



BETRIEBSVORSCHRIFT FÜR ABSPERRVENTILE

AVR (963, 964)

Inhaltsverzeichnis

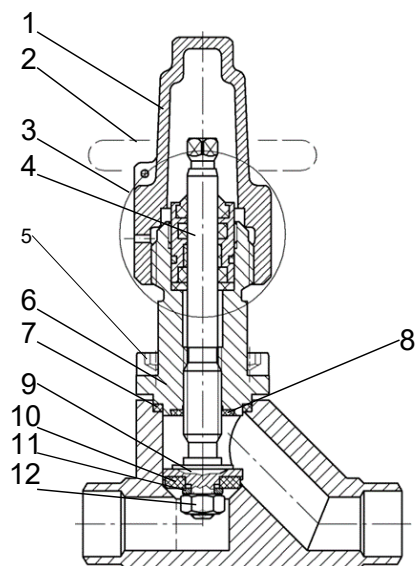
1 Übersicht der Bauarten	4
2 Typ 963, 964	4
3 Schraubbuchse, komplett	4
4 Technische Kennwerte.....	5
4.1 Druck- / Temperatur-Einsatzgrenzen.....	5
4.2 Betriebsmedien	6
4.3 Durchflussfaktor.....	6
5 Sicherheitshinweise	6
6 Anwendung	7
7 Funktionsbeschreibung.....	7
8 Wartung	7
8.1 Spindelabdichtung wechseln.....	7
8.2 Sitzdichtung/Rückdichtung/Ventileinsatz auswechseln.....	8
9 Transport, Lagerung und Entsorgung	8
10 Garantie	8
11 Ersatzteile	9
12 Kennzeichnung.....	9
13 Hinweis auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	10

1 Übersicht der Bauarten

963	Durchgangs-Absperrventil
964	Eck-Absperrventil

2 Typ 963, 964

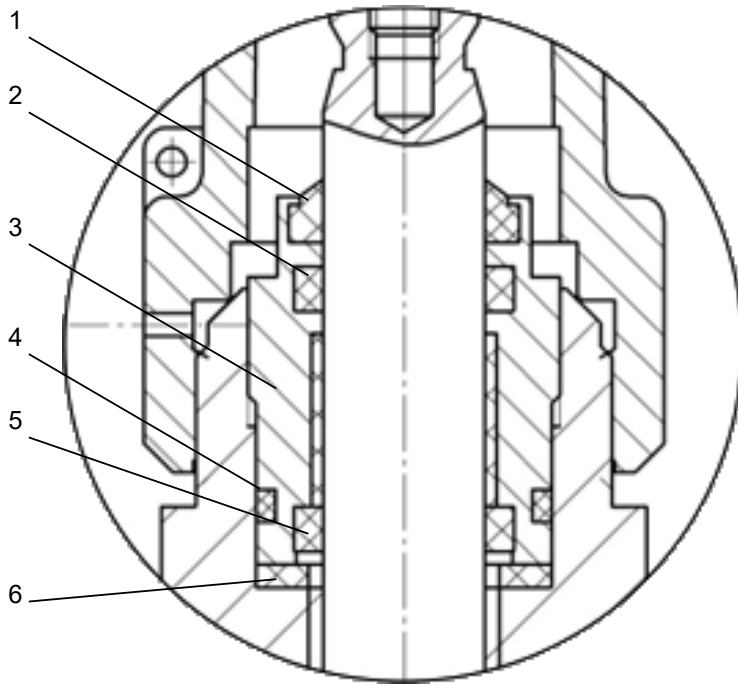
DN 6 – DN 20



1 Kappe	2 Handrad (optional)
3 Schraubbuchse, komplett	4 Spindel
5 Deckelschrauben	6 Ventildeckel
7 Ventildeckeldichtung (Flachdichtung K)	8 Rückdichtung (Flachdichtung R)
9 Ventilteller	10 Sitzdichtung (Flachdichtung S)
11 Scheibe	12 Ventiltellermutter

3 Schraubbuchse, komplett

Ziffer 3 in der vorangegangenen Übersicht.



