

K_{dr} = herabgesetzter Öffnungskoeffizient des Sicherheitsventils

P_o = Tatsächlicher Öffnungsdruck, $P_o = 1.1P_{set} + P_{atm}$, bar a

V_o = spezifisches Volumen des Sattdampfes bei @ P_o , m³/kg

Die Werte C und V_o sind den Kältemitteldaten zu entnehmen.

Es ist empfehlenswert, ein Sicherheitsventil auszuwählen, für das gilt: $Q_m > Q_{md}$. Dann ist die Ablasskapazität des Sicherheitsventils größer als notwendig, so dass ein Überdruck im Behälter verhindert wird. Es sollte ein Ventilmodell mit einem adäquaten ($A \times K_{dr}$) Faktor ausgewählt werden.

In diesem Beispiel sollte ein Modell der 523-Serie mit einer Austrittsöffnung von 6,35 mm gewählt werden. Der Tabelle entnimmt man, $A = 31.67 \text{ mm}^2$, $K_{dr} = 0.68$

$$Q_m = 0.2883 \times 2.49 \times 31.67 \times 0.68 \times \sqrt{\frac{23.78}{0.0074}} = 876.4 \text{ kg/h, R404A}$$

Daher sind die für das genannte Beispiel passenden Modelle die Modelle 5230A, 5231A oder 5231B. Die endgültige Wahl hängt von den gewünschten Ein- und Austrittsanschlussgrößen ab.

Zusatzbemerkungen:-

1. Wird ein Sicherheitsventil von Henry Technologies in Verbindung mit einer Henry Technologies Berstscheibe verwendet, so sollte die Kapazität des Sicherheitsventils um 10% verringert werden. Im obigen Beispiel hätte das Sicherheitsventil dann eine Kapazität von 788,8 kg/h (876,4 x 0,9).
2. Ein Sicherheitsventil darf nicht übermäßig überdimensioniert werden, da dadurch seine Leistung beeinträchtigt werden kann. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Henry Technologies.
3. Eine fehlerhafte Rohrdimensionierung der Eintritts- und Austrittsanschlüsse kann zu einem erheblichen Druckabfall führen. Dies wiederum beeinträchtigt die Leistung des Sicherheitsventils. Siehe Hinweis 3.

Hinweise:-

(1) ANSI/ASHRAE 15-2004 (2) EN 378-2:2000* (3) EN 13136:2001*

* Aktueller Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung – die Normen wurden jedoch überarbeitet. Der Anwender sollte die neuesten Normen zugrunde legen.

Installationshinweise

1. Das Sicherheitsventil ist oberhalb des Flüssigkeitsstandes zu installieren. Abgesehen von einem Dreibegeventil sollte kein Absperrventil zwischen dem Behälter und dem Sicherheitsventil montiert werden.
2. Das Sicherheitsventil sollte weder vor der Installation noch bei einem Drucktest Druck ausgleichen.
3. Sicherheitsventile sollten stets vertikal installiert werden.
4. Nach dem Ablassen von Dampf sollten Sicherheitsventile ausgetauscht werden. In vielen Systemen lagern sich Schmutzpartikel ab, die während des Dampfablassens in den Ventilsitz gelangen. Diese Partikel verhindern, dass das Ventil sich wieder völlig schließen kann. Des Weiteren kann es vorkommen, dass sich das Ventil bei einem niedrigeren Druck als dem Stelldruck öffnet.
5. Die Verrohrung darf keine Last auf das Sicherheitsventil ausüben. Dies kann z.B. durch fehlerhafte Ausrichtung, thermische Expansion, Heißgasspitzen etc. geschehen.

BERSTSCHEIBEN

Berstscheiben schützen das System vor Überdruck, der aus Sicherheitsgründen überall im System verhindert werden muss. Berstscheiben werden im Allgemeinen in Kombination mit einem Henry Technologies Sicherheitsventil verwendet.

Einsatzmöglichkeiten

Eine Berstscheibe verhindert das unnötige Austreten von Kältemittel durch das Sicherheitsventil. Sie kann auch in Kombination mit einer Druckanzeige und/oder einem Druckschalter verwendet werden, um zu überprüfen, ob das Sicherheitsventil abgelassen hat.

Berstscheiben von Henry Technologies dürfen nur im Gasbereich, nicht im Flüssigkeitsbereich, eingesetzt werden.

Die Modelle der 55-Messingserie sind für HCFC und HFC Kältemittelgase geeignet. Die Modelle der 56-Edelstahlserie sind auch für Ammoniak geeignet.

In Übereinstimmung mit den Richtlinien des Institute of Refrigeration (UK) sollten die Berstscheiben in Hochdruckbereichen alle zwei Jahre, in Niederdruckbereichen alle fünf Jahre ausgewechselt werden. Bei anderen Bestimmungen kann auch ein häufigerer Austausch notwendig sein.

Funktionsweise

Die gespannte Folienscheibe birst bei einem voreingestellten Druck, dem Stelldruck. Die Folie ist gegen die Flussrichtung gewölbt. Bevor die Scheibe birst, wölbt sie sich in die Gegenrichtung. Dadurch ist die Scheibe weniger temperatur- und druckempfindlich und hat daher eine längere Lebensdauer. Jede Berstscheibe verfügt über eine Sollbruchstelle. Diese Sollbruchstelle garantiert in Verbindung mit der Umwölbung der Folienscheibe das Bersten der Scheibe. Die Scheibe ist so gefertigt, dass nach dem Bersten eine größtmögliche Durchströmkapazität erreicht wird und die Scheibe nicht zersplittert.

Eigenschaften

- Erprobte Bauart
- Zweifach zertifiziert – ASME & CE
- Hohe Durchströmkapazität
- Kompakt
- Umwölbende, nicht zersplitternde Scheibe
- 2 x 1/8 NPT Druckanschlüsse
- Helium-Dichtigkeitsstest
- Sonder-Druckeinstellungen auf Anfrage erhältlich

Technische Spezifikationen

Stelldruckspanne: 10,3 – 31 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -40°C - +107°C

Material

Die Hauptbestandteile der 55- und 56-Serie sind aus Messing bzw. Edelstahl.

Die Folienscheibe ist aus legiertem Nickel.



Berstscheiben Herstellungstoleranz bei 22°C

Stelldruck (bar)	Druckspanne (bar)
10.3	9.8 - 10.8
14	13.3 - 14.7
16.2	15.4 - 17.0
17.2	16.3 - 18.0
20.7	19.7 - 21.7
24.1	22.9 - 25.3
24.8	23.6 - 26.0
27.6	26.2 - 29.0
31	29.5 - 32.6

