



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

AWA Wechselventile



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
Varianten für Anschluss X	6
Funktionsprinzip	7
Produktbeschreibung.....	7
Kennzeichnung.....	8
Technische Parameter	8
Konstruktionsmerkmale	9
Transport und Lagerung	10
Montage.....	10
Grundsätze	10
Montagevorbereitung.....	10
Rohrleitung / Behälter / Sicherheitsventile anschließen	11
Inbetriebnahme.....	12
Grundsätze	12
Schritte zur Inbetriebnahme	13
Betrieb, Wartung und Reparatur	14
Grundsätze	14
Wartung / Reparatur	14
Demontage und Entsorgung.....	14
Grundsätze	15

Sicherheit

Das Wechselventil, 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 21922 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 Verzurpunkte 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!

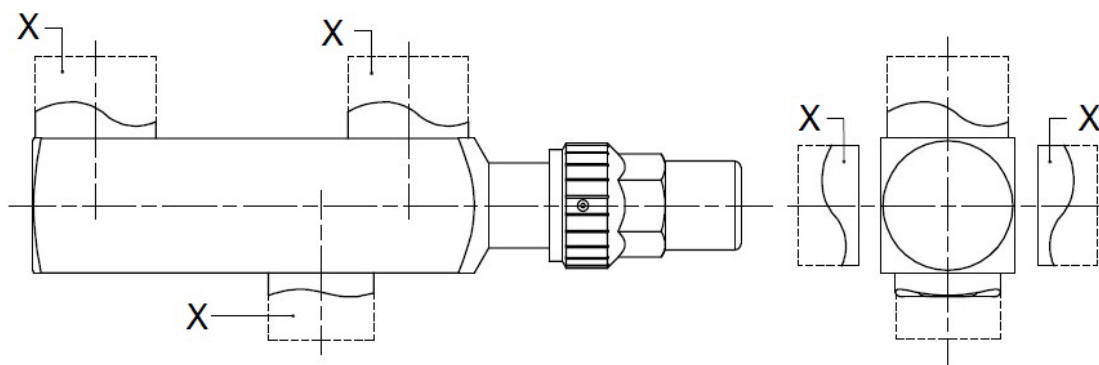
Sonstige Angaben

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

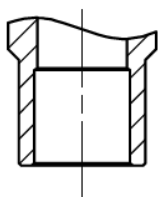
Bauarten (Kombinationsmöglichkeiten der Anschlüsse)



