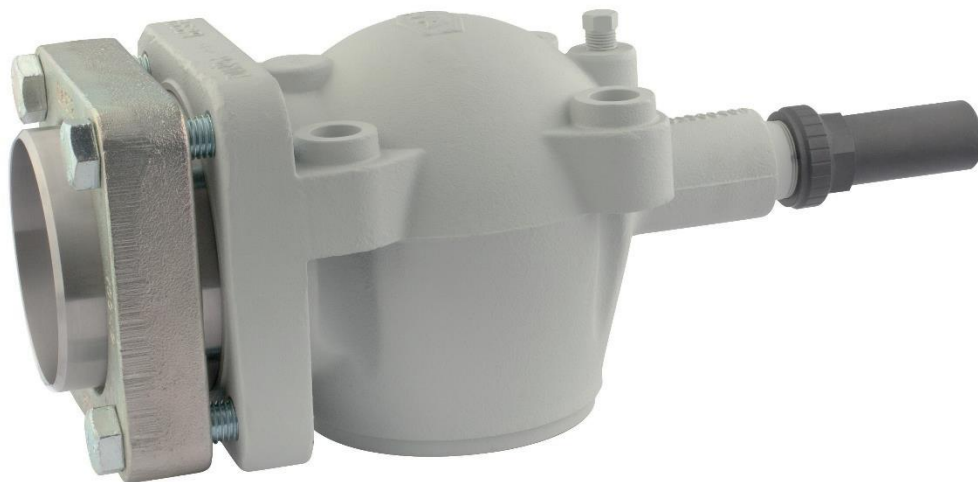




Betriebsanleitung
nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
und
Pressure Equipment (Safety) Regulation 2016,
UK Statutory Instrument 2016 No. 1105

Gussventil Verdichter



Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten und bewahren Sie diese für weitere Verwendungen auf.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit.....	4
Autorisiertes Fachpersonal.....	4
Restgefahren	4
Beschreibung der verwendeten Symbole für Sicherheitshinweise	4
Allgemeine Sicherheitshinweise	5
Sonstige Angaben	5
Beschreibung des Ventils	6
Bauarten (Kombinationsmöglichkeiten der Anschlüsse).....	6
Funktionsprinzip	7
Produktbeschreibung.....	7
Kennzeichnung.....	8
Technische Parameter	8
Konstruktionsmerkmale	9
Transport und Lagerung	9
Montage.....	10
Grundsätze	10
Montagevorbereitung.....	10
Rohrleitung und Verdichter anschließen	11
Inbetriebnahme.....	12
Grundsätze	12
Schritte zur Inbetriebnahme	13
Betrieb, Wartung und Reparatur	13
Grundsätze	13
Umgang mit Serviceanschlüssen	14
Reparatur.....	15
Demontage und Entsorgung.....	15
Grundsätze	15

Sicherheit

Das Gussventil Verdichter, im Folgenden Ventil genannt, ist zum Einbau in Kälte- / Klimaanlage, im Folgenden Anlagen, vorgesehen. Es darf nur in Betrieb genommen werden, wenn es unverändert gemäß vorliegender Anleitung in die Anlage eingebaut worden ist und als Ganzes mit den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften übereinstimmen.

Das Ventil ist nach dem aktuellen Stand der Technik und entsprechend den geltenden Vorschriften gebaut. Auf die Sicherheit der Anwender wurde besonderer Wert gelegt.

Die Betriebsanleitung ist Vertragsbestandteil und während der gesamten Lebensdauer des Ventils aufzubewahren.

Autorisiertes Fachpersonal

Sämtliche Arbeiten am Ventil und der Anlage dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das in allen Arbeiten ausgebildet und unterwiesen wurde. Für die Qualifikation und Sachkunde des Fachpersonals gelten die jeweils gültigen Richtlinien.





Restgefahren

Von dem Ventil können unvermeidbare Restgefahren ausgehen. Jede Person, die an diesem Gerät arbeitet, muss deshalb diese Betriebsanleitung sorgfältig lesen!

Es gelten unter anderem:

- die allgemein anerkannten Sicherheitsregeln,
- die EU-Richtlinien,
- Normen (z.B. EN 378) und nationale Vorschriften.


Beschreibung der verwendeten Symbole für Sicherheitshinweise


	GEFAHR! Anweisung um eine unmittelbare schwere Gefährdung von Personen zu vermeiden. Unmittelbare eintretende schwerste Verletzungen oder Tod als Folge möglich. Nichtbeachten kann zum sofortigen Ausfall des Ventils führen.
	WARNUNG! Anweisung um eine mögliche schwere Gefährdung von Personen zu vermeiden. Vermeidbare schwere bis sehr schwere Verletzungen oder Tod als Folge möglich. Nichtbeachten kann zum Ausfall des Ventils führen.
	VORSICHT! Anweisung um eine mögliche leichte Gefährdung von Personen zu vermeiden. Leichte, reversible Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden. Nichtbeachten kann zum mittelfristigen Ausfall des Ventils führen.
	ACHTUNG! Anweisung um eine mögliche Gefährdung von Anlagen zu vermeiden. Leichte, reversible Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden. Nichtbeachten kann zum mittelfristigen Ausfall des Ventils führen.


