

BETRIEBSVORSCHRIFT FÜR RÜCKSCHLAGVENTILE

RVZ (312, 313, 315, 316)

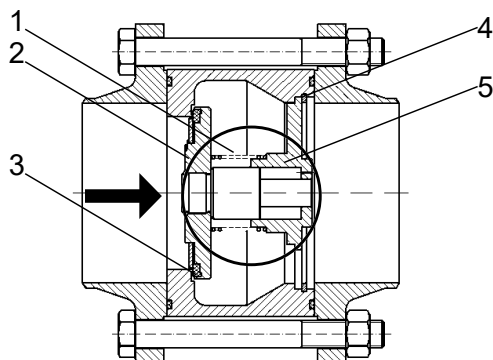
Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht der Bauarten	4
1.1 Druckfeder ohne Dämpfung.....	5
1.2 Druckfeder mit Dämpfung und Linearkugellager.....	6
2 Technische Kennwerte.....	7
2.1 Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen	8
2.2 Betriebsmedien	8
2.3 Durchflussfaktor.....	8
3 Sicherheitshinweise	8
4 Anwendung	8
5 Funktionsbeschreibung.....	9
6 Einbau.....	10
6.1 Einbaulage.....	10
7 Wartung	11
7.1 Demontage.....	11
8 Transport, Lagerung und Entsorgung	11
9 Garantie	11
10 Ersatzteile	11
11 Kennzeichnung.....	12
12 Hinweis auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	12

1 Übersicht der Bauarten

31391	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, ohne Dämpfung
31392	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung
31393	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, ohne Dämpfung, mit Heißgasanschluss
31394	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung, mit Heißgasanschluss
31395	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, ohne Dämpfung, mit Heißgasanschluss, mit Ölablass
31396	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung, mit Heißgasanschluss, mit Ölablass
31592	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung, für vertikale Durchströmung von oben nach unten
31594	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung, mit Heißgasanschluss, für vertikale Durchströmung von oben nach unten
31596	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung, mit Heißgasanschluss, mit Ölablass, für vertikale Durchströmung von oben nach unten
31692	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung, mit Linearkugellager
31694	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung, mit Heißgasanschluss, mit Linearkugellager
31696	Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, mit Dämpfung, mit Heißgasanschluss, mit Ölablass, mit Linearkugellager
31291	Integriertes Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, für Einbau im Ölabscheider, ohne Dämpfung
31292	Integriertes Rückschlagventil, Zwischenflanschausführung, für Einbau im Ölabscheider, mit Dämpfung