Typ	Anschlussgröße (Zoll)		Abmessungen (mm)					Stelldruck bei 22°C (bar)	Gewicht (kg)	CE Kat.
	Eintritt	Austritt	A	B	ØC	D	MNDF, mm² (Bem. 1)			
5525-16.2 Bar-CE	3/8 MPT	3/8 FPT	65	31.8 A/F	9.7	20	64.5	16.2	0.28	Kat IV
5525-20.7 Bar-CE								20.7		
5525-24.1 Bar-CE								24.1		
5525-27.6 Bar-CE								27.6		
5525-31.0 Bar-CE								31.0		
5526-14.0 Bar-CE	1/2 MPT	1/2 FPT	73	31.8 A/F	12.7	23	109.7	14.0	0.30	Kat IV
5526-16.2 Bar-CE								16.2		
5526-20.7 Bar-CE								20.7		
5526-24.1 Bar-CE								24.1		
5526-24.8 Bar-CE								24.8		
5526-27.6 Bar-CE								27.6		
5526-31.0 Bar-CE	31.0									
5626-10.3 Bar-CE	1/2 MPT	1/2 FPT	73	Ø28.6	12.7	23	109.7	10.3	0.20	Kat IV
5626-17.2 Bar-CE								17.2		
5626-20.7 Bar-CE								20.7		
5627-10.3 Bar-CE	3/4 MPT	3/4 FPT	81	Ø38.1	19	29	187.1	10.3	0.34	Kat IV
5627-17.2 Bar-CE								17.2		
5627-20.7 Bar-CE								20.7		
5628-10.3 Bar-CE	1 MPT	1 FPT	93	Ø44.5	25.5	32	335.5	10.3	0.56	Kat IV
5628-17.2 Bar-CE								17.2		
5628-20.7 Bar-CE								20.7		
5629-10.3 Bar-CE	1 1/4 MPT	1 1/4 FPT	95	50.8 A/F	33.3	33	683.9	10.3	0.76	Kat IV
5629-17.2 Bar-CE								17.2		
5629-20.7 Bar-CE								20.7		

Bem. 1: MNDF ist die minimale Netto-Durchströmfläche nach Bersten der Scheibe. Hierbei wird berücksichtigt, dass bei Bersten der Scheibe Rückstände die Fläche verringern können. Bei der Berechnung der Durchströmkapazität sollte MNDF als Durchströmöffnung angegeben werden.

Auswahlhinweise

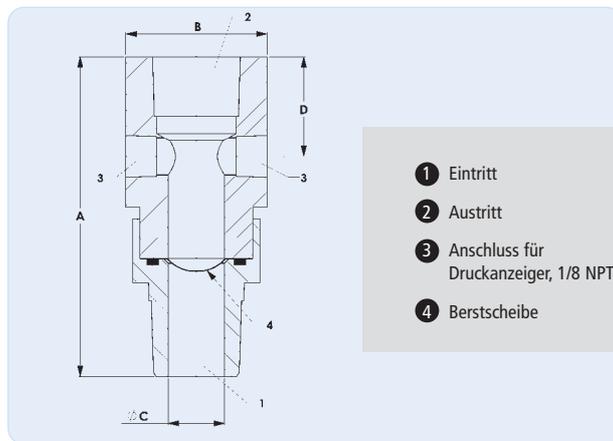
1. Der Stelldruck der Berstscheibe sollte mit dem Stelldruck des Henry Technologies Druckausgleichsventils übereinstimmen.
2. Der angegebene Stelldruck unterliegt einer Fertigungstoleranz von +/- 5%. Diese Toleranzspanne sollte bei der Auswahl der Berstscheibe berücksichtigt werden (siehe Tabelle).
3. Der Berstdruck ist von der Betriebsflüssigkeitstemperatur abhängig. Die Tabelle gibt die Anpassungsfaktoren an. Der Berstdruck verringert sich bei hohen Betriebstemperaturen und erhöht sich bei Betriebstemperaturen unter Null.

Temperaturspanne, °C	Anpassungsfaktor
-40 bis -18	1.05
-17 bis -1	1.04
0 bis +45	1
+46 bis +80	0.98
+81 bis +107	0.97

4. Es wird empfohlen, dass der maximale Betriebsdruck höchstens 80% des angegebenen Berstdrucks beträgt, um die Lebensdauer der Scheibe zu verlängern. Sollte der Betriebsdruck mehr als 90% des angegebenen Berstdrucks betragen, sollte die Berstscheibe sofort ausgewechselt werden.
5. Die Lebensdauer der Berstscheibe beträgt 100,000 Druckveränderungen. Sie verkürzt sich bei extremen Druck- oder Temperaturbelastungen, Korrosion, Beschädigung etc.

Beispiel

Angegebener Stelldruck: 31 bar bei 22°C
 Minimaler tatsächlicher Berstdruck, unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranz:
 = 0.95 x 31 = 29.45 bar
 Maximaler tatsächlicher Berstdruck, unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranz;
 = 1.05 x 31 = 32.55 bar
 Maximale Betriebsflüssigkeitstemperatur: 40°C



Um den empfohlenen maximalen Betriebsdruck zu ermitteln, sollte die -5%-ige Fertigungstoleranz und die Anpassungsfaktoren für Temperatur und Lebensdauer berücksichtigt werden.

Daraus folgt:-

Minimaler tatsächlicher Berstdruck: 29,45 bar
 Anpassungsfaktor Temperatur: 1,0
 Anpassungsfaktor Lebensdauer: 0,8

Empfohlener maximaler Betriebsdruck:
 = 29.45 x 1.0 x 0.8 = 23.6 bar.

Installationshinweise

1. Der Anschluss der Berstscheibe sollte entweder direkt an dem Druckbehälter oder an ein 3-Wege-Ventil oberhalb des Flüssigkeitsstandes erfolgen.
2. Die Berstscheibe besteht aus zwei Teilen. Die Installationshinweise müssen beachtet werden, damit die Berstscheibe weder beim Zusammenfügen noch beim Auseinanderbauen beschädigt wird.
3. Die Verrohrung darf keinen Lastdruck auf die Berstscheibe ausüben, der bei Falschrichtung, thermischer Expansion, Heißgasschüben etc. auftreten kann.

DREIWEGEVENTILE, ZWEIFACH ABSPERRBAR

Ein Dreiwegeventil wird benutzt, um eine Druckentlastungseinrichtung auszutauschen, während die andere den Behälter vor Überdruck schützt. Auf diese Weise ist der Schutz vor Überdruck auch während der Servicearbeiten gewährleistet. Des Weiteren kann eine Druckentlastungseinrichtung ausgetauscht werden, ohne das Kältemittel aus dem System zu entfernen.

Einsatzmöglichkeiten

Alle Dreiwegeventile sind für HCFC und HFC Kältemittel mit den dazugehörigen Ölen geeignet. Die 802-Serie ist außerdem für die Verwendung mit Ammoniak geeignet.

Die Norm EN378 besagt, dass bei Behältern einer bestimmten Größe ein Dreiwegeventil vorgeschrieben ist. EN378 bzw. nationale Normen sollten bei Bedarf herangezogen werden. Ein Dreiwegeventil kann natürlich bei jeder Behältergröße eingebaut werden, um einen einfachen, sicheren und kostengünstigen Austausch von Druckentlastungseinrichtungen vorzunehmen.

Eigenschaften

- Erprobte robuste Bauart
- Kompakt

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 31 bar

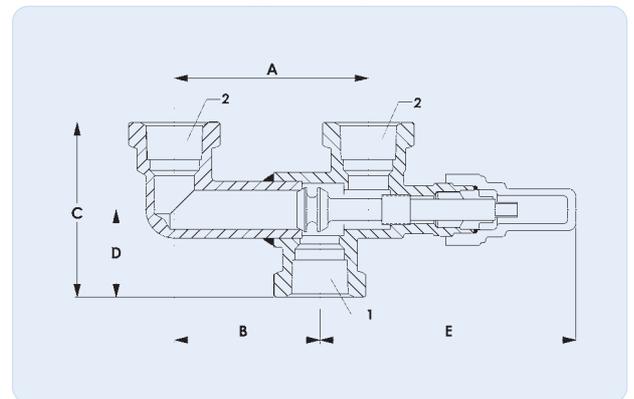
Zulässige Betriebstemperatur: -29°C - +149°C

Material

Die Ventilkörper der 92- und 80-Serie sind aus Messing bzw. Karbonstahl. Der Ventilschaft ist aus beschichtetem Stahl. Der Dichtungsring des Ventilschafts ist aus PTFE oder Graphit. Die Dichtungskappe ist aus geformtem Kunststoff.