Allgemeine Sicherheitshinweise


Die Sicherheitsanforderungen der EN 378-2 und EN 12284 sind Grundlagen für diese Betriebsanleitung.


Anweisungen um Gefährdungen in allen Zyklen der Lebensdauer zu vermeiden:

	GEFAHR! Berstgefahr bei Betrieb außerhalb der technischen Parameter. Schwerste Verletzungen und sofortiger Anlagenausfall möglich. Die technischen Parameter sind einzuhalten!
---	--

	WARNUNG! Beschädigungen durch unsachgemäße Behandlungen. Schwere Verletzungen und Anlagenausfall möglich. Ventile dürfen nicht als Transport-, Hebe- oder Verzurrpunkte benutzt werden.
---	---

	WARNUNG! Nichtbeachten der Anweisungen kann zum Ausfall des Ventils führen. Vermeidbare schwere bis sehr schwere Verletzungen oder Tod möglich. Montage, Bedienung und Wartung nur durch autorisiertes Fachpersonal!
---	--

	WARNUNG! Es besteht die Gefahr der Freisetzung des Betriebsmediums. Je nach Betriebsmedium können schwere bis sehr schwere Verletzungen oder Tod als Folge möglich. Persönliche Schutzausrüstung (z.B. Atemschutz, Handschuhe) tragen!
---	--

	VORSICHT! Sehr kalte bzw. sehr heiße Oberflächentemperaturen möglich. Erfrierungen/Verbrennungen möglich. Persönliche Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe, Schutzkleidung) tragen!
---	--

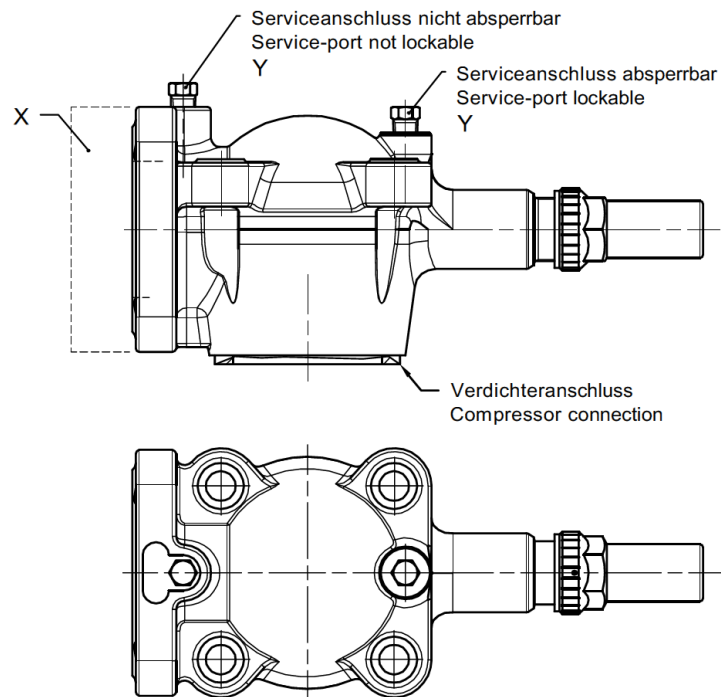
Sonstige Angaben

Die Angaben in der Betriebsanleitung entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Erstellung. Die Informationen sollen Ihnen Verhaltensregeln für den sicheren Umgang mit dem Ventil bei Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Demontage/Entsorgung geben. Eine endgültige Festlegung der Eignung des Ventils obliegt allein dem Anwender. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen oder Garantien.

Änderungen am Ventil bzw. Betrieb mit anderen als den vorgegebenen Betriebsparametern sind nicht zulässig und führen zu einem Verlust der Konformitätserklärung sowie jeglicher Haftungsansprüche.