DN 15- DN 150



1 Druckfeder

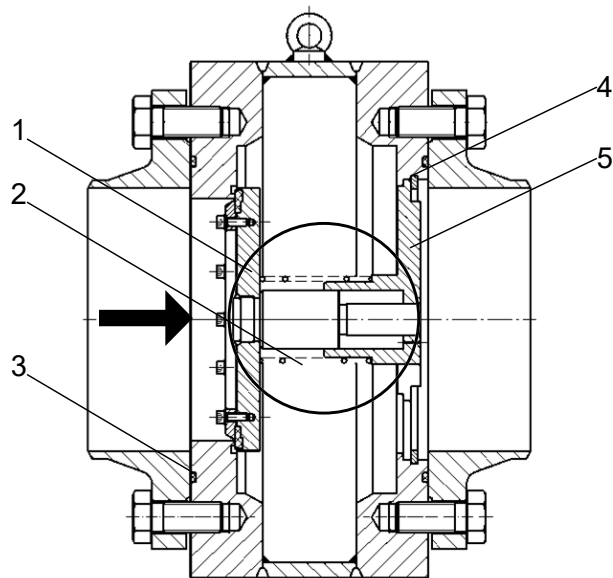
2 Ventilteller

3 O-Ring

4 Sicherungsring

5 Führungsbuchse

DN 200 - DN 350



1 Ventilteller

2 Druckfeder

3 O-Ring

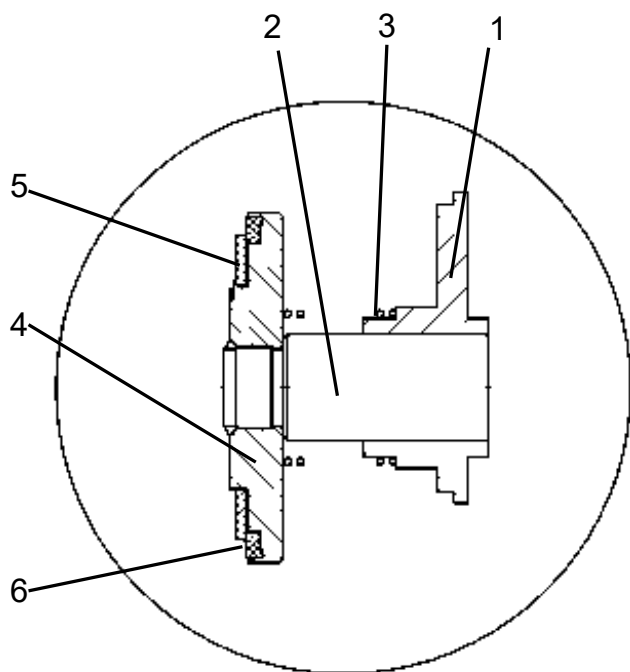
4 Sicherungsring

5 Führungsbuchse

1.1 Druckfeder ohne Dämpfung

Typen:

- 31391
- 31393
- 31395



1 Führungsbuchse

3 Druckfeder

5 Klemmscheibe

2 Führungswelle

4 Ventilteller

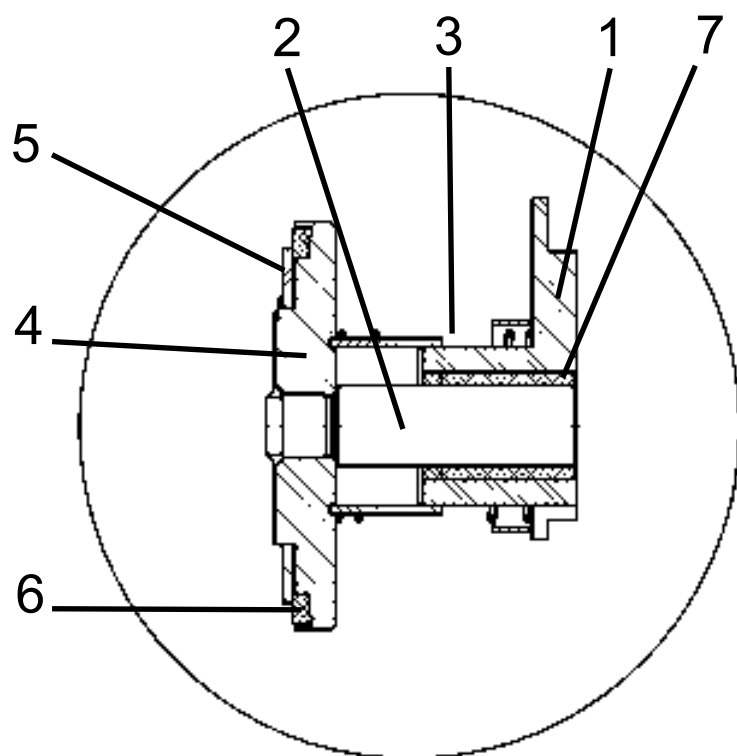
6 Sitzdichtung

1.2 Druckfeder mit Dämpfung und Linearkugellager

Typen:

- 312, 313, 315, 316, 319 (92)
- 313, 315, 316, 319 (94)

– 313, 315, 316, 319 (96)



1 Führungsbuchse

2 Führungswelle

3 Druckfeder

4 Ventilteller

5 Klemmscheibe

6 Sitzdichtung

7 Linearkugellager

2 Technische Kennwerte

Gehäusewerkstoff

Auswahl nach AD-2000 Reihe W

Stahl	P235GH, S235JR, S355J2
Tieftemperaturstahl	P355NL1
Edelstahl	X5CrNi18-10 oder gleichwertige