Varianten für Anschluss „X“

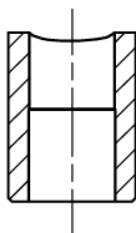
A

Lötanschluss
Solder connection
ODS



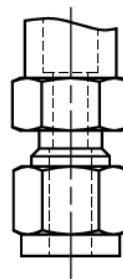
B

Stumpfschweißanschluss
Butt welding connection
WB und W/ODS



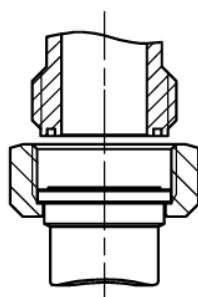
C

Rohrverschraubung
Pipe connection



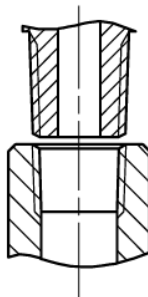
D

Rotalockanschluss
Rotalock connection
RLM / RLF



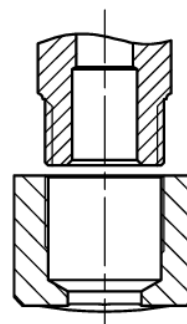
E

NPTF Gewinde
NPTF Thread
IG NPTF / AG NPTF



F

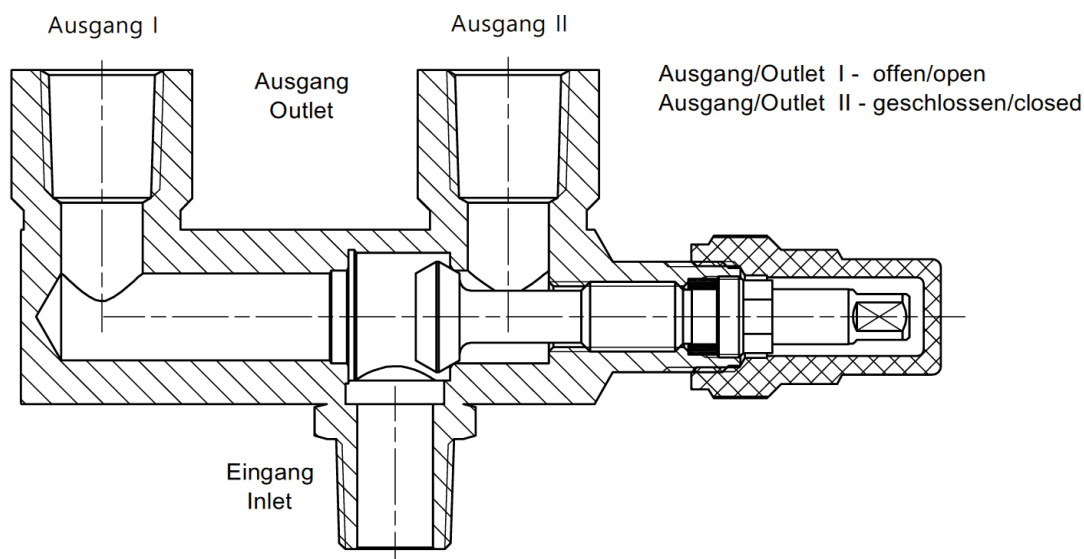
G Gewinde
G Thread
IG G / AG G



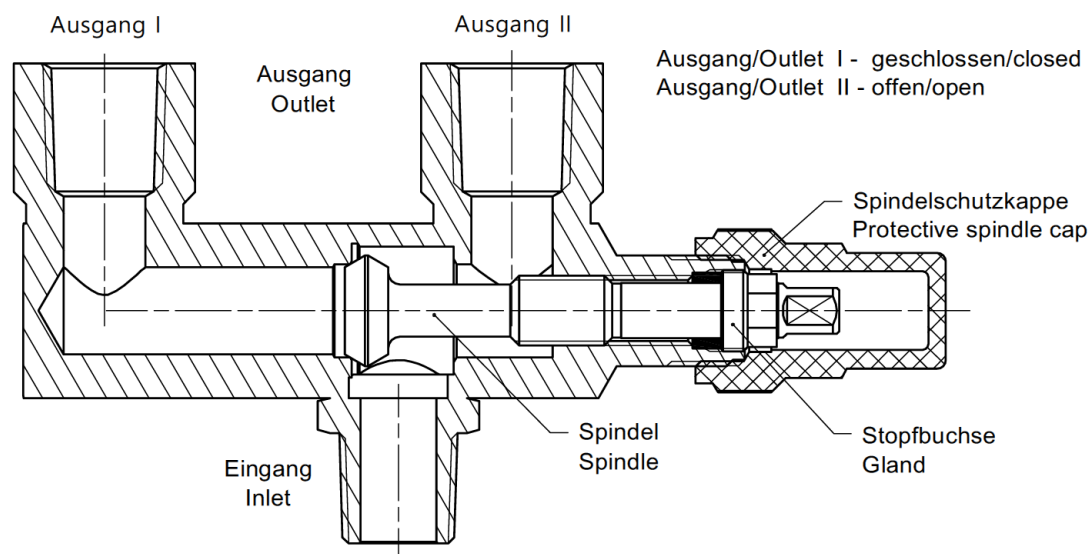
Einbaumaße sind den AWA-Produktkatalogen bzw. technischen Unterlagen zu entnehmen. Die Anschlussvarianten A bis F werden im Punkt „Konstruktionsmerkmale“ näher erläutert.

Funktionsprinzip

Spindelposition "open"
Spindle position "open"



Spindelposition "geschlossen"
Spindle position "closed"



Produktbeschreibung

Das Ventil ist ein 3 Wege-Absperrventil für Kälte- oder Klimaanlage. Das Ventil ist ein Handabsperrrventil. Es ist z.B. für die Installation von 2 Sicherheitsventilen in einer Anlage vorgesehen und ermöglicht den Austausch des jeweils drucklos geschalteten Sicherheitsventils unter Weiterbetrieb der Anlage.

Die vorgeschriebene Durchflussrichtung ist von dem Eingang zu den Ausgängen.

Das Ventil entspricht der EN 21922 sowie der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der Pressure Equipment (Safety) Regulation 2016, UK Statutory Instrument 2016 No. 1105.

Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Ventils erfolgt nach EN 21922 mittels Signierung auf dem Ventilkörper:

- Zeichen des Ventilherstellers
- Ventilbauart und -größe (z.B. S30W, E30W)
- AWA Teilenummer
- Jahr der Herstellung verschlüsselt
- Zulässiger Betriebsdruck PS in bar
- Nennweite DN in mm
- Werkstoff des Ventilgehäuses
- **CE** / **UKCA** Zeichen und ggf. Nummer der benannten Stelle (wenn zutreffend)

Technische Parameter

Zulässiger Druck / Temperatur / Einsatzmedien / Teilenummern:

zulässiger Druck PS:	Je nach Angabe in den technischen Unterlagen.
zulässige Temperatur TS:	Je nach Angabe in den technischen Unterlagen.
zulässige Einsatzmedien:	Kältemittel nach EN 378-1 (2020) Je nach Angabe in den technischen Unterlagen.

Dichtheitsprüfung:

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

Festigkeitsprüfung:

nach EN 21922 mit 1,5fachem von PS

Reinheit des Innenraumes:

nach DIN 8964-1

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

Siehe Angabe in den technischen Unterlagen.

Für Produkte der Kategorie I erfolgt eine Bauteilkennzeichnung mit **CE** und UKCA Zeichen.

Für Produkte der Kategorie II erfolgt eine Bauteilkennzeichnung mit **CE** 0090 und UKCA 1521 Zeichen mit Angabe der benannte Stelle.

Konstruktionsmerkmale

- Die Materialauswahl der Ventilkomponenten und die Auswahl der Fertigungsverfahren erfolgte in Übereinstimmung mit der EN 21922 sowie der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, der Pressure Equipment (Safety) Regulation 2016 sowie der RoHS Directive 2011/65/EU und gewährleistet somit die Zuverlässigkeit über den angegebenen Einsatzbereich.
- Die Ventile werden wahlweise aus einem der folgenden Werkstoffen hergestellt:

- Bauart „S__W“:

Die Ventile der Bauart „S__W“ werden aus Stahlkomponenten, miteinander verbunden durch eine hochfeste und -dichte Kupferlötung und anschließender galvanischem Überzug gefertigt. Die galvanische Beschichtung gewährleistet, bei trockenem Transport und Lagerung, einen temporären Korrosionsschutz bis zum Einbau.

- Bauart „E__W“:

Die Ventile der Bauart „E__W“ werden aus Edelstahlkomponenten 1.4301 gefertigt. Diese werden mittels Kupferlötung und/oder Schweißen dauerhaft miteinander verbunden.

- Die Ventilspindel ist zum Betätigen mit einem Vierkant ausgeführt und weist in den Endlagen des jeweils zugehörigen Ausgang I oder II eine metallische Sitzdichtung auf (siehe Abbildung „Funktionsprinzip“). Die Funktionsweise des Ventils schließt ein gleichzeitiges Verschließen beider Ausgänge aus. Die Abdichtung zwischen Spindel und Gehäuse erfolgt durch Graphitpackung und einer nachstellbaren Stopfbuchse.
- Standardmäßig wird das Ventil mit einer hochdichten Spindelschutzkappe aus Kunststoff ausgeliefert. Abhängig von den zulässigen Betriebsparametern besitzt das Ventil eine Spindelschutzkappe aus Aluminium. Beide Arten von Spindelschutzkappen besitzen eine Druckentlastungsbohrung.
- Ausführungen der Anschlussvarianten:

Auf Grund des Konstruktionsprinzips können die Ein- und Ausgänge des Ventils unterschiedliche Anschlüsse sowie Positionen oder Abstände zueinander aufweisen.

Anschluss „A“ – Kapillarlötanschluss zur Herstellung einer Hartlötverbindung mit Kupferrohren nach EN 12735-1 für Ø6 bis Ø54mm, sowie entsprechenden zölligen Abmessungen. Ausgeführt als Anschluss für das Einstecken eines Kupferrohres (ODS) oder zum Einstecken in einen Lötfitting (ODM).

Kurzbezeichnung: ODS xx bzw. ODM xx (xx steht für die jeweilige Größe in mm bzw. Inch)

Anschluss „B“ - Schweißanschluss zur Verwendung von Rohren nach EN 10220, sowie entsprechenden zölligen Abmessungen. Ausgeführt als Stumpfschweißanschluss (W bzw. WB) oder Einsteckschweißanschluss (WS).

