



BETRIEBSVORSCHRIFT FÜR ABSPERRVENTILE

AVB (163, 164, 16G)

Inhaltsverzeichnis

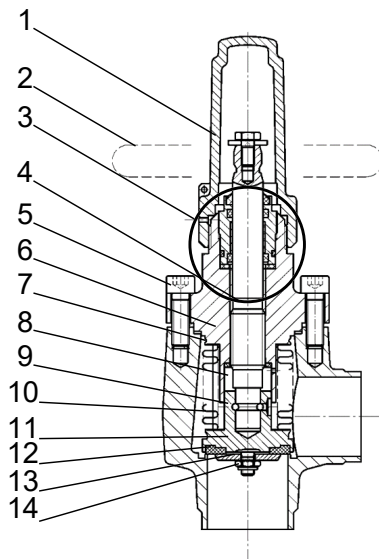
1 Übersicht der Bauarten	4
1.1 Typ 163, 164, 16G	4
1.2 Schraubbuchse, komplett.....	4
2 Technische Kennwerte.....	5
2.1 Druck- / Temperatur-Einsatzgrenzen.....	5
2.2 Betriebsmedien.....	6
2.3 Durchflussfaktor	6
3 Sicherheitshinweise	6
4 Anwendung	7
5 Funktionsbeschreibung.....	7
6 Wartung.....	7
6.1 Spindelabdichtung wechseln	7
6.2 Sitzdichtung/Ventileinsatz auswechseln.....	8
7 Transport, Lagerung und Entsorgung	8
8 Garantie	9
9 Ersatzteile	9
10 Kennzeichnung.....	10
11 Hinweis auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.....	10

1 Übersicht der Bauarten

163	Durchgangsabsperrentil, Schrägsitz
164	Eck-Absperrventil
16G	Durchgangsabsperrentil, Geradsitz, nur DN 25-65

1.1 Typ 163, 164, 16G

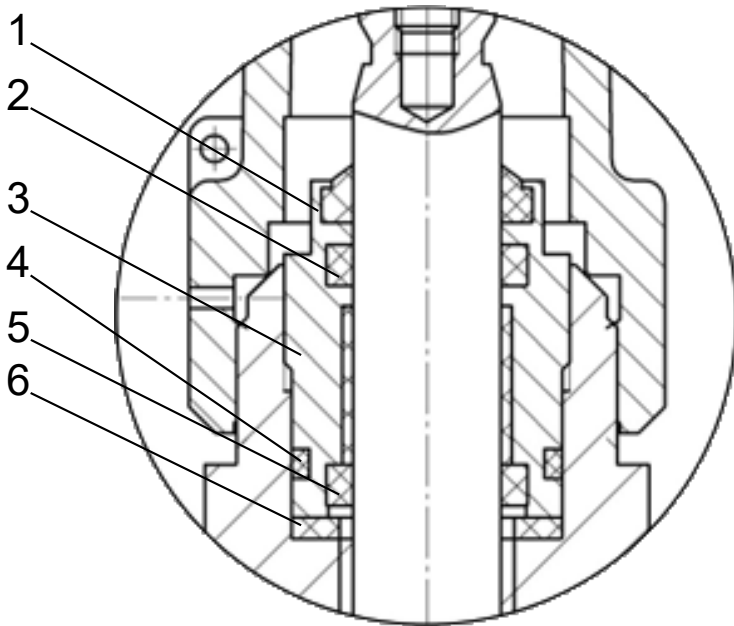
DN 10 - DN 200



1 Kappe	2 Handrad
3 Schraubbuchse, komplett	4 Spindel
5 Deckelschrauben	6 Ventildeckel
7 Ventildeckeldichtung (Flachdichtung K)	8 Rückdichtung (Flachdichtung R)
9 Gewindestift (DN 80 - DN 200)	10 Metallbalg
11 Ventilteller	12 Sitzdichtung (Flachdichtung S)
13 Scheibe	14 Ventiltellermutter

1.2 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

2 Technische Kennwerte

Gehäusewerkstoff	Auswahl nach AD-2000 Reihe W
Stahl	P235GH, S235JR, S355J2
Tieftemperaturstahl	P215NL, P255QL, P355NL1, G20Mn5QT
NIRO	X5CrNi18-10, GXCrNiMoNb19-11-2 oder gleichwertige

2.1 Druck- / Temperatur-Einsatzgrenzen

Druck- / Temperatureinsatzgrenzen:

PS: max. zulässiger Betriebsdruck in bar

TS: den zulässigen Betriebsüberdrücken (PS) zugeordnete zulässige Betriebstemperatur in °C

PN: nominelle Druckstufe

Bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8:

PN	TB (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

Bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse A2-70:

PN	TB (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

1) Belastungsfall I (TT, NIRO)

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

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -50 bis +50 °C

Für Absperrventile für Wärmetechnik (Typen 163...HT, 16G...HT, 164...HT) gelten folgende Werte (sowohl für Ventile mit 8.8- als auch mit A2-70-Schrauben):

PN	TB (MWT) [°C]	-10	+50	+150	+200
25	PS (MWP) [bar]	25	25	25	25
40		40	40	40	40

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich: -50 bis +50 °C

2.2 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.

2.3 Durchflussfaktor

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

Typ	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
163	2,42	5,45	7,71	12,4	19,1	30,0	42,0	66,5	109,0	151,0	426,0	681,0	910,0
16G	–	–	–	13,5	20,2	28,5	40,3	63	–	–	–	–	–
164	2,34	5,44	7,64	14,3	23,0	37,0	53,5	80,0	159,0	231,0	464,0	712,0	1.049,0

Einbaulage beliebig, die Durchflussrichtung (siehe Pfeil auf Typenschild) einhalten. Leckage am Ventilsitz: <5g Kältemittel pro Jahr

3 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.

4 Anwendung

AWP-Absperrventile sind für den Einsatz in Kältemittelkreisläufen für Industrie-Kälteanlagen geeignet. Die Spindelabdichtung erfolgt mittels Schraubbuchse und Metallbalg für komplett hermetische Abdichtung.

5 Funktionsbeschreibung

AWP-Absperrventile werden durch ein Handrad betätigt. Die Ventile durch Drehung des Handrades im Uhrzeigersinn schließen und durch Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn öffnen. Die Ventile sind Absperrarmaturen und sind daher nur in "Offen"- oder "Geschlossen"-Stellung zu betreiben. Zum Öffnen des Ventils Spindel bis zum Anschlag in die oberste Stellung bringen (voll geöffnet). Die Ventile sind mit einer Rückdichtung ausgerüstet (Flachdichtring 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.

6 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.

6.1 Spindelabdichtung wechseln

1. Kappe abschrauben! Dazu einen Schlüssel mit Weite gemäß folgender Tabelle verwenden.

Nennweite	DN 10-20	DN 25-32	DN 40-65	DN 80-100	DN 120-150	DN 200
Schlüsselweite	19	24	32	41	50	60

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 10-20	DN 25-32	DN 40-65	DN 80-100	DN 120-150	DN 200
Schlüsselweite	17	22	37	32	46	55

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.

6.2 Sitzdichtung/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 herauserschrauben.**
2. Zum Herauserschrauben Schlüssel, bzw. Schraubendreher mit in der folgenden Tabelle angegebenen Weiten verwenden:

Nennweite	DN 10-20	DN 25-65	DN 80	DN 100	DN 125-200
Deckelschrauben	M8x16	M8x25	M10x30	M12x35	M16x45
	ISO 4762		ISO 4017		
Schlüsselweite	6	6	16	18	24

3. Nach Druckausgleich alle Deckelschrauben herauserschrauben und Deckel einschließlich aller daran befestigten Innenteile am Handrad herausziehen.
4. Neuen Ventileinsatz bereitstellen oder alte Flachdichtung S austauschen. Ventiltellerschrauben (bzw. -mutter) dazu lösen, anschließend Scheibe und Flachdichtung S herausnehmen.
5. Neue Flachdichtung S einsetzen, Scheibe einsetzen und Ventiltellerschrauben (bzw. -mutter) anziehen.
6. Vor der Montage alle Einzelteile reinigen.
7. Anschließend neue Deckeldichtung (Flachdichtung K) einlegen. Ventileinsatz in das Gehäuse einführen und Deckelschrauben gleichmäßig und über Kreuz anziehen. Siehe dazu folgende Tabelle:

Nennweite	DN 10-20	DN 25-65	DN 80	DN 100	DN 125-200
Deckelschrauben	M8x16	M8x25	M10x30	M12x35	M16x45
	ISO 4762		EN 24014		
Schlüsselweite	6	6	16	18	24
Anzugsdrehmoment für 8.8-Schrauben [Nm]	25	25	49	85	210
Anzugsdrehmoment für A2-70-Schrauben [Nm]	16	16	32	56	135

7 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.