2.1 Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen

PN	DN	TS (MWT) [C°]	-60 ¹⁾	-60 ²⁾	-10	+50	+150
25	15 - 350	PS (MWP) [bar]	25	18,7	25	25	25
40	15 - 350		40	30	40	40	40
63	15 - 150		63	47,2	63	63	63

¹⁾ Beanspruchungsfall I (Tieftemperaturstahl, Edelstahl)

²⁾ Beanspruchungsfall II (Stahl)

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich (C°) -50 bis +50

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

Typ	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350
[m ³ /h]	8,3	12,8	16,5	25,3	38	62,5	93	135	180	310	480	680	980	1370	2030

Leckage nach außen, Sitz <15g Kältemittel im Jahr bei Δp=10 bar über Ventilteller

3 Sicherheitshinweise

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.
- ▶ Ventile nur bei druckloser, abgesaugter und ausreichend belüfteter Rohrleitung demontieren.

4 Anwendung

AWP-Rückschlagventile sind geeignet für den Einsatz in Kältemittelkreisläufen von Industrie-Kälteanlagen. Sie werden sowohl auf der Druck- als auch auf der Saugseite des Verdichters eingesetzt bzw. in Rohrleitungen, in denen nur eine Strömungsrichtung zugelassen ist. Sie sind zum Einbau zwischen zwei Flanschen vorgesehen, die direkt mit dem Ventilgehäuse verbunden sind. Erhältlich mit oder ohne integrierte Dämpfung und Linearkugellager.

5 Funktionsbeschreibung

AWP-Rückschlagventile öffnen selbstständig durch den Druck des Mediums auf den Ventilteller. Sie beginnen bei einem Differenzdruck von 0,01 bis 0,05 bar zu öffnen und sind zwischen 0,1 und 0,2 bar vollständig geöffnet. Sobald der Medienstrom unterbrochen oder die Fließrichtung umgekehrt wird, schließt das Ventil automatisch. Die Schließfunktion wird unterstützt durch die Federkraft bzw. das Eigengewicht des Ventiltellers. Rückschlagventile vom Typ RVZ sind zum Einbau zwischen zwei Flanschen vorgesehen, die direkt mit dem Ventilgehäuse verbunden sind. Durch diese Bauweise wird der Medienstrom nicht umgelenkt, wie es bei anderen Rückschlagventiltypen der Fall ist. Rückschlagventile von AWP sind geeignet für den Einsatz in Kältemittelkreisläufen von Industrie-Kälteanlagen. Sie werden sowohl auf der Druck- als auch auf der Saugseite der Verdichter eingesetzt oder in Leitungen in denen nur eine Strömungsrichtung zugelassen ist.

Typ 31391, 31393, 31395

Besonders für waagerechten Einbau geeignet, da ohne Dämpfung. Bei senkrechtem Einbau mit Strömung von unten nach oben und geringem Leistungsbedarf <40%, kann dieser Typ zum Schwingen neigen.

Typ 312(313,316) 92, 313(316) 94, 313(316) 96

Besonders für senkrechten Einbau mit Strömung von unten nach oben geeignet. Durch das Vorhandensein einer Dämpfungseinrichtung ist dieser Typ besonders für stark schwankenden Leistungsbedarf geeignet. Selbst geringste Strömungsgeschwindigkeiten bringen den Ventilteller nicht zum Schwingen.