Kurzbezeichnung: WB xx, W xx und WS xx (xx steht für die jeweilige Größe in mm)

Anschluss „C“ – Lösbarer Anschluss für Schneid- oder Klemmring bzw. O-Ringverschraubungen nach DIN 2353, DIN EN ISO 8434 oder weiteren.

Anschluss „D“ – Lösbare Gewindeverschraubung nach dem Rotalockprinzip unter Verwendung eines PTFE-Dichtringes, ausgeführt als Anschluss mit Außen- (RLM) oder Innengewinde (RLF). Die optimalen Ergebnisse dieser Verschraubung werden bei ausschließlicher Verwendung von AWA-Komponenten erzielt.

Kurzbezeichnung: RLM xx bzw. RLF xx (xx steht für die jeweilige Größe in Inch)

Anschluss „E“ – Lösbare Gewindeverschraubung mit NPTF-Gewinde nach ANSI B1.20.3, ausgeführt als Anschluss mit Außen- (AG NPTF) oder Innengewinde (IG NPTF).

Kurzbezeichnung: AG NPTF xx bzw. IG NPTF xx (xx steht für die jeweilige Größe in Inch)

Anschluss „F“ – Lösbare Gewindeverschraubung mit zylindrischer Rohrgewinde nach ISO228, wahlweise mit Außen- oder Innengewinde zur Verwendung einer metallischen Dichtung.

Kurzbezeichnung: AG G xx bzw. IG G xx (xx steht für die jeweilige Größe)

Weitere Anschlussvarianten können gesondert vereinbart werden und sind in den entsprechenden technischen Unterlagen zum Produkt beschrieben. Passende Adapter auf andere Anschlüsse sind im AWA-Lieferprogramm erhältlich.

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 Ausbauraum für die Spindelbetätigung und das Entfernen der Spindelschutzkappe ist mit ca. 100mm vorzusehen. Der herstellerabhängige Ausbauraum für Sicherheitsventile und Adapter ebenfalls ist zu berücksichtigen.
- Die Bedienung der Spindel (Öffnen und Absperren) mit den erforderlichen Anzugsmomenten muss gefahrlos möglich sein.
- Jedes am Ventil montierte Sicherheitsventil muss ausreichend groß dimensioniert sein, um alleinig die notwendige Ablassleistung zu erreichen.
- Die bevorzugte Spindelstellung ist „offen“. In dieser Position ist das Sicherheitsventil am Ausgang I angeströmt und der Ausgang II ist verschlossen.
- Das Ventil muss beidseitig in der Rohrleitung 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 kann im Auslieferungszustand verschlossen und mit zusätzlichen Transportschutzmitteln ausgestattet sein. 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.

Rohrleitung / Behälter / Sicherheitsventile anschließen

- Herstellung der Verbindung des Einganges und der Ausgänge unter Beachtung der nachfolgende genannten anschlussspezifischen 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:**

Die Anlagenanschlüsse sind 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. Eine Kühlung des Ventilkörpers ist hierbei empfehlenswert.

Anschließend ist der hergestellte Anlagenanschluss an Luft abzukühlen.

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

Bei Edelstahlventilen sind die allgemeinen Regeln zur Erhaltung der Werkstoffeigenschaften zu beachten (z.B. Reinigung, Passivierung, Werkzeugauswahl).



WARNUNG!

Beschädigung am Ventil durch zu starke Erwärmung möglich.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Wärmequelle vom Ventil wegrichten (Bauteiltemperatur max. 850°C)!



WARNUNG!

Beschädigung (z.B. Rissbildung) am Ventil 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 die Anschlüsse hinsichtlich Art und Abmessung übereinstimmen, sowie die ggf. erforderlichen Dichtelemente verwendet werden.

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

Insbesondere bei Schraubverbindungen aus Edelstahl sind die allgemeinen technischen Regeln zur Vermeidung von Fresserscheinungen einzuhalten (Trennmittel verwenden).



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.

- **Es ist die bevorzugte Spindelstellung „offen“ zu realisieren.**

Vor einer Spindelbewegung muss die Stopfbuchse eine ¼ Umdrehung gelöst werden.

Hierbei wird das am Ausgang I angeschlossene Sicherheitsventil angeströmt.

Zur Vermeidung von Funktionsbeeinträchtigungen der angeschlossenen Sicherheitsventile sind Zwischenstellungen der Ventilspindel unzulässig.