Installationshinweise

1. Um das Dreiwegeventil auf den Behälter zu montieren, ist ein Innennippel zu verwenden.
2. Die Verrohrung darf keinen Lastdruck auf die Berstscheibe ausüben, der bei Falschrichtung, thermischer Expansion, Heißgasschüben etc. auftreten kann.



- ① Eintritt
- ② Austritt

Serie	Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)					Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
			A	B	C	D	E			
92	923	3/8 FPT	70	52	63.5	32	91	0.51	2.80	SEP
92	925	1/2 FPT	70	52	63.5	32	91	0.47	2.83	SEP
92	927	3/4 FPT	70	52	70	35	100	0.70	3.48	SEP
802*	8021A	1/2 FPT	92	59	86	44	146	1.47	4.78	SEP
802*	8022A	3/4 FPT	92	59	86	44	146	1.33	7.60	SEP
802*	8024-CE	1 FPT	148	94	99	51	191	3.70	10.07	SEP (KAT I)
802*	8025-CE	1 1/4 FPT	148	94	99	51	191	3.25	14.36	KAT I (KAT II)

* Für Ammoniak geeignet. Dann gilt die CE-Kategorie in Klammern.

DRUCKANZEIGE

Mit Hilfe einer Druckanzeige lässt sich feststellen, ob die Scheibe geborsten ist. Ist dies der Fall, hat das Sicherheitsventil Druck abgelassen und muss ausgetauscht werden (siehe Informationen zum Sicherheits-Set).

Einsatzmöglichkeiten

Die G15 Druckanzeige ist Bestandteil des Henry Technologies Sicherheitssystems.

Sie ist für HCFC, HFC und Ammoniak und den dazugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- Einfach ablesbare Messuhr
- Edelstahlmechanismus

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 41,4 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -40°C - +65°C

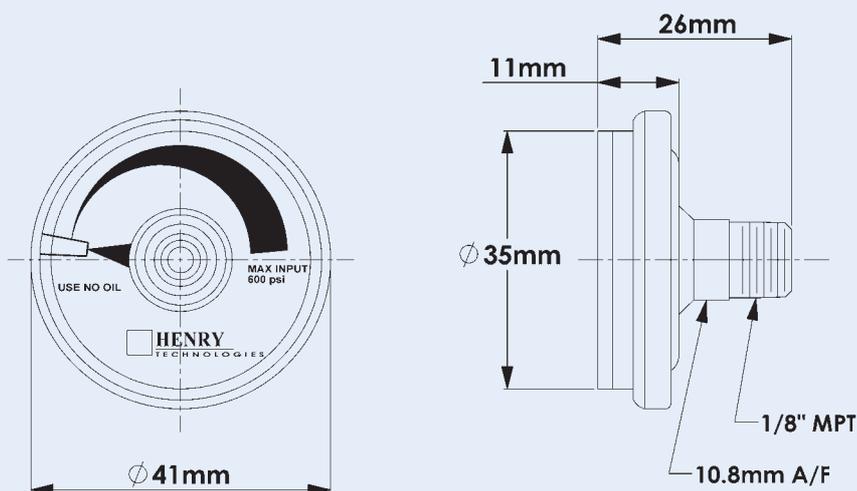
Material

Gehäuse und Mechanismus sind aus Edelstahl.

Die Abdeckung ist aus Plexiglas.



Typ	Gewicht (g)	CE Kat.
G15	27	SEP



DRUCKSCHALTER

Der SW60 Druckschalter sendet bei Flüssigkeitsdruck ein elektrisches Signal.

Einsatzmöglichkeiten

Der SW60 Druckschalter ist Bestandteil des Henry Technologies Sicherheitssystems.

Er ist für HCFC, HFC und Ammoniak und den dazugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- CE-zertifiziert
- Robuste Ausführung
- Schutzklasse IP 65
- Einfache elektrische Steckverbindung mittels DIN-Stecker
- Kontakte normal geschlossen oder geöffnet

Technische Spezifikationen

Stelldruck: ab 0,34 bar

Druckbeständig bis 70 bar

Zulässige Umgebungstemperatur: -40°C - +80°C

Zulässige Flüssigkeitstemperatur: -40°C - +120°C

Schaltspannung: 5A, SPDT bei 120/240V AC und 12/24V DC

Elektroanschluss: DIN, 1/2" rund

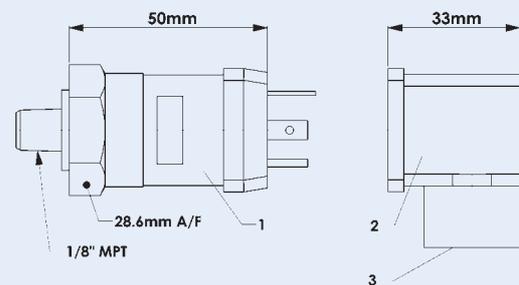
Mechanischer Anschluss: 1/8" NPT

Gewicht: 0,14 kg

CE-zertifiziert für LVD & EMC Richtlinien

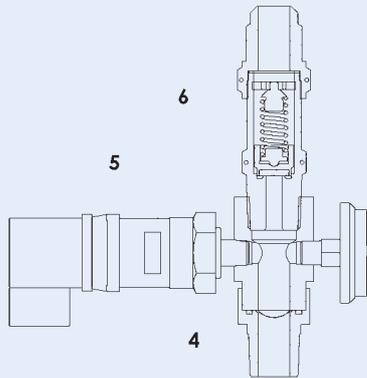
Material

Das Gehäuse der Steuereinheit ist aus Edelstahl, die Dichtungmembran aus Neopren.

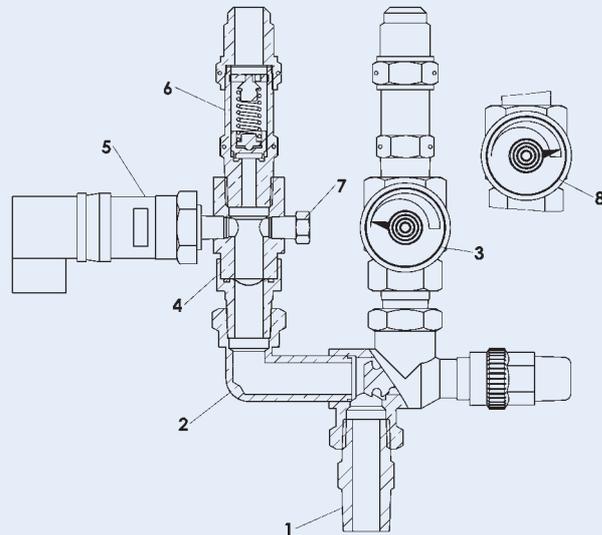


- 1 Schalter
- 2 DIN-Stecker
- 3 1/2" Kabelanschluss

SICHERHEITSSYSTEME



EIN-WEGE-SICHERHEITSSYSTEM



ZWEI-WEGE-SICHERHEITSSYSTEM

- | | | | |
|------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 1 Innennippel | 3 G15 Druckanzeige | 5 SW60 Druckschalter | 7 1/8 NPT-Stopfen |
| 2 Dreiwegeventil | 4 Berstscheibe | 6 Sicherheitsventil | 8 G14 Druckanzeige, druckbeaufschlagt |

Bezüglich der einzelnen Komponenten siehe die vorhergehenden Seiten

Die Sicherheitssysteme dienen in erster Linie zur sicheren Abdichtung des Systems von der Atmosphäre und zur einfachen Installation einer Anzeigeeinheit. Mit Hilfe dieser Anzeigeeinheit ist feststellbar, ob das Sicherheitsventil Druck abgelassen hat. Ein Sicherheitssystem ist gemäß EN378 verbindlich.