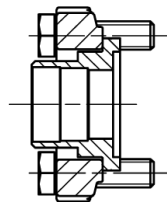
Beschreibung des Ventils

Bauarten (Kombinationsmöglichkeiten der Anschlüsse)

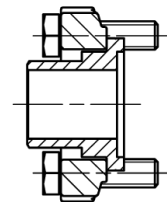


Varianten für Anlagenanschluss X
Variants for System connection X

A
Flansch mit Lötbuchse
Flange with solder bush



B
Flansch mit Schweißbuchse
Flange with welding bush



Varianten für Serviceanschluss Y
Variants for Service port Y

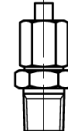
C
Blindstopfen
Plug



D
Serviceanschluss
Service port
SAE 1/4"



E
Serviceanschluss
Service port
CELØ6

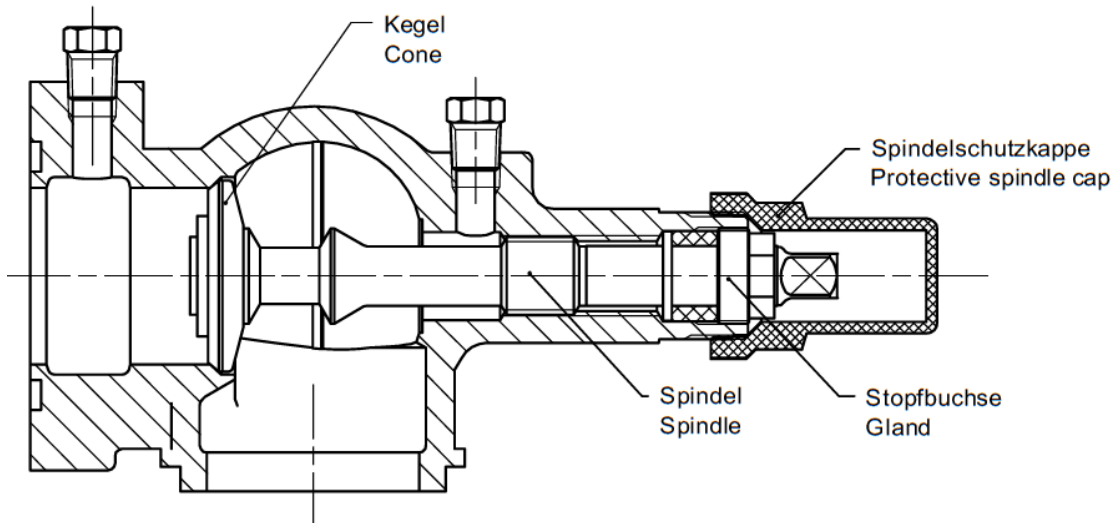


Das Ventil besitzt einen Verdichteranschluss und einen Anlagenanschluss mit Flansch und Buchse.

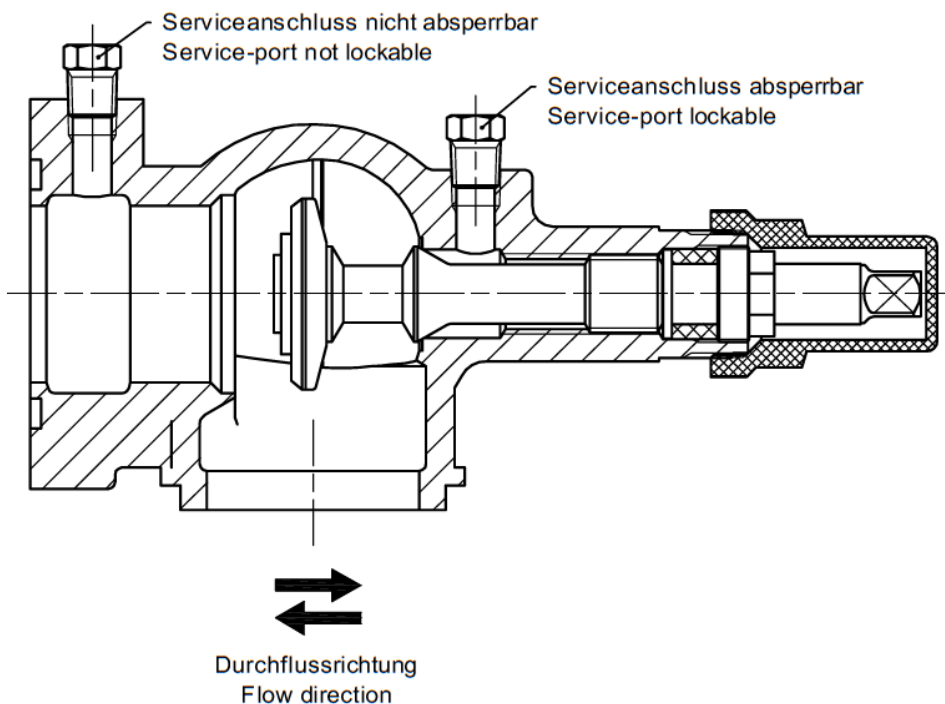
Einbaumaße sind dem AWA-Produktkatalog bzw. technischen Unterlagen zu entnehmen. Die Anschlussvarianten A bis E werden im Punkt „Konstruktionsmerkmale“ näher erläutert.