Danach ist die Stopfbuchse mit vorgeschriebenen Anzugsmoment anzuziehen. Anschließend ist die Spindelschutzkappe fest aufzuschrauben.

Sofern es sich um eine Baugruppenmontage handelt, sind die Rohrenden mit Staubschutzkappen bis zur weiteren Verwendung zu verschließen.


WARNUNG!

Mögliche Funktionsbeeinträchtigung der Sicherheitsventile.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Spindel unbedingt in eine Endlage bringen!

- Je nach Ventilgröße gelten folgende Anzugsmomente (in Nm):

Ventilgröße	Spindel „offen“ bzw. „geschlossen“	Stopfbuchse	Spindelschutzkappe
S30W / E30W	25 +10	15 +5	Kunststoff 14 +2 Aluminium 40 +10
S40W / E40W	40 +10	17 +5	
E50W	50 +10	17 +5	

- Für die Anschlüsse gelten folgende Anzugsmomente (in Nm):

Anschluss	Bezeichnung	Anschlussgröße	Anzugsmoment
D	Rotalock	1 1/4"	100 +10
E	NPTF	3/8"	42 +5
		1/2"	60 +10
		3/4"	90 +10
		1"	140 +10
		1 1/4"	190 +10
F	G	1/2"	65
		3/4"	90
		1 1/4"	240

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 muss 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

1. 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 maximal zulässigen Druck (PS) darf nicht überschritten werden!
Sicherheitsvorschriften unbedingt befolgen (z.B. EN 378).

Ausnahme: Überschreitung für eine kurze Zeitdauer auf maximal 1,1 x PS bis zum Ansprechen der Druckentlastungseinrichtung (siehe EN378-2, ISO 5149-2).

2. Das Aufbringen eines den Einsatzbedingungen angepassten Korrosionsschutzes ist bei dem Ventil aus Stahl (Bauart „S__W“) in jedem Fall und bei dem Ventil aus Edelstahl (Bauart „E__W“) unter Umständen erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass die Signierung / Fabrikationsangaben nicht unkenntlich gemacht werden.



VORSICHT!

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



ACHTUNG!

Verlust der Produktkonformität durch Entfernung der Kennzeichnung.
Entfall von Gewährleistungsansprüchen.
Kennzeichnung muss lesbar bleiben!

3. Je nach gewünschtem Ausgang ist die Spindel vollständig zu öffnen bzw. vollständig zu schließen. Vor einer Spindelbewegung muss die Stopfbuchse eine ¼ Umdrehung gelöst werden. Zur Vermeidung von Funktionsbeeinträchtigungen der angeschlossenen Sicherheitsventile sind Zwischenstellungen der Ventilschraube unzulässig. Danach ist die Stopfbuchse mit vorgeschriebenen Anzugsmoment (siehe Kapitel „Montage“) anzuziehen. Anschließend ist die Spindelschutzkappe fest aufzuschrauben.



WARNUNG!

Mögliche Funktionsbeeinträchtigung der Sicherheitsventile.
Schwere Verletzungen und Anlagenausfall im späteren Betrieb möglich.
Spindel unbedingt in eine Endlage bringen!

4. 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!

5. 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.



WARNUNG!

Spindelschutzkappe ist druckdicht und kann unter Druck stehen.
Schwere Verletzungen möglich.
Spindelschutzkappe langsam entfernen. Eventuell im Inneren der Kappe befindliches Betriebsmedium entweichen lassen.

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.

- Anschließend ist die Spindel mit den erforderlichen Drehmomenten (siehe Kapitel „Montage“) in die entsprechende Position zu bringen (Stopfbuchse lösen / anziehen). Eine Dichtheitskontrolle ist unbedingt durchzuführen. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Spindelschutzkappe wieder zu montieren.



WARNUNG!

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

Wartung / Reparatur

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



GEFAHR!

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

- Für die Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden. Ist eine Reparatur des Ventils nicht möglich, so ist es zu ersetzen.



WARNUNG!

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

- 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!

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



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.

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

Ventilkörper: Stahlschrott/ Edelstahlschrott

Spindelschutzkappe: Kunststoff / Aluminium

Staubschutzkappen: Kunststoff (PE)

PTFE-Dichtung: Kunststoff (PTFE)

CAS-Nummer: 9002-84-0

(ggf. länderspezifische Vorgaben zur Entsorgung beachten)



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: 05.2025
Dokument 90000718 Revision 02