Bei Verwendung eines dualen Sicherheitssystems können Sicherheitskomponenten sicher und kostengünstig auf Druckbehälter montiert oder ausgetauscht werden. Dieser Behälter ist in der Regel ein Kältemittelsammler. Das Sicherheitssystem schützt den Kältemittelsammler vor Überdruck.

Das Sicherheitssystem besteht aus verschiedenen Komponenten des Henry Technologies Produktsortiments. Es sind zwei Versionen erhältlich – ein Ein-Wege- und ein Zwei-Wege-Sicherheitssystem.

Das Ein-Wege-Sicherheitssystem besteht aus einem Sicherheitsventil, einer Berstscheibe, einer Druckanzeige und einem optionalen Druckschalter.

Das Zwei-Wege-Sicherheitssystem besteht aus zwei Sicherheitsventilen, zwei Berstscheiben, zwei Druckanzeigen, zwei optionalen Druckschaltern und einem Drei-Wege-Ventil.

Bemerkung: Jede Druckentlastungseinrichtung muss die erforderliche Kapazität zum Schutz des Behälters vor Überdruck haben.

Für beide Systeme wird ein 1/8" NPT-Blindstopfen benötigt, wenn nicht sowohl Druckanzeige als auch Druckschalter installiert werden. Für das Zwei-Wege-Sicherheitssystem wird im Allgemeinen ein Innennippel benötigt, um das Drei-Wege-Ventil an dem Druckbehälter zu befestigen.

Die Komponenten der Sicherheitssysteme müssen einzeln bestellt werden. Eine gängige Kombination von Komponenten ist in den Sicherheits-Sets zusammengestellt.

Die Eigenschaften des Ein-Wege-Sicherheitssystems sind: Schutz vor Überdruck, hermetische Abdichtung, Anzeige bei erfolgtem Druckablass und Zwischenraumüberwachung.

Einsatzmöglichkeiten

In Übereinstimmung mit den Richtlinien des Institute of Refrigeration (UK) empfiehlt Henry Technologies, dass die Sicherheitsventile und die Berstscheiben in Niederdruckbereichen spätestens alle fünf Jahre und die Berstscheiben in Hochdruckbereichen spätestens alle zwei Jahre ausgetauscht werden. Bei anderen Richtlinien kann ein häufigerer Austausch notwendig sein. Mit Hilfe des Zwei-Wege-Sicherheitssystems kann dieser Austausch komfortabel durchgeführt werden.

Eigenschaften des Zwei-Wege-Sicherheitssystems:-

- Sichere, einfache und kostengünstige Wartung:** Ein Dreiwegeventil wird benutzt, um eine Druckentlastungseinrichtung auszutauschen, während die andere den Behälter vor Überdruck schützt. Auf diese Weise ist der Schutz vor Überdruck auch während der Servicearbeiten gewährleistet. Des Weiteren kann eine Druckentlastungseinrichtung ausgetauscht werden, ohne das Kältemittel aus dem System zu entfernen.
- Schutz vor Überdruck:** Die Berstscheibe und das Sicherheitsventil öffnen sich bei voreingestelltem Druck, um Überdruck zu verhindern.
- Einhaltung der Richtlinien:** Drei-Wege-Ventile sind bei Behältern ab einer bestimmten Größe vorgeschrieben.
- Hermetische Abdichtung:** Eine Berstscheibe verhindert das unnötige Austreten von Kältemittel durch das Druckausgleichsventil.
- Anzeige bei erfolgtem Druckablass:** Mit Hilfe der Druckanzeige und des Druckschalters ist feststellbar, dass Druckablass erfolgt ist. Die Druckanzeige ist eine Sichtanzeige, der Druckschalter sendet ein elektrisches Signal, das in einen Alarm umgewandelt werden kann.
- Zwischenraumüberwachung:** Die Druckanzeige kann dazu verwendet werden, um zu überprüfen, ob die Berstscheibe intakt ist. Bei Beschädigung der Berstscheibe baut sich Druck hinter der Scheibe auf. Jeder Gegendruck erhöht den Berstdruck der Scheibe.

Kombination der Systemkomponenten

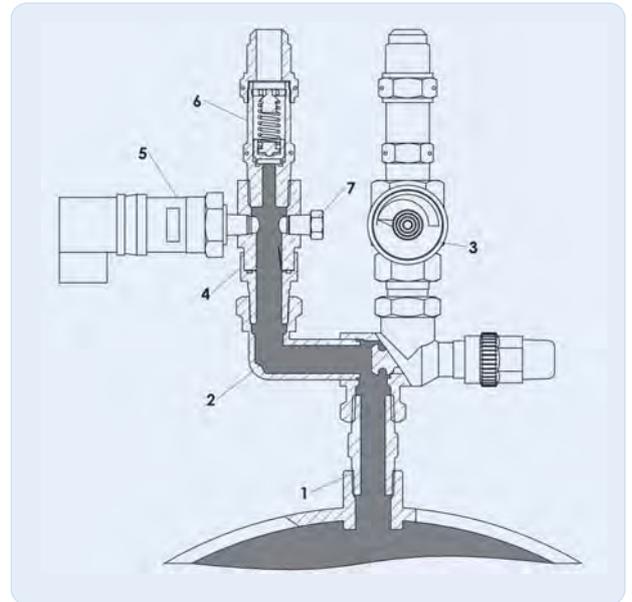
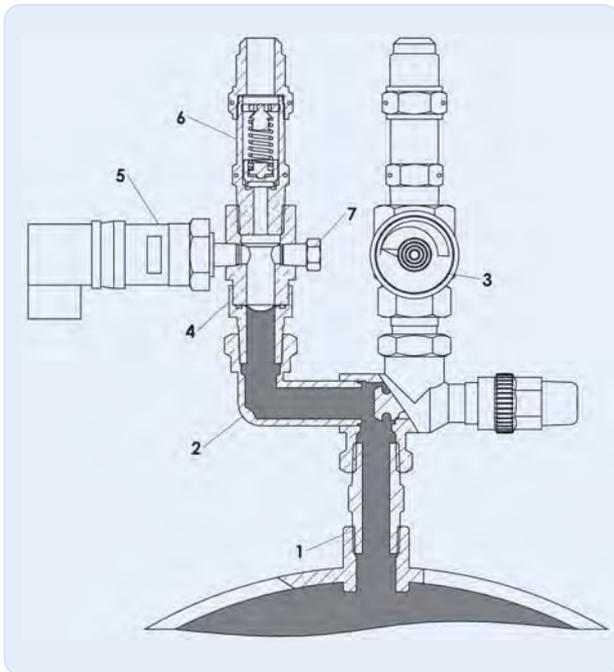
Die Tabelle zeigt die empfohlenen Kombinationen von Sicherheitsventil, Berstscheibe und Drei-Wege-Ventil. Bezüglich der Austritts-Anschlussgrößen siehe vorhergehende Seiten.

Druckausgleichsventil	Berstscheibe	Drei-Wege-Ventil	Anschlussgröße (Zoll), NPT
Typ	Typ	Typ	
526E	5525	923	3/8
5231A	5525	923	3/8
5231B	5526	925	1/2
5232A, 5240	5526	8021A oder 925 (s. Bem.)	1/2
5340	5626	8021A	1/2
5242	5627	8022A oder 927 (s. Bem.)	3/4
5342, 5344A	5627	8022A	3/4
5244, 5344, 5345	5628	8024-CE	1
5246, 5346	5629	8025-CE	1 1/4

Bem: Wenn möglich sollte das Drei-Wege-Ventil mit dem höheren Kv-Wert gewählt werden.