Funktionsprinzip

Spindel auf Ventilsitz geschlossen
 Spindle position on valve seat closed



Spindel geöffnet
 Spindle position open



Produktbeschreibung

Das Ventil ist zum direkten Anbau an Verdichter für Kälte- oder Klimaanlage vorgesehen. Das Ventil ist ein Handabsperrenteil.

Die Durchflussrichtung ist beliebig.

Das Ventil entspricht der EN 12284 sowie der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der Pressure Equipment (Safety) Regulation 2016, UK Statutory Instrument 2016 No. 1105.

Kennzeichnung

Die Kennzeichnung (eingegossen und/oder Signierung) des Ventils erfolgt nach EN 12284 am Ventilkörper:

- Zeichen des Ventilherstellers
- Zulässiger Betriebsdruck PS in bar
- Nennweite DN in mm
- Werkstoff des Ventilgehäuses
- Herstelldatum
- UL-Zeichen
- **CE** / **UKCA** Zeichen und ggf. Nummer der benannten Stelle (wenn zutreffend)

Technische Parameter

Zulässiger Druck / Temperatur / Einsatzmedien:

zulässiger Druck PS: PS 35bar PS' 26bar
zulässige Temperatur TS: TS -20 ... 140°C TS' -40 ... -20°C
zulässige Einsatzmedien:

Standard: Kältemittel nach EN 378-1 (2016): Sicherheitsklasse A1 bis A3 und B1 (PED Fluidgruppe 1 und 2)

auf Anfrage: Kältemittel nach EN 378-1 (2016): PED Fluidgruppe 1 und 2

Darüber hinaus können auf Vereinbarung abweichende Einsatzmedien, Temperaturen bzw. Drücke zugelassen werden. Dies wird in den technischen Unterlagen zum Produkt explizit ausgewiesen.

Dichtheitsprüfung:

nach DIN 8964-3 (<4,1 g/a R-134a bei 10bar)

Festigkeitsprüfung:

nach EN 12284 mit 1,43fachem von PS

Reinheit des Innenraumes:

nach DIN 8964-1

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und PE(S)R 2016:

Ventil DN32 bis DN100 Kategorie II

Für Ventile mit abweichenden Einsatzmedien, Temperaturen bzw. Drücke können sich andere Einstufungen ergeben. Dies ist in den technischen Unterlagen angegeben.

Zulassung nach UL 207

Die Ventile sind nach UL 207 für den amerikanischen und kanadischen Markt zugelassen.

Konstruktionsmerkmale

- Die Materialauswahl der Ventilkomponenten und die Auswahl der Fertigungsverfahren erfolgte in Übereinstimmung mit der EN 12284, der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, sowie der Pressure Equipment (Safety) Regulation 2016 und gewährleistet somit die Zuverlässigkeit über den angegebenen Einsatzbereich.
- Der Gehäusewerkstoff Gusseisen (EN-GJS-400-18-LT) sorgt gleichermaßen für ein hohes Maß an Medienverträglichkeit und Korrosionsbeständigkeit. Auf Vereinbarung und mit Einschränkungen bei den Einsatzmedien ist die Verwendung von Gehäusen aus GJL-250 möglich.
- Das Ventil kann in beide Richtungen durchströmt werden. Die empfohlene Durchflussrichtung mit optimalen Kv-Wert ist die Anströmung auf den Ventilkegel.
- Der Ventilkegel mit Weichstoffdichtung ist drehbar an der Spindel befestigt.
- Die Ventilspindel ist zum Betätigen mit einem Vierkant ausgeführt und weist eine metallische Rückdichtungsfunktion auf. Die Rückdichtung ist nur bei vollständig geöffnetem Ventil wirksam. Die Abdichtung zwischen Spindel und Gehäuse erfolgt durch Graphitpackung und Stopfbuchse.
- Standardmäßig wird das Ventil mit einer druckdichten Spindelschutzkappe aus Kunststoff ausgeliefert. Abhängig von den zulässigen Betriebsparametern besitzt das Ventil eine Spindelschutzkappe aus Aluminium. Beide Arten von Spindelschutzkappen besitzen eine Druckentlastungsbohrung.
- Der Anlagenanschluss ist als Flanschverbindung mit Nut-Feder-System, Dichtung sowie einer Buchse ausgeführt. Das Ventil kann mit oder ohne Anlagenanschluss geliefert werden.
- Der Verdichteranschluss ist speziell auf die Anschlussbedingungen der unterschiedlichen Hersteller angepasst.
- Ausführung der Anschlüsse:
 - Anschluss „A“ Flansch mit Lötbuchse** – Kapillarlötanschluss zur Herstellung einer Hartlötverbindung mit Kupferrohren nach EN 12735-1 für Ø22 bis Ø108mm, sowie entsprechenden zölligen Abmessungen. Ausgeführt als Anschluss für das Einstecken eines Kupferrohres (ODS).
 - Anschluss „B“ Flansch mit Schweißbuchse** – Schweißanschluss zur Verwendung von Rohren nach EN 10220 für Ø26,9 bis 114,3mm, sowie entsprechenden zölligen Abmessungen. Ausgeführt als Stumpfschweißanschluss (WB) oder als kombinierter Schweiß-Lötanschluss (W/ODS) zur optionalen Herstellung einer Hartlötverbindung mit Kupferrohren nach EN 12735-1.
 - Anschluss „C“** - Lösbare Gewindeverschraubung mit NPTF-Gewinde nach ANSI B1.20.3, ausgeführt als Anschluss mit Innengewinde und Blindstopfen.
 - Anschluss „D“** – Lösbare Gewindeverschraubung mit 90°-Dichtkonus nach dem Bördelprinzip (SAE J516, DIN3866), ausgeführt als Anschluss mit Außengewinde SAEM ¼“ und Blindmutter.
 - Anschluss „E“** - Lösbarer Anschluss für Schneid- oder Klemmring bzw. O-Ringverschraubungen nach DIN 2353, EN ISO 8434 oder weiteren.
- Das Ventil wird mit einem temporären Korrosionsschutz (Manganphosphatierung, Verzinkung, Grundierung) ausgeliefert. Diese Beschichtung gewährleistet, bei trockenem Transport und Lagerung, einen Korrosionsschutz bis zum Einbau.
- Durch eine servicegerechte Konstruktion können Ersatzteile (z.B. Spindelschutzkappe, Dichtungen, Flansch, Buchse) separat bezogen werden.