1 Abstreifring	2 O-Ring A
3 Schraubbuchse	4 O-Ring B
5 PTFE-Ring	6 Flachdichtung SB

4 Technische Kennwerte

Gehäusewerkstoff	Auswahl nach AD-2000 Reihe W
Stahl	P235GH, S355J2
Tiefemperaturstahl	P355NL1
Edelstahl	X5CrNi18-10 oder gleichwertige

4.1 Druck- / Temperatur-Einsatzgrenzen

Bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 gelten folgende Werte:

PN	TS (MWT) [°C]	-60 ²⁾	-40 ²⁾	-25 ²⁾	-10	+50	+150
25	PS (MWP) [bar]	6,25	12,5	18,7	25	25	25
40		10	20	30	40	40	40
63		15,75	31,5	47,2	63	63	63

Bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse A2-70 gelten folgende Werte:

PN	TS (MWT) [°C]	-60 ²⁾	-60 ¹⁾	-10	+50	+150
25	PS (MWP) [bar]	18,7	25	25	25	25
40		30	40	40	40	40
63		47,2	63	63	63	63

1) Belastungsfall I (Tiefemperaturstahl, Edelstahl)

2) Belastungsfall II (nach AD2000-W10) (Stahl)

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -50 bis +50 °C

Für Absperrventile in der Wärmetechnik (Typ 963...HT, 964...HT) gelten folgende Werte (sowohl für Ventile mit 8.8- als auch mit A2-70-Schrauben):

PN	TS (MWT) [°C]	-10	+50	+200
25	PS (MWP) [bar]	25	25	25
40		40	40	40
63		63	63	63
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -50 bis +50 °C				

4.2 Betriebsmedien

Geeignet für den Betrieb mit Kältemitteln nach EN 378 Teil 1, z. B. NH₃, R22, R134a oder Gemischen mit Kältemaschinenöl sowie für neutrale, gasförmige und flüssige Medien und Kühlsole auf Glycol-Basis.

4.3 Durchflussfaktor

K_v-Wert des Ventils bei Nennhub (100 % Öffnungsgrad) in m³/h

Typ	PN (Typ 96...)	PN (Typ 96...HT)	DN 6	DN 8	DN 10	DN 15	DN 20
963	PN25; PN40(8.8)	PN25(8.8)	1,5	2,15	2,6	2,9	5,2
	PN40(A2-70); PN63	PN25(A2-70), PN40; PN63	3,4	3,9	4,3	4,8	
964	PN25; PN40(8.8)	PN25(8.8)	2,1	2,8	3,85	4,9	8,75
	PN40(A2-70); PN63	PN25(A2-70), PN40; PN63	6,2	6,9	7,6	8,3	

Einbaulage beliebig, die Durchflussrichtung (siehe Pfeil auf Typenschild) sollte eingehalten werden. Bei einer entgegengesetzten Durchströmung können die angegebenen K_v-Werte nicht garantiert werden.

Leckage am Ventilsitz: <5g Kältemittel pro Jahr

5 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Verbrennungsgefahr bei extremen Temperaturen!

Verbrennungen möglich.

- ▶ Ventil bei extremen Temperaturen mit Schutzhandschuhen bedienen.

HINWEIS

Gefahr durch unsachgemäße Handhabung!

Sachschaden möglich.

- ▶ Ventile mit Transport- oder Lagerschäden nicht einbauen.
- ▶ Ventile müssen frei von Achskräften, Biege- und Torsionsmomenten sein und dürfen nicht als Fixpunkte von Rohrleitungen dienen.
- ▶ Bei Autogenschweißung oder Hartlötung darf die Flamme das Ventil nicht berühren.
- ▶ Verunreinigungen vom Innenraum der Ventile fernhalten.
- ▶ Öffnen oder Schließen der Ventile mit einer Handradgabel oder anderen hebelarmverlängernden Gegenständen ist nicht zulässig.
- ▶ Ventile nur bei druckloser, abgesaugter und ausreichend belüfteter Rohrleitung demontieren.

HINWEIS

Gefahr durch unzulässige Druckzunahme!

Sachschaden möglich.

- ▶ Betätigung des Ventils gegen eine eingeschlossene Flüssigkeit vermeiden.
- ▶ Absperrventile in Flüssigkeitsleitungen in Reihenfolge zu einem Behälter mit Gasvolumen schließen.

6 Anwendung

AWP-Absperrventile sind für den Einsatz in Kältemittelkreisläufen für Industrie-Kälteanlagen und Wärmepumpenanwendungen geeignet.

Sie verschließen die Rohrleitung durch Absenkung des Ventiltellers auf den Ventilsitz.

Die Spindelabdichtung erfolgt mittels Schraubbuchse mit federelastischem PTFE-Ring.

7 Funktionsbeschreibung

AWP-Absperrventile werden durch ein Handrad betätigt. Drehung des Handrades im Uhrzeigersinn bewirkt ein Absenken des Ventiltellers auf den Ventilsitz und dadurch ein Schließen der Rohrleitung. Drehung des Handrades entgegen dem Uhrzeigersinn bewirkt ein Heben des Ventiltellers vom Ventilsitz und dadurch ein Öffnen der Rohrleitung.