Funktionsweise

Die Abbildung unten zeigt die intakte Berstscheibe. Der normale Systemdruck wirkt auf diese ein. Der Raum zwischen Berstscheibe und Sicherheitsventil ist drucklos. Der Systemdruck wird nur auf eine Seite des Drei-Wege-Ventils geleitet, sodass das Ventil auf der anderen Seite bei Bedarf sicher ausgewechselt werden kann.



Die Abbildung oben zeigt die geborstene Scheibe. Der Systemdruck wirkt jetzt nur auf das Sicherheitsventil ein. Der Druckschalter würde Druck im Raum zwischen Berstscheibe und Sicherheitsventil feststellen. Die Druckanzeige würde diesen Druck anzeigen. In diesem Fall würde das Sicherheitsventil aufgrund von Überdruck im System Druck ablassen. Sowohl das Sicherheitsventil als auch die Berstscheibe müssen ausgetauscht werden.

SICHERHEITS-SETS

Die Sicherheits-Sets schützen das System vor Überdruck, der aus Sicherheitsgründen überall im System verhindert werden muss.

Es sind zwei Sicherheits-Sets erhältlich, SDK1 und SDK2.

SDK1 ist ein Ein-Wege-Sicherheits-Set. Es beinhaltet ein Sicherheitsventil, eine Berstscheibe, eine Druckanzeige und einen 1/8" NPT-Blindstopfen.

SDK2 ist ein Zwei-Wege-Sicherheits-Set. Es beinhaltet zwei Sicherheitsventile, zwei Berstscheiben, zwei Druckanzeigen, zwei 1/8" NPT-Blindstopfen und ein 1/2" NPT-Gewindestück.

Einsatzmöglichkeiten

Eine typische Anwendung des Sicherheits-Sets ist der Schutz des Flüssigkeitssammlers vor Überdruck. Die einzelnen Komponenten sind auf den vorhergehenden Seiten beschrieben worden.

Die Sets sind für HCFC und HFC Kältemittel und den dazugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- Kombination der wichtigsten Sicherheitseinrichtungen für einfache Bestellung
- Sichtkarton
- Leicht zu lagern

Technische Spezifikationen

Für die maximalen Betriebsdrücke und Betriebstemperaturen siehe die Produktbeschreibungen auf den vorhergehenden Seiten.

Material

Die Hauptbestandteile der Sicherheits-Sets sind aus Messing und Stahl. Für Details siehe die Produktbeschreibungen auf den vorhergehenden Seiten.

Auswahlhinweise

Zur Auswahl der Sicherheitseinrichtungen siehe die Beschreibung auf den vorhergehenden Seiten. Vor der Bestellung eines Sets ist das passende Sicherheitsventil auszuwählen.



Typ	Sicherheitsventil		Berstscheibe		Druckanzeige	
	Typ	Menge	Typ	Menge	Typ	Menge
SDK1-14.0BAR-CE	5231B-14.0BAR-CE	1	5526-14.0BAR-CE	1	G15	1
SDK1-16.2BAR-CE	5231B-16.2BAR-CE	1	5526-16.2BAR-CE	1	G15	1
SDK1-20.7BAR-CE	5231B-20.7BAR-CE	1	5526-20.7BAR-CE	1	G15	1
SDK1-24.1BAR-CE	5231B-24.1BAR-CE	1	5526-24.1BAR-CE	1	G15	1
SDK1-24.8BAR-CE	5231B-24.8BAR-CE	1	5526-24.8BAR-CE	1	G15	1
SDK1-27.6BAR-CE	5231B-27.6BAR-CE	1	5526-27.6BAR-CE	1	G15	1
SDK1-31.0BAR-CE	5231B-31.0BAR-CE	1	5526-31.0BAR-CE	1	G15	1

Typ	Sicherheitsventil		Berstscheibe		Druckanzeige		Drei-Wege-Ventil	
	Typ	Menge	Typ	Menge	Typ	Menge	Typ	Menge
SDK2-14.0BAR-CE	5231B-14.0BAR-CE	2	5526-14.0BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-16.2BAR-CE	5231B-16.2BAR-CE	2	5526-16.2BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-20.7BAR-CE	5231B-20.7BAR-CE	2	5526-20.7BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-24.1BAR-CE	5231B-24.1BAR-CE	2	5526-24.1BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-24.8BAR-CE	5231B-24.8BAR-CE	2	5526-24.8BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-27.6BAR-CE	5231B-27.6BAR-CE	2	5526-27.6BAR-CE	2	G15	2	925	1
SDK2-31.0BAR-CE	5231B-31.0BAR-CE	2	5526-31.0BAR-CE	2	G15	2	925	1

SCHMUTZFÄNGER

Mit Hilfe des Schmutzfängers werden Systemablagerungen aus Kältemitteln und Ölen herausgefiltert.

Einsatzmöglichkeiten

Der Schmutzfänger kann überall dort in Kälte- oder Klimasystemen eingebaut werden, wo die Komponenten vor Verschmutzung geschützt werden müssen.

Er ist für HCFC und HFC Kältemittel und den zugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- Große Siebfläche für niedrigen Druckabfall und lange Lebensdauer
- Austauschbares Sieb
- Lötanschluss und NPT-Gewinde erhältlich

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -29°C - +93°C

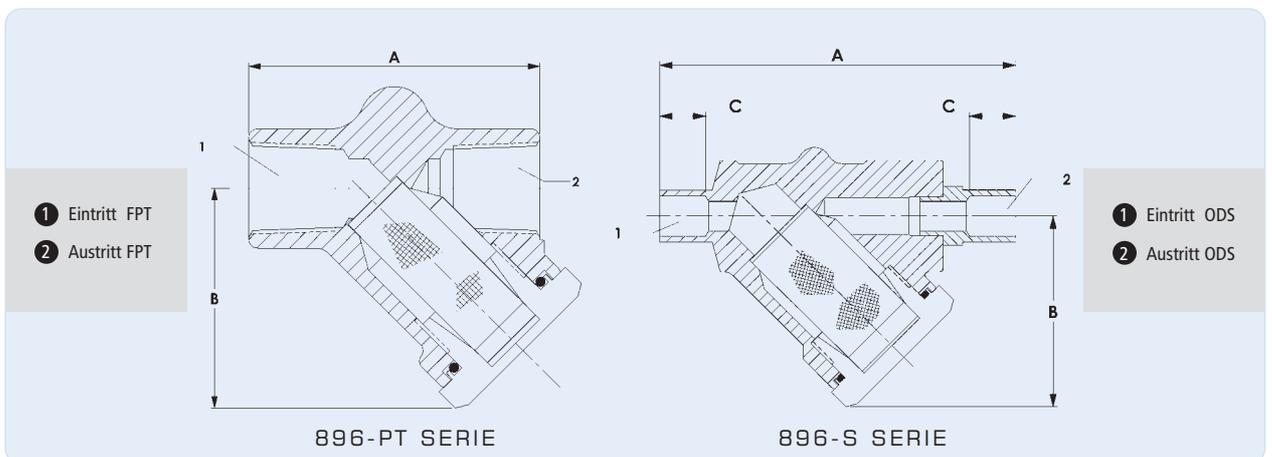
Material

Der Körper des Schmutzfängers ist aus Messing, das Sieb ist aus Edelstahl.