Transport und Lagerung

Das Ventil ist in der Originalverpackung witterungsgeschützt in geschlossenen Transportmitteln zu transportieren und trocken zu lagern.

Montage

Grundsätze

- Das Ventil ist anlagenseitig so anzuordnen, dass es sachgemäß betrieben und gewartet werden kann.



GEFAHR!

Beschädigung des Ventils möglich!
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Einbau des Ventils ohne zusätzliche Belastungen (Kräfte, Schwingungen, etc.).
Ventile dürfen nicht als Fixpunkte von Rohrleitungen dienen.

- Der Ausbauräum für die Spindelbetätigung und das Entfernen der Spindelschutzkappe ist mit mindestens 100mm vorzusehen.
- Die Bedienung der Spindel (Öffnen und Absperren) mit den erforderlichen Anzugsmomenten (Drehmomentschlüssel) muss gefahrlos möglich sein.
- Das Ventil kann in beide Richtungen durchströmt werden.
- Das Ventil ist mit horizontaler Lage der Ventilspindel oder vertikal nach oben gerichteter Ventilspindel einzubauen.
- Das Ventil muss beidseitig in der Rohrleitung/Verdichter eingebunden werden. Eine nach außen offene Austrittsseite ist nicht zulässig!
- Die Montage darf nur durch autorisiertes Personal erfolgen.



GEFAHR!

Nichtbeachtung der Anweisung kann zum Ausfall des Ventils/der Anlage führen!
Schwerste Verletzungen und Tod möglich.
Einbau und Bedienung nur durch für Kälteanlagen geschultes Fachpersonal.

- Änderungen an dem Ventil sind nicht zulässig. Sollten Änderungen erforderlich sein, so sind diese vor einer Montage schriftlich mit dem Hersteller abzustimmen.



WARNUNG!

Änderungen der Produkteigenschaften möglich.
Vermeidbare schwere bis sehr schwere Verletzungen oder Tod als Folge möglich.
Änderungen am Ventil vorher mit dem Hersteller abstimmen.

Montagevorbereitung

- Das Ventil ist im Auslieferungszustand verschlossen und kann mit zusätzlichen Transportschutzmitteln ausgestattet. Um Korrosion im Ventilinneren sowie Verschmutzungen zu vermeiden sind diese erst unmittelbar vor der Montage zu entfernen.



ACHTUNG!

Beschädigung von inneren Bauteilen möglich.
Funktionsausfall durch Oxidation / Verschmutzung der inneren Bauteile.
Transportschutz erst unmittelbar vor Montage entfernen.

- Nur bei Anschluss A & B: Anschlusssteile demontieren (Flansch, Buchse, Dichtung, Schrauben). Diese Komponenten sind bis zum späteren Bedarf gegen Beschädigungen geschützt aufzubewahren.

Rohrleitung und Verdichter anschließen

- Herstellung der Anschlüsse unter Beachtung der nachfolgende genannten anschluss-spezifischen Grundsätze:

Die Rohrleitung muss die zum Ventil passende Abmessung besitzen. Andernfalls sind Übergangsstücke zu verwenden.

Es ist auf eine mechanisch zwangsfreie Montage zu achten.