Die Ventile sind nur zum Absperrn der Rohrleitung ausgelegt und dürfen daher nur in voll geöffneten oder voll geschlossener Stellung betrieben werden. Beim Öffnen des Ventils, Spindel bis zum Anschlag in die oberste Stellung bringen (= voll geöffnet). Die Ventile sind mit einer Rückdichtung ausgerüstet (Flachdichtung R). Bei voll geöffnetem Ventil ist der gefahrlose Austausch der Dichtelemente (O-Ringe A und B, PTFE-Ring) an der Spindel, durch Herausschrauben der Schraubbuchse möglich.

8 Wartung

AWP-Absperrventile arbeiten wartungsfrei. Treten Mängel im Funktionsverhalten auf ist eine Reparatur möglich. Während der Garantiezeit dürfen Reparaturen nur durch AWP bzw. mit dessen Einverständnis durch geschultes Instandhaltungspersonal des Betreibers der Anlage vorgenommen werden.

8.1 Spindelabdichtung wechseln

1. Kappe abschrauben! Dazu einen Schlüssel der Weite 19 verwenden.
2. Spindel mittels Handrad in die oberste Stellung bringen.
3. Schraubbuchse entgegen dem Uhrzeigersinn herausschrauben. **HINWEIS! Auf eventuell austretendes restliches Kältemittel achten! Bis zum völligen Druckausgleich Schraubbuchse lose im Deckel belassen. Erst danach herausschrauben.**
4. Anschließend herausschrauben. Zum Herausschrauben der Schraubbuchse Schlüssel mit in der folgenden Tabelle angegebenen Weiten verwenden:

Nennweite	DN 6-15	DN 20
Schlüsselweite	15	17

5. O-Ringe A, B, und Abstreifring entfernen und durch Neue ersetzen.
6. Flachdichtung SB aus dem Einbauraum im Deckel entfernen.
7. Spindel säubern und neue Flachdichtung SB in Deckel einlegen.
8. Schraubbuchse mit Kältefett (z. B. RENOLIT UNITEMP 2) einfetten und handfest anziehen.
9. Zur Dichtheitskontrolle die Spindel in Mittelstellung bringen und Deckelbereich mit Schaummitteln einpinseln.

8.2 Sitzdichtung/Rückdichtung/Ventileinsatz auswechseln

1. Ventil bis zum Anschlag öffnen und Deckelschrauben lösen. **HINWEIS! Auf eventuell austretendes restliches Kältemittel achten! Bis zum völligen Druckausgleich Deckelschrauben lose im Deckel belassen. Erst danach herausschrauben.**

Nennweite	DN 6-15	DN 20
Deckelschrauben*	M6x18	M8x20
Schlüsselweite	5	6
* Größe der Deckelschrauben kann mit der Schraubengüte, Anwendung und Druckstufe variieren.		

2. Nach Druckausgleich alle Deckelschrauben herausschrauben und Deckel einschließlich aller daran befestigten Innenteile am Handrad herausziehen.
3. Handrad von der Spindel abschrauben und die Spindel aus dem Deckel herausdrehen.
4. Die Rückdichtung (Flachdichtung R) aus dem Einbauraum auf der Unterseite des Deckels entfernen und durch eine neue Rückdichtung ersetzen.
5. Bei Nennweite DN 6 bis DN 20 ist die Sitzdichtung (Flachdichtung S) an den Ventilteller angeschraubt. Sitzdichtung durch Abschrauben der Ventiltellermutter entfernen.
6. Neue Flachdichtung S einsetzen, Scheibe einsetzen und Ventiltellerschrauben (bzw. -muttern) anziehen.
7. Vor der Montage alle Einzelteile reinigen.
8. Anschließend neue Deckeldichtung (Flachdichtung K) einlegen. Ventileinsatz in das Gehäuse einführen und Deckelschrauben gleichmäßig und über Kreuz anziehen. Siehe dazu folgende Tabelle:

Deckelschrauben	M6x18	M8x20
	ISO 4762	
Schlüsselweite	5	6
Anzugdrehmoment für 8.8-Schrauben		
Drehmoment [Nm]	10	25
Anzugdrehmoment für A2-70-Schrauben		
Drehmoment [Nm]	6	16

9 Transport, Lagerung und Entsorgung

AWP-Bauteile werden stoßgeschützt, mit Folie abgedeckt transportiert.

- Die Lagerung hat in trockenen Räumen zu erfolgen.
- Es ist auf den unversehrten Verschluss der Anschlussstutzen zu achten.
- Verschmutzungen jeglicher Art müssen vom Innenraum ferngehalten werden.
- Die außenliegenden Flächen sind mit einem Korrosionsschutzanstrich für trockene Lagerung bei Raumtemperatur versehen, der mindestens 1 Jahr wirksam ist.
- Der Korrosionsschutzanstrich CELEROL® Reaktionsgrund 918 ist ein guter Haftvermittler für Deckanstrichstoffe auf 1- und 2-Komponenten-Basis.
- Zur Entsorgung demontieren.
- Schmierstoffe sind bei der Demontage zu sammeln. Die Werkstoffe sind voneinander zu trennen und nach den örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

10 Garantie

Sofern nicht anders vereinbart gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte auch unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einzusehen auf unserer Website **awp-valves.com**.