Typ 315(319) 92, 315(319) 94, 315(319) 96

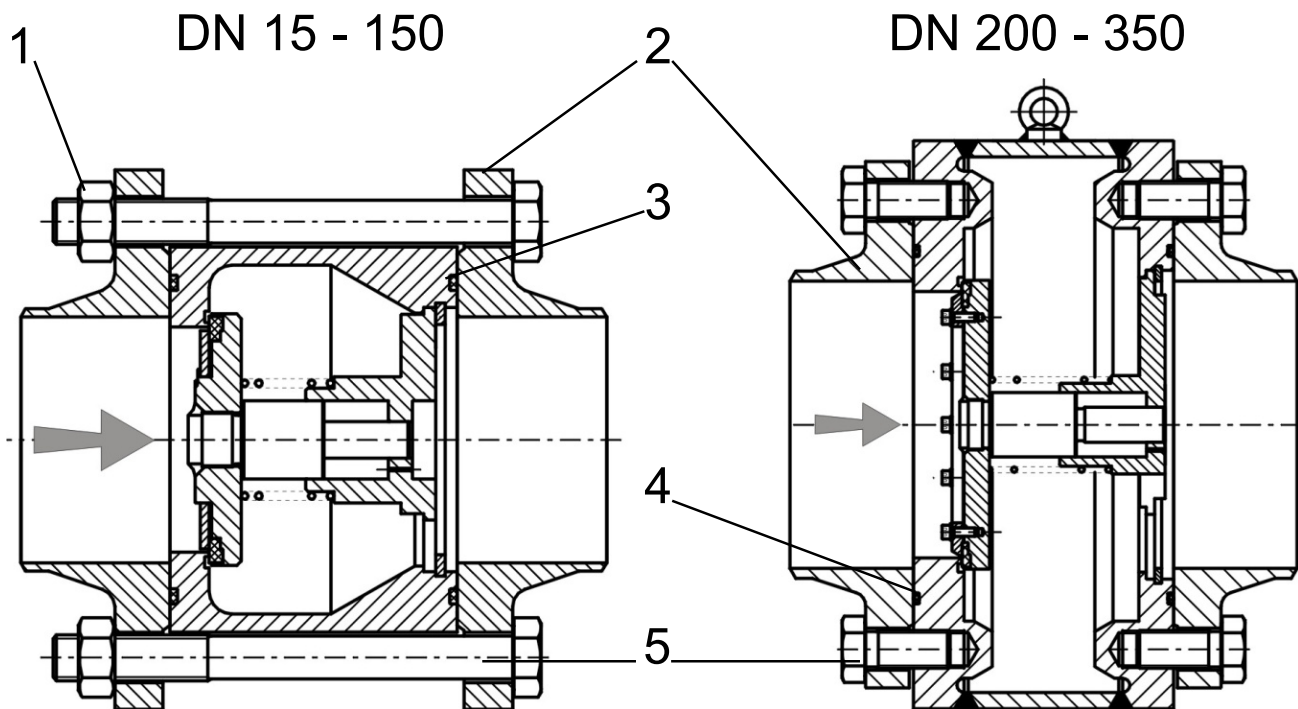
Besonders für senkrechten Einbau mit Strömung von oben nach unten geeignet.

Typ 31691 und 31991

Sind geeignet für den Einsatz in Ölkreisläufen und Flüssigkeitsleitungen.

Die Dichtheit des Abschlusses hängt entscheidend vom Differenzdruck über dem Ventilteller ab. Die Abdichtung am Ventilsitz erfolgt durch einen Flachdichtring aus Teflon. Um ein einwandfreies Funktionsverhalten zu gewährleisten ist darauf zu achten, dass die tatsächliche minimale Durchflußleistung (z.B. bei Teillast) nie kleiner wird als 20% der maximalen, nennweitenbezogenen Ventilleistung bezogen auf einen Druckverlust von 0,1 bar.

6 Einbau



1 Sechskantmuttern

2 Vorschweißflansche

3 O-Ringe

4 O-Ringe

5 Sechskantschrauben

Das Ausblasen der Rohrleitungen nach Einbau der Ventile kann zur Beschädigung des Teflon-Flachdichtringes am Ventilteller führen und ist unzulässig. Als Klemmflansche werden Vorschweißflansche nach DIN EN 1092-1 in den Druckstufen PN25, PN40, PN63 und Flansche nach ASME B16.5 300lbs, 600lbs verwendet.

1. Vor Einbau Rohrleitungen und Anlagenteile säubern.

HINWEIS! Die Abweichung von der Parallelität bzw. Rechtwinkligkeit der Anschweißenden bzw. Flanschdichtflächen darf 1° nicht überschreiten. Anschlussflansche müssen achsengleich sein. Bauteile mit Transport- und Lagerschäden dürfen nicht eingebaut werden. Nach Entfernen der Rohrstopfen kann das Bauteil eingeschweißt bzw. montiert werden. Die Durchflussrichtung (siehe Pfeil auf Kennzeichenschild) einhalten.