- Bei Löt-/Schweißverbindungen:**

Der Anlagenanschluss ist so vorzubereiten (metallisch blank und fettfrei), dass eine qualitativ hochwertige Fügeverbindung hergestellt werden kann.

Während der Löt- und Schweißarbeiten sind die entsprechenden Leitungsteile mit Schutzgas zu spülen.

Anschließend ist der hergestellte Anlagenanschluss an Luft abzukühlen.

Reinigung des hergestellten Rohrleitungsanschlusses. Flussmittelreste aus dem Lötprozess sind sehr aggressiv und können zu Langzeitschädigungen führen.



WARNUNG!

Beschädigung an Bauteilen durch zu starke Erwärmung möglich.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Wärmequelle vom Ventil weg richten (Bauteiltemperatur max. 820°C)!



WARNUNG!

Beschädigung (z.B. Rissbildung) an Bauteilen durch schnelle Abkühlung möglich.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Fügestelle an Luft abkühlen lassen.



VORSICHT!

Gefahr erhöhter Korrosion und Bauteilschädigung.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Nach Abschluss der Fügearbeiten ist die Fügestelle fachgerecht zu reinigen.

- Bei Schraubverbindungen:**

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Verdichter- sowie der Anlagenanschlusses hinsichtlich Art und Abmessung übereinstimmen, sowie die erforderlichen Dichtelemente verwendet werden.

Ventil am Verdichter unter Verwendung des vom Verdichterhersteller vorgegebenen Montage-materials montieren. Anschließend die Flanschverbindung zur Anlage herstellen.

Zunächst die Muttern/Schrauben handfest verschrauben. Anschließend sind die Muttern/Schrauben über Kreuz in mind. 2 Stufen mit dem vorgegebenen Anzugsmoment anzuziehen.



WARNUNG!

Überschreitung der Anzugsmomente bzw. Nichteinhaltung der Montagereihenfolge kann zu - unter Umständen verzögert eintretenden - Ausfällen führen.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Die Anzugsmomente und Montagereihenfolge sind einzuhalten.

- Bei Serviceanschlüssen:**

Das Ventil kann je nach Konfiguration absperrbare und/oder **nicht** absperrbare Serviceanschlüsse besitzen (siehe Kapitel „Funktionsprinzip“).

Bei Bedarf sind die Serviceanschlüsse für die Installation von weiteren Anlagenkomponenten zu nutzen.

Sofern vorhanden, müssen die direkt am Anschluss angebrachten Schlüsselflächen zum Aufbringen des erforderlichen Anzugsmoments genutzt werden. Die Anzugsmomente der jeweiligen Verschraubung sind unbedingt einzuhalten.


WARNUNG!

Möglichkeit der Fehlfunktion von Sicherheitseinrichtungen!
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Kein Anschluss von Sicherheitseinrichtungen am absperrbaren Serviceanschluss.

- Je nach beabsichtigtem Betriebszustand ist die Spindel vollständig zu öffnen bzw. vollständig zu schließen. Vor einer Spindelbewegung muss die Stopfbuchse eine ¼ Umdrehung gelöst werden. Nach erfolgter Spindelbewegung ist die Stopfbuchse mit vorgeschriebenen Anzugsmoment anzuziehen und die Spindelschutzkappe aufzuschrauben.
- Je nach Ventilgröße gelten folgende Anzugsmomente (in Nm):

Ventilgröße	Spindelvierkant	Spindel geschlossen	Spindel geöffnet	Stopfbuchse	Spindelschutzkappe	
					Kunststoff	Aluminium
DN 32	3/8"	30 +5	17 +5	17 +5	14 +2	40 +10
DN 40	3/8"	40 +10	30 +10	17 +5	20 +5	60 +10
DN 50	3/8"	60 +10	50 +10	17 +5	20 +5	60 +10
	1/2"	60 +10	50 +10	50 +10	30 +5	60 +10
DN 80	1/2"	80 +10	50 +10	50 +10	30 +5	80 +10
DN 100	1/2"	100 +10	50 +10	50 +10	30 +5	80 +10

Es gelten folgende Anzugsmomente für die Schrauben des Anlagen- / Verdichteranschlusses:

Gewinde	Anzugsmoment in Nm
M8	25 ±5
M10	50 ±5
M12 bzw. 1/2 UNC	85 ±5
M16 bzw. 5/8 UNC	150 ±10
M18, M20 bzw. 3/4 UNC	200 ±10

Es gelten folgende Anzugsmomente für den Serviceanschluss (Y):

Gewinde	Anzugsmoment in Nm
1/8 -27 NPTF	15 +5
1/4 -18 NPTF	20 +20

Bei dem Anschluss NPTF ist die Verwendung von Gewindedichtmittel zulässig.

- Für hier nicht aufgeführte Anschlussvarianten bzw. Anschlussgrößen werden die Anzugsmomente bzw. eine Beschreibung des Montageverfahrens in den technischen Dokumentationen bzw. in einem separaten Beiblatt aufgeführt.