Die O-Ring-Dichtung ist aus Neopren.

Installationshinweise

1. Der Schmutzfänger muss der Flussrichtung angepasst installiert werden. Es wird empfohlen, vor und hinter den Schmutzfänger Absperrventile zu installieren, um den Siebaustausch zu erleichtern.



Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)			Sieb		Gewicht (kg)	CE Kat.
		A	B	C	Filterfläche (mm ²)	Mesh		
896-1/4PT	1/4 FPT	54	41	-	1290	100	0.25	SEP
896-3/8PT	3/8 FPT	54	41	-	1290	100	0.22	SEP
896A-3/8S	3/8 ODS	86	46	11	2030	100	0.38	SEP
896A-1/2S	1/2 ODS	87	46	13	2030	100	0.38	SEP
896A-5/8S	5/8 ODS	90	46	16	2030	100	0.36	SEP
896B-5/8S	5/8 ODS	114	65	16	4520	100	1.14	SEP

FEUCHTIGKEITSINDIKATOR

Feuchtigkeitsindikatoren zeigen in erster Linie den Feuchtigkeitsgrad im System an. Sie können aber auch dazu verwendet werden, flüssiges Kältemittel oder Öl anzuzeigen.

Einsatzmöglichkeiten

„Dri-Vue“ Flüssigkeitsindikatoren von Henry Technologies sind für HCFC und HFC Kältemittel und den dazugehörigen Ölen geeignet.

Eigenschaften

- Patentierte Henry Technologies Ausführung
- Großes Schauglas
- Mit Indikatorpapier
- Austauschbare Dichtungskappe
- Eingebauter Filter schützt das Indikatorpapier
- Standardmäßig mit Schutzkappe aus Kunststoff
- SAE-Bördelanschluss oder Lötanschluss

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -10°C + -93°C

Material

Das Bauteil ist aus Messing. Die Dichtungskappe beinhaltet ein Sichtglas, das in ein Gehäuse aus beschichtetem Stahl eingelassen ist. Die Dichtungskappe wird an das Haupt-Bauteil angeschraubt und mit einer PTFE-Dichtung abgedichtet.

Leistungsdaten

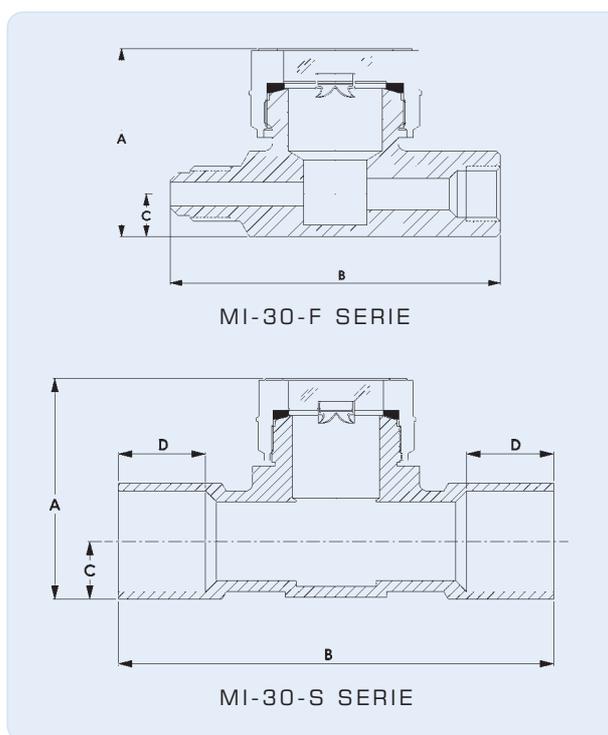
Die Verfärbung des Indikatorpapiers gibt den Feuchtigkeitsgrad an. Die Verfärbung hängt sowohl vom Kältemittel als auch von der Betriebsflüssigkeitstemperatur ab.

Die Verfärbung ist ein Indikator für die Trockenheit des Kältemittels:-

Verfärbung: Trocken = grün, Achtung = gelblich-grün, Feucht = gelb.

Installationshinweise

1. Bei Feuchtigkeitsindikatoren mit Lötanschluss muss die Dichtungskappe vor dem Lötten entfernt werden.
2. Ist das Indikatorpapier beschädigt oder verfärbt, muss die Dichtungskappe ausgetauscht werden. Die Dichtungskappe hat die Ersatzteilnummer MI-3.



Serie	Typ	Anschlussgröße (Zoll)	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)	CE Kat.
			A	B	C	D		
MI-30-F	MI-30-1/4F	1/4 SAE Bördel mit Innen-/Außengewinde	38	67	9	N/A	0.20	SEP
	MI-30-3/8F	3/8 SAE Bördel mit Innen-/Außengewinde	43	71	12	N/A	0.26	SEP
	MI-30-1/2F	1/2 SAE Bördel mit Innen-/Außengewinde	42	80	10	N/A	0.27	SEP
MI-30-S	MI-30-1/4S	1/4 ODS	38	67	9	8	0.20	SEP
	MI-30-3/8S	3/8 ODS	38	67	9	8	0.19	SEP
	MI-30-1/2S	1/2 ODS	38	67	9	10	0.18	SEP
	MI-30-5/8S	5/8 ODS	43	75	12	13	0.22	SEP
	MI-30-7/8S	7/8 ODS	49	95	13	19	0.33	SEP
	MI-30-1 1/8S	1 1/8 ODS	54	84	16	23	0.29	SEP

„DRI-VUE“ FEUCHTIGKEITS – FARB-TABELLE

Kältemittel	Feuchtigkeitsgrad			
	Temp (°C)	Indikatorfarbe		
		Grün	Gelblich-Grün	Gelb
R404A	24	unter 15	15-90	über 90
	38	unter 25	25-115	über 115
	52	unter 30	30-140	über 140
R22	24	unter 30	30-120	über 120
	38	unter 45	45-180	über 180
	52	unter 60	60-240	über 240

FILTER-TROCKNER

Filter-Trockner entfernen Fremdstoffe, Säure und Feuchtigkeit aus dem System.

Einsatzmöglichkeiten

Die Filter-Trockner von Henry Technologies sind für den Gebrauch in Flüssigkeitsleitungen ausgelegt. Sie sind nur für HCFC Kältemittel geeignet.

Eigenschaften

- Erprobter Systemschutz
- Hohe Filterleistung
- Hohe Feuchtigkeits- und Säureabsorption
- Auswechselbare Filterpatronen
- Kupferanschlüsse
- In der Flanschabdeckung ist ein 1/4" NPT-Anschluss eingelassen

Technische Spezifikationen

Zulässiger Betriebsdruck: 0 – 34,5 bar

Zulässige Betriebstemperatur: -10°C - +135°C



Filterpatrone

Jede FIL-COR Filterpatrone ist für die mikronische Filtration geeignet, wenn keine Trocknung erforderlich ist. Die FIL-COR- und die DRI-COR-Filtereinsätze sind untereinander auswechselbar.

Schmutzfängerpatrone

‘NEW RANGE OF SEALED FILTER DRIERS AVAILABLE NOW AND REPLACEABLE CORE FILTER DRIERS AVAILABLE SOON. FOR LATEST ENGLISH INFORMATION ON SEALED FILTER DRIERS PLEASE REFER TO THE ‘LINE COMPONENTS’ SECTION OF THE WEBSITE.’