2. Rohrstopfen/Folie entfernen.
3. Anschließend Ventile montieren.
4. Sechskantschrauben und Muttern über Kreuz und gleichmäßig anziehen.
5. O-Ringe mit Kältefett in die Nuten einlegen.

6.1 Einbaulage

Einbauanlage

Typ: 31391, 31393, 31395

ohne Dämpfung

nur waagrecht [$\pm 15^\circ$]

Typ: 312(313,316) 92, 313(316) 94, 313(316) 96

mit Dämpfung
senkrecht [$\pm 15^\circ$] mit Strömung von unten nach oben und waagerecht

Typ : 315(319) 92, 315(319) 94, 315(319) 96

mit Dämpfung
senkrecht [$\pm 15^\circ$] mit Strömung von oben nach unten und waagerecht

	Öffnungsdruck [bar]
waagerecht	0,02 bis 0,04 (voll geöffnet 0,1 bis 0,15)
senkrecht	0,025 (voll geöffnet 0,0)

Leckage nach außen, Sitz <15g Kältemittel im Jahr bei $\Delta p = 10$ bar über Ventilteller

7 Wartung

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

7.1 Demontage

Nach dem Lösen der Sechskantschrauben sind so viele Schrauben zu entfernen, bis sich das Ventil aus den Klemmflanschen herausdrehen läßt. Üben die Klemmflansche einen zu hohen Druck auf das Rückschlagventil aus, sind diese mit einer geeigneten Vorrichtung auseinander zu drücken. Sicherungsring nach DIN 472 mit geeigneter Montage-Zange DIN 5256 ZGJ entfernen. Vorsichtig Führungsbuchse zusammen mit der Druckfeder und dem Ventilteller aus dem Gehäuse herausnehmen.

8 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.

9 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.

10 Ersatzteile

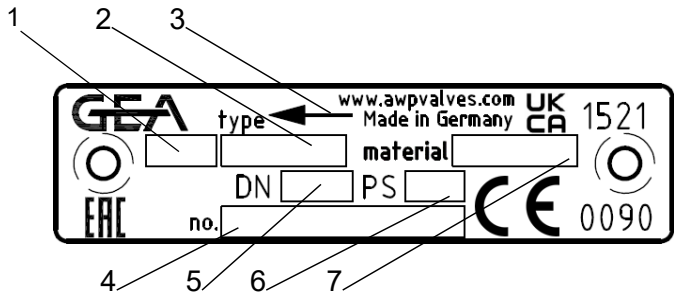
Nennweite	Ventileinsatz kpl.		O-Ringe (CR)
	Bestellnummer Typ 312	Bestellnummer Typ 313	Bestellnummer
DN 40	31292E14.5110001	31391(92)E14.5110001	737545

Nennweite	Ventileinsatz kpl.			O-Ringe (CR)
	Bestellnummer Typ 312	Bestellnummer Typ 313	Bestellnummer Typ 316	Bestellnummer
DN 50	31292E14.5110001	31391(92)E15.5110001		737534
DN 65	31292E17.5110001	31391(92)E17.5110001		737536
DN 80	31292E18.5110001	31391(92)E18.5110001		737565
DN 100	31292E19.5110001	31391(92)E19.5110001	31692E19.5110001	737539
DN 125	31292E20.5110001	31391(92)E20.5110001	31692E20.5110001	737542
DN 150	31292E21.5110001	31391(92)E21.5110001	31692E21.5110001	737540
DN 200		31391(92)E23.5110001	31692E23.5110001	737541
DN 250		31391(92)E24.5110001	31692E24.5110001	737509
DN 300		31391(92)E25.5110001	31692E25.5110001	737584
DN 350		31391(92)E26.5110001	31692E26.5110001	737583

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.

11 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der AWP-Rückschlagventile erfolgt entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.



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

PS [bar]	maximal zulässiger Betriebsüberdruck
DN [mm]	Nennweite
DIN EN ISO 21922	Kältemittelarmaturen, Sicherheitstechnische Festlegungen, Prüfung, Kennzeichnung

12 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