Inbetriebnahme

Grundsätze


- Das Ventil wurde vom Hersteller bereits auf Dichtheit und Festigkeit geprüft.
- Das Ventil und die Anlage, in die es eingebaut worden ist, dürfen erstmalig nur in Betrieb genommen werden, wenn sie unter Berücksichtigung der vorgesehenen Betriebsweise auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation, der Aufstellungsbedingungen und der sicheren Funktion geprüft worden sind.
- Nach der Montage und vor erstmaliger Inbetriebnahme ist die Anlage gemäß EN 378-2 durch den Anwender erneut auf Dichtheit und Festigkeit sowie das Vorhandensein eines wirksamen Korrosionsschutzes geprüft werden.

Schritte zur Inbetriebnahme


- Die Anlage ist mit geeigneten Mitteln (z.B. Helium, getrocknetem Stickstoff) auf Dichtheit und Druckfestigkeit zu überprüfen.

	GEFAHR!
	Berstgefahr des Ventils. Schwerste Verletzungen möglich. Der Prüfdruck darf den maximal zulässigen Druck (PS) nicht überschreiten! Sicherheitsvorschriften unbedingt befolgen (z.B. EN 378).


- Das Aufbringen eines den Einsatzbedingungen angepassten Korrosionsschutzes ist unbedingt erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass die Fabrikationsangaben nicht unkenntlich gemacht werden.

	VORSICHT!
	Verzögert eintretende Korrosionsausfälle möglich. Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich. Aufbringen eines angepassten Korrosionsschutzes erforderlich.


- Evakuieren und Befüllung der Anlage mit Kältemittel.

	GEFAHR!
	Berstgefahr bei Betrieb außerhalb der technischen Parameter. Schwerste Verletzungen möglich. Die technischen Parameter des Ventils sind einzuhalten! Überfüllung des Systems mit Kältemittel unbedingt vermeiden!

- Je nach beabsichtigtem Zustand ist die Spindel vollständig zu öffnen bzw. vollständig zu schließen. Vor einem Bewegen der Spindel ist die Stopfbuchse eine ¼ Umdrehung zu lösen. Danach ist die Stopfbuchse mit vorgeschriebenen Drehmoment anzuziehen (Dichtheitskontrolle). Anschließend ist die Spindelschutzkappe fest aufzuschrauben. (Drehmomente siehe Kapitel „Montage“).

	WARNUNG!
	Überschreitung der Anzugsmomente kann zu Ausfällen führen. Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich. Die Anzugsdrehmomente sind einzuhalten.


- Mit erstmaliger Inbetriebnahme der Anlage sind die Rohrleitungen auf abnormale Schwingen zu prüfen und die Betriebsdaten zu protokollieren.

	VORSICHT!
	Risse im Leitungssystem und am Ventil durch Schwingungsbelastung möglich. Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich. Starke Schwingungen vermeiden, ggf. Sicherungsmaßnahmen treffen.


Betrieb, Wartung und Reparatur

Grundsätze

- Das Ventil ist wartungsfrei.
- Im Rahmen der regelmäßigen Anlageninspektion sollten dies auf Korrosion/Beschädigungen/Dichtheit und Funktion geprüft werden und ggf. in einen ordnungsgemäßen Zustand versetzt werden.


	WARNUNG!
	Möglichkeit des Medienkontakts, Berührung heißer/kalter Oberflächen. Verbrennungen, Erfrierungen Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung entsprechend der nationalen Vorschriften ist bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten Pflicht.

- Ist für Wartungsarbeiten der Anlage ein Betätigen der Ventilspindel erforderlich, so ist die Spindelschutzkappe vorsichtig zu entfernen.

	<p>WARNUNG! Spindelschutzkappe ist druckdicht und kann unter Druck stehen. Schwere Verletzungen möglich. Spindelschutzkappe langsam entfernen. Eventuell im Inneren der Kappe befindliches Betriebsmedium entweichen lassen.</p>
---	--

Sollte kein Druckausgleich herbeigeführt werden können, so ist die Spindelschutzkappe wieder fest zu verschließen. In diesem Fall liegt eine Fehlfunktion am Ventil vor und die Anlage muss sofort außer Betrieb gesetzt werden (siehe Kapitel Reparatur).


- Je nach beabsichtigtem Zustand ist die Spindel vollständig zu öffnen bzw. vollständig zu schließen. Vor einem Bewegen der Spindel ist die Stopfbuchse eine ¼ Umdrehung zu lösen. Danach ist die Stopfbuchse mit vorgeschriebenen Drehmoment anzuziehen (Dichtheitskontrolle). Anschließend ist die Spindelschutzkappe fest aufzuschrauben. (Drehmomente siehe Kapitel „Montage“).