Typ	Anschlussgröße (Zoll)	DRI-COR		Einsätze		Leistungsdaten Einsätze		Abmessungen (mm)						Gewicht (kg)	Kv (m³/h)	CE Kat.
		Empfohlene Leistung (kW)*	Durchflussleistung bei 0,138 bar Druckabfall (kW)	Menge.	Kat	Volumen (cm³)	Filteroberfläche (cm²)	A	B	C	D	E	F**			
								R22	R22	848-C or 848-CM	810-CM					
V8048-5/8-CE	5/8 ODS	53	81	1		787	413	152	89	13	229	121	172	5.4	3.42	Kat I
V8048-7/8-CE	7/8 ODS	70	172	1		787	413	156	95	19	232	121	172	5.4	6.83	Kat I
V8048-1 1/8-CE	1 1/8 ODS	70	264	1		787	413	159	99	24	235	121	172	5.4	10.26	Kat I
V8048-1 3/8-CE	1 3/8 ODS	70	356	1		787	413	162	102	25	238	121	172	5.4	14.53	Kat I
V8048-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	70	440	1		787	413	165	102	29	241	121	172	5.4	17.95	Kat I
V8096-7/8-CE	7/8 ODS	106	183	2		1574	826	295	95	19	364	121	312	6.8	6.84	Kat I
V8096-1 1/8-CE	1 1/8 ODS	106	271	2		1574	826	298	99	24	378	121	312	6.8	11.11	Kat I
V8096-1 3/8-CE	1 3/8 ODS	141	363	2		1574	826	302	102	25	381	121	312	6.8	14.53	Kat I
V8096-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	141	458	2		1574	826	305	102	29	381	121	312	6.8	17.95	Kat I
V8096-2 1/8-CE	2 1/8 ODS	141	634	2		1574	826	308	105	35	384	121	312	6.8	25.64	Kat I
V8144-1 1/8-CE	1 1/8 ODS	176	282	3		2361	1238	441	99	24	518	121	451	8.2	11.11	Kat I
V8144-1 3/8-CE	1 3/8 ODS	211	380	3		2361	1238	445	102	25	521	121	451	8.2	15.38	Kat I
V8144-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	211	475	3		2361	1238	448	102	29	524	121	451	8.2	18.80	Kat I
V8192-1 5/8-CE	1 5/8 ODS	317	496	4		3148	1651	588	102	29	673	121	591	9.5	5.13	Kat II
V8192-2 1/8-CE	2 1/8 ODS	317	676	4		3148	1651	591	105	35	676	121	591	9.5	26.50	Kat II
V8300-2 1/8-CE	2 1/8 ODS	440	693	3		4917	1896	613	137	35	730	152	169	20.4	27.35	Kat II
V8400-2 5/8-CE	2 5/8 ODS	581	887	4		6555	2528	792	149	38	908	152	169	23.6	35.04	Kat II

* Die empfohlene kW-Leistung basiert auf Trocknungs- und Durchflussleistung.
 **, F* ist der minimale Platzbedarf zum Wechseln der Patrone

Auswahlhinweise

Die Auswahl des richtigen Modells hängt vom Kältemittel, der Kälteleistung und dem gewünschten Trocknungs- bzw. Filtergrad ab. Die gewünschte Anschlussgröße entscheidet dann über das auszuwählende Modell. Alternativ kann auch zuerst die Anschlussgröße gewählt werden. Danach wird überprüft, ob das in Frage kommende Modell mit der Kälteleistung und den Filter- und Trocknungsdaten übereinstimmt.

Beispiel

Kältemittel: R22

Kälteleistung: 80 kW

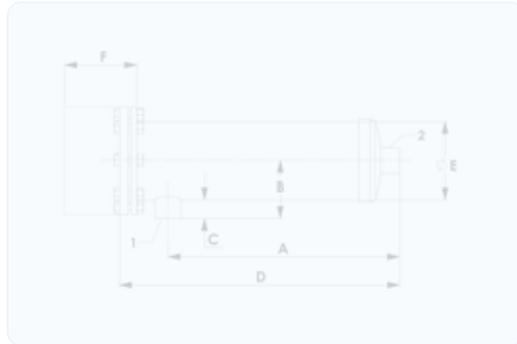
Filter-/Trocknungsgrad: Standard

Ausgewählte Modelle: V8096-7/8-CE oder V8096-1 1/8-CE (848-C Einsätze). Die endgültige Auswahl hängt von der benötigten Anschlussgröße ab.

Bemerkung: Die Leistung des Filter-Trockners kann bei Bedarf oder Wunsch überdimensioniert werden.

Installationshinweise

1. Der Filter-Trockner sollte den Flüssigkeitsleitungscomponenten vorgeschaltet sein, um maximalen Schutz zu gewährleisten. Der Feuchtigkeitsindikator sollte dem Filter-Trockner nachgeschaltet sein, um dessen Effizienz anzuzeigen.
2. Es ist sicherzustellen, dass genügend Platz zum Austausch der Patronen vorhanden ist.



- ① Eintritt
- ② Austritt

3. Um den Austausch der Patronen zu erleichtern, sollte der Filter-Trockner horizontal eingebaut werden.

Die Tabelle zeigt die Aufnahmekapazitäten und die Filterflächen für die verschiedenen Patronen

'NEW RANGE OF SEALED FILTER DRIERS AVAILABLE NOW AND REPLACEABLE CORE FILTER DRIES AVAILABLE SOON. FOR LATEST ENGLISH INFORMATION ON SEALED FILTER DRIERS PLEASE REFER TO THE 'LINE COMPONENTS' SECTION OF THE WEBSITE.'

AUSTAUSCHKOMPONENTEN

AUSTAUSCHBARE FILTER-TROCKNER

DRI-COR © Austauschpatronen

Jede DRI-COR-Patrone ist ein gepresstes Gemisch aus Trockenmitteln, um eine hohe mechanische Festigkeit, mikronische Filtration, hohe Feuchtigkeits- und Säureabsorption zu erreichen. Es sind zwei Serien erhältlich, die Standard-Serie und die Hochleistungs-Serie. Beide sind austauschbar und haben dieselbe Durchflussleistung. Die Hochleistungs-Serie hat eine höhere Trocknungseffizienz. Jede Patrone ist betriebsbereit und wird in einer hermetisch abgedichteten Dose geliefert.

FIL-COR © Filter-Trockner-Patronen

Jede FIL-COR Filterpatrone ist für die mikronische Filtration geeignet, wenn keine Trocknung erforderlich ist. Die FIL-COR- und die DRI-COR-Filtereinsätze sind untereinander austauschbar.

Schmutzfängerpatrone

Die Schmutzfängerpatrone ist ein 100-Mesh-Edelstahlsieb, das mit einem perforierten Stahlmantel verstärkt ist. Diese Patronen und die Filter-Trockner-Patronen sind untereinander austauschbar.

Für die Leistungsdaten siehe die vorhergehenden Seiten.

Austauschbare Patronen für die Saugleitungsfilter der Auslaufserien

Austauschbare Patronen für die Auslaufserien 83, 85 und 865.

Patronendaten				
Patrontyp	Gehäusedurchmesser (Zoll)	Patronenlänge (mm)	Filterfläche (cm ²)	Gewicht (kg)
848-CF	4.75	140	619	0.33
810-CF	6.00	176	968	0.50

Austauschbare Patronen für ausgelaufene Filter-Trockner

Austauschbare DRI-COR © Patronen für Auslaufserien mit Messinggehäuse (Saugleitungsfilter).