11 Ersatzteile

Für AWP-Absperrventile sind folgende Ersatzteile entsprechend der Übersichten in **Übersicht der Bauarten** [► 4] erhältlich.

Nennweite	Handrad		Kappe	
	Artikelnummer	Abmessungen	Artikelnummer	Gewindemaß
DN 6-15	36302.10.5280001	∅ 60 x 6/9	96300E10.3180001	M27 x 2
DN 20	36302.10.5280001	∅ 60 x 6/9	96300E10.3180001	M27 x 2

Eine Unterlegscheibe sowie eine Schraube bzw. Mutter zur Befestigung an der Spindel sind im Lieferumfang der Handräder enthalten. Ein O-Ring zur Abdichtung ist im Lieferumfang der Kappen enthalten.

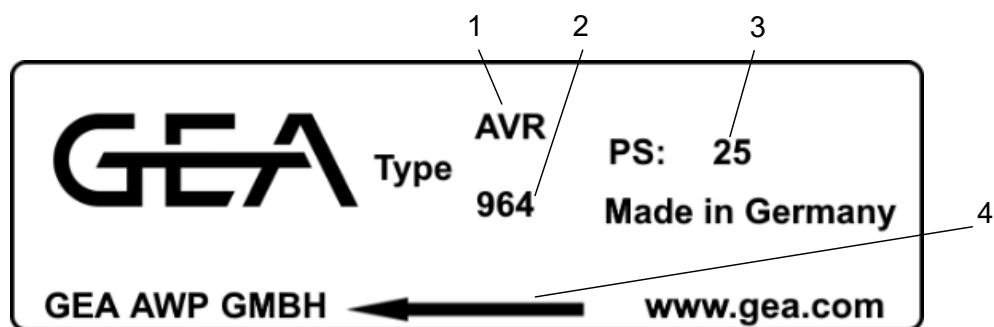
Nennweite	Schraubbuchse (CR), komplett	Dichtungssatz (CR)	Ventileinsatz (Stahl, CR), komplett
DN 6-15	96300E10.8142001	96300.10.5/00019	96300E10.5110021
DN 20	96300E11.8142001	96300.11.5/00019	96300E11.5110021

Ein Dichtungssatz enthält alle in **Übersicht der Bauarten** [► 4] gezeigten O-Ringe und Flachdichtringe passend für die jeweilige Nennweite. Ein Ventileinsatz enthält alle Innenteile samt Dichtungen, d. h. Spindel, Ventilteller, Schraubbuchse plus Deckel mit Schrauben, sowie Kappe, vormontiert. Alle oben genannten Ersatzteile beziehen sich auf die Standardausführung der Ventile, d. h. Gehäusematerial = Stahl, Druckstufe = PS 25, O-Ring-Material = CR, mit Kappe, für Ventile ohne Deckelverlängerung (d. h. ohne verlängerte Spindel). Für Ventile in davon abweichender Ausführung gelten andere Ersatzteilnummern!

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an unseren Sales Support entweder über unsere Website **awpvalves.com/contact** oder per E-Mail an info@awpvalves.com. Die sicherste Methode das benötigte Ersatzteil korrekt zu identifizieren, ist das Übersenden eines Fotos des Typenschildes, auf dem die Seriennummer des Ventils deutlich zu erkennen ist.

12 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der AWP-Absperrventile erfolgt entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU mittels eines Aufklebers, sowie durch Stempelung auf dem Ventilgehäuse. Auf dem Aufkleber sind folgende Informationen enthalten:



1 Typ-Bezeichnung (z.B. AVR)

2 Typ-Nummer (z.B. 963)

3 max. zulässiger Betriebsüberdruck

4 Durchflussrichtung

13 Hinweis auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Vom Hersteller nicht zu vermeidende Restgefahren bestehen durch:

HINWEIS

- ▶ Deckel während des Betriebs nicht (unbefugt) lösen.
- ▶ Flanschverbindungen (Eingangs- und Ausgangsflansch, geflanschte Ventildeckel) nicht unsachgemäß montieren.
- ▶ Verschmutzungen im Betriebsmedium bzw. unsachgemäßer Umgang mit Einbauteilen können zu Beschädigungen an der Sitzdichtung führen.
- ▶ Nichtbeachtung der Einsatzgrenzen und Herstellervorschriften entsprechend dieser Betriebsvorschrift.

GEA AWP GmbH
Armaturenstr. 2
17291 Prenzlau
Germany
phone: +49 3984 8559-0
fax: +49 3984 8559-18
e-mail: info@awpvalves.com