	<p>GEFAHR! Berstgefahr des Ventils. Schwerste Verletzungen möglich. Der Prüfdruck darf den maximal zulässigen Druck (PS) nicht überschreiten! Sicherheitsvorschriften unbedingt befolgen (z.B. EN 378).</p>
---	--

Umgang mit Serviceanschlüssen


- Das Ventil kann je nach Konfiguration absperrbare und/oder **nicht** absperrbare Serviceanschlüsse besitzen (siehe Kapitel „Funktionsprinzip“):
- Absperrbarer Serviceanschluss:

Bei vollständigem Öffnen der Spindel wird durch die Rückdichtung eine Trennung des Anschlusses vom Kreislauf erzielt. Somit können temporäre Servicegeräte angeschlossen werden. Prinzipbedingt verbleibt eine geringe Menge des Betriebsmediums mit entsprechendem Druck in dem Hohlraum von der Rückdichtung bis zum Anschluss, welche beim Öffnen des Anschlusses entweicht. Sollte kein Druckausgleich innerhalb kurzer Zeit erreicht werden können, so ist der Anschluss unverzüglich zu verschließen!

	<p>VORSICHT! Austritt von geringen Mengen des Betriebsmedium möglich. Leichte Verletzungen können nicht ausgeschlossen werden. Anschluss vorsichtig öffnen! Persönliche Schutzausrüstung tragen!</p>
---	--


- Nicht absperrbarer Serviceanschluss:

Bei diesem Anschluss wird unabhängig von der Spindelstellung **keine** Trennung des Anschlusses vom Kreislauf erzielt. Somit ist die Nutzung ausschließlich für permanent angeschlossene Sicherheitseinrichtungen / Manometer vorgesehen.


	<p>GEFAHR! Der nicht absperrbare Serviceanschluss steht ständig unter Druck! Schwere Verletzungen durch lose Teile und massiver Austritt des Betriebsmediums möglich. Montagetätigkeiten am nicht absperrbaren Serviceanschluss nur im drucklosen Zustand.</p>
---	--

Reparatur

- Ist eine Reparatur am Ventil notwendig, so ist die Anlage auszuschalten, das Kältemittel aus der Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) umweltgerecht zu entfernen und die Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) zu belüften.

	GEFAHR!
	<p>Möglichkeit des Austritts von Kältemittel. Austretendes Kältemittel kann zu schwersten Verletzungen führen. Reparaturarbeiten nur an einer temperierten, kältemittelfreien und ausreichend belüfteten Anlage durchführen!</p>

- Für die Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile (Ventil, Dichtung, Flansch, Buchse) zu verwenden. Für das Ventil gibt es keine Reparaturmöglichkeit, es ist bei Ausfall komplett zu wechseln.


	WARNUNG!
	<p>Schäden am Ventil durch fehlerhafte Ersatzteile/Montage Vermeidbare schwere Verletzungen und Anlagenausfall möglich. Für Reparaturen sind nur Originalersatzteile zu verwenden</p>


- Die Montage / Inbetriebnahme muss nach den Anleitungen in dieser Betriebsanleitung erfolgen. Es ist unbedingt eine erneute Dichtheits- und Festigkeitsprüfung durchzuführen. AWA übernimmt keine Gewährleistung für die Dichtheit im Falle einer Reparatur.

Demontage und Entsorgung

Grundsätze

- Für eine Demontage des Ventils ist die Anlage auszuschalten, das Kältemittel aus der Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) umweltgerecht zu entfernen und die Anlage (bzw. Anlagenabschnitt) ausreichend zu belüften.

	GEFAHR!
	<p>Möglichkeit des Austritts von Kältemittel. Austretendes Kältemittel kann zu schwersten Verletzungen führen. Reparaturarbeiten nur an einer temperierten, kältemittelfreien und ausreichend belüfteten Anlage durchführen!</p>

	WARNUNG!
	<p>Möglichkeit des Medienkontakts, Berührung heißer/kalter Oberflächen. Verbrennungen, Erfrierungen Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung entsprechend der nationalen Vorschriften ist bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten Pflicht.</p>

- Das Ventil bzw. dessen Komponenten können der Wiederverwertung zugeführt werden:

Ventil, Flansch:	Gusschrott
Buchsen:	Stahl / Messing
Spindelschutzkappe:	Kunststoff / Aluminium
Staubschutzkappen:	Kunststoff (PE)



Armaturenwerk Altenburg GmbH

Am Weißen Berg 30
04600 Altenburg

Telefon +49 (0) 3447-893-0
Telefax +49 (0) 3447-811-10

Internet: <http://www.awa-armaturenwerk.de>
E-Mail: info@awa-armaturenwerk.de

Änderungen vorbehalten. Stand: 03/2022
Dokument 90000708 Revision 03