Typ	Trocknerdurchmesser (Zoll)	Patrone Typ	Volume (cm ³)	A.R.I. Feuchtigkeitsabsorptionsleistung		Patrone	
				R22 (60ppm)		Länge (mm)	Gewicht (kg)
				Temperatur Flüssigkeitsleitung °C			
				24°C	52°C		
872-NMS	2	DRI-COR Filter-Trockner	164	117	83	127	0.30
873-NMS	3		738	441	314	229	0.96
876-NMS	4 1/4		1788	1069	760	267	2.18
875-NMS	5		820	1038	733	127	1.50

KUGELVENTILE

Ventilschaft-Sonderabdichtung für Kugelventile

Mit Hilfe der Sonderabdichtung kann ein undichtes Kugelventil erneut abgedichtet werden, indem man die Sonderabdichtung auf den bestehenden Ventiltrieb aufschraubt. So muss das Kugelventil nicht ausgebaut werden. Das Abdichtungs-Set beinhaltet einen Dichtungskörper, Ventilschaft, O-Ring, Dichtungskappe und eine Installationsanleitung.



Kugelventil Typ		Anschlussgröße (Zoll)	Ventilschaft-Sonderabdichtung Typ	Gewicht (kg)
Standard	Schrader-Ventil			
900203	903203	3/8	902205B-3A	0.09
900204	903204	1/2		
900205	903205	5/8 & 16mm		
900306	903306	3/4		
900307	903307	7/8 & 22mm	902409B-3A	0.17
900409	903409	1 1/8		
900511-CE	903511-CE	1 3/8 & 35mm	902613B-3A	0.30
900613-CE	903613-CE	1 5/8		
900617-CE	903617-CE	2 1/8 & 54mm		

RÜCKSCHLAGVENTILE

Ersatzteil-Set für Rückschlagventile der NRV-Serie

Das Set beinhaltet eine Messingkappe, O-Ring, Kolbenanordnung, Feder, Plastikcappe und eine Installationsanleitung.

Typ	Geeignet für Rückschlagventile
NRV 14/18-S1	NRV14 und NRV18
NRV 22/26-S1	NRV22 und NRV26

SCHRÄGSITZVENTILE

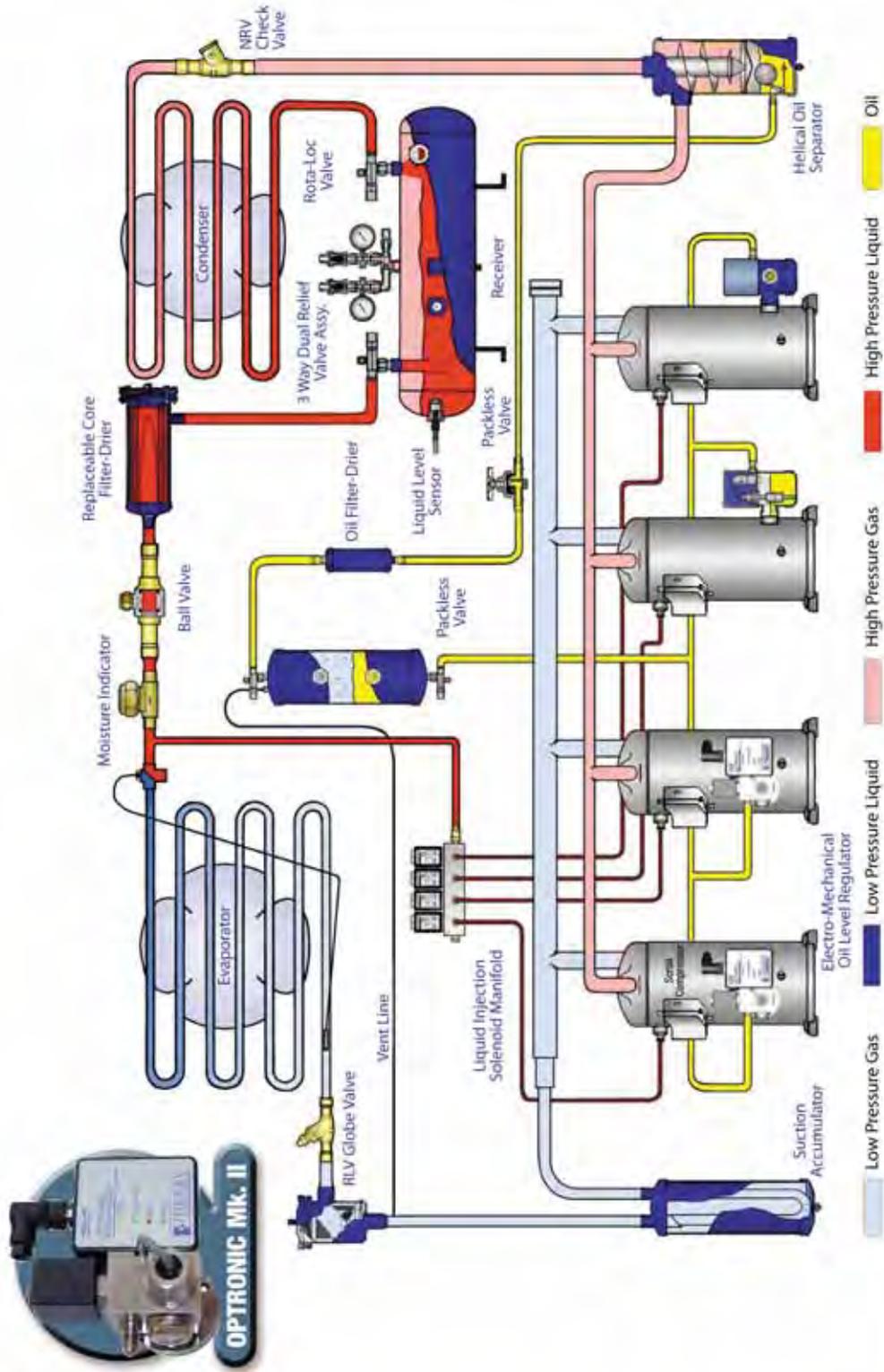
Ersatzteil-Set für Schrägsitzventile der RLV-Serie

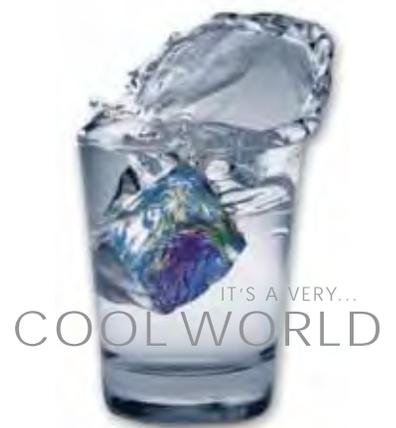
Das Dichtungs-Set beinhaltet: 3-Loch O-Ring und Teflon-Dichtungskappe. Das Ersatzteil-Set beinhaltet: Haube, Spindel, Spindelhülse, Messingrücksitz, Sitzring aus Nylon, Sicherungsmutter und -scheibe, Überwurfmutter, 4-Loch O-Ringe, Teflon-Dichtungskappe und eine Installationsanleitung.

Typ	Beschreibung
RLV 14/18 S1	Dichtungs-Set für RLV14/18 Ventile
RLV 14/18 S2	Ersatzteil-Set für RLV14/18 Ventile
RLV 22/26 S1	Dichtungs-Set für RLV22/26 Ventile
RLV 22/26 S2	Ersatzteil-Set für RLV22/26 Ventile

NOTIZEN

NOTIZEN





Henry Technologies | 76 Mossland Road | Hillington Park | Glasgow | G52 4XZ | Scotland | UK

Tel. +44 141 882 4621 • Fax. +44 141 810 9199

enquiries@henrytech.co.uk • www.henrytech.co.uk