8 Garantie

Sofern nicht anders vereinbart gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte auch unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einzusehen auf unserer Website awpvalves.com.

9 Ersatzteile

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

Nennweite	Handrad		Kappe	
	Artikelnummer	Abmessungen	Artikelnummer	Gewinde
DN 10	36302.10.5280001	Ø60 x 6/9	96300E10.3180001	M27 x 2
DN 15	36302.10.5280001	Ø60 x 6/9	96300E10.3180001	M27 x 2
DN 20	36302.10.5280001	Ø60 x 6/9	96300E10.3180001	M27 x 2
DN 25	16300E13.5280001	Ø120-11/14	16402.13.3180001	M36 x 2,0
DN 32	16300E13.5280001	Ø120-11/14	16402.13.3180001	M36 x 2,0
DN 40	16300E15.5280001	Ø140-12/16	16402.15.3180001	M52 x 3,0
DN 50	16300E15.5280001	Ø140-12/16	16402.15.3180001	M52 x 3,0
DN 65	16300E15.5280001	Ø140-12/16	16402.15.3180001	M52 x 3,0
DN 80	16300E18.5280001	Ø175-14/20	16402.19.3180001	M60 x 3,0
DN 100	16300E18.5280001	Ø175-14/20	16402.19.3180001	M60 x 3,0
DN 125	16301.20.5280001	Ø315-22/28	16402.21.3180001	M76 x 3,0
DN 150	16301.21.5280001	Ø400-22/28	16402.21.3180001	M76 x 3,0
DN 200	16301.23.5280001	Ø630-28/46	16402.23.3180001	M80 x 3,0

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

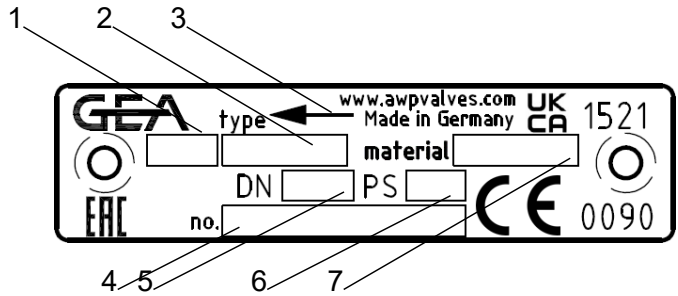
Nennweite (DN)	Schraubbuchse (CR), komplett	Dichtungssatz (CR)	Ventileinsatz (Stahl, CR), komplett
DN 10	96300E11.8142001	16300.10.5/00019	16300E10.5110021
DN 15	96300E11.8142001	16300.10.5/00019	16300E10.5110021
DN 20	96300E11.8142001	16300.10.5/00019	16300E10.5110021
DN 25	16300E13.8142001	26302.12.5/00019	16300E13.5110021
DN 32	16300E13.8142001	26302.13.5/00019	16300E13.5110021
DN 40	16300E15.8142001	26302.14.5/00019	16300E15.5110021
DN 50	16300E15.8142001	26302.15.5/00019	16300E15.5110021
DN 65	16300E15.8142001	26302.17.5/00019	16300B17.5110021
DN 80	16300E18.8142001	26302.18.5/00019	16300E18.5110021
DN 100	16300E18.8142001	26302.19.5/00019	16300E19.5110021
DN 125	16300E21.8142001	26302.20.5/00019	16300E20.5110021
DN 150	16300E21.8142001	26302.21.5/00019	16300E21.5110021
DN 200	16300E23.8142001	26302.23.5/00019	16300B23.5110021

- Ein Dichtungssatz enthält alle in **Übersicht der Bauarten** [► 4] gezeigten O-Ringe und Flachdichtungen passend für die jeweilige Nennweite.
- Ein Ventileinsatz enthält alle Innenteile samt Dichtungen, d. h. Spindel, Ventilteller, Schraubbuchse plus Deckel mit Schrauben und Typenschild (mit neuer Seriennummer!), 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.

10 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der AWP-Absperrventile erfolgt entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU mittels eines Typenschildes auf dem seitlichen Rand des Ventildeckels.



1 Typ Bezeichnung	2 Typ-Nr.
3 Durchflussrichtung	4 Seriennummer
5 Nennweite (DN)	6 Druckstufe (PS)
7 Werkstoffnummer	

11 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

