



BETRIEBSVORSCHRIFT FÜR SCHMUTZSAMMLER OPERATING INSTRUCTIONS FOR STRAINERS

SS (523, 52G, 524)

Letzte Überarbeitung: 17.04.2024
Latest Revision: 2024-04-17

GEA AWP GmbH
Armaturenstr. 2
17291 Prenzlau
Tel.: +49 3984 8559-0
Fax: +49 3984 8559-18
info@awpvalves.com
awpvalves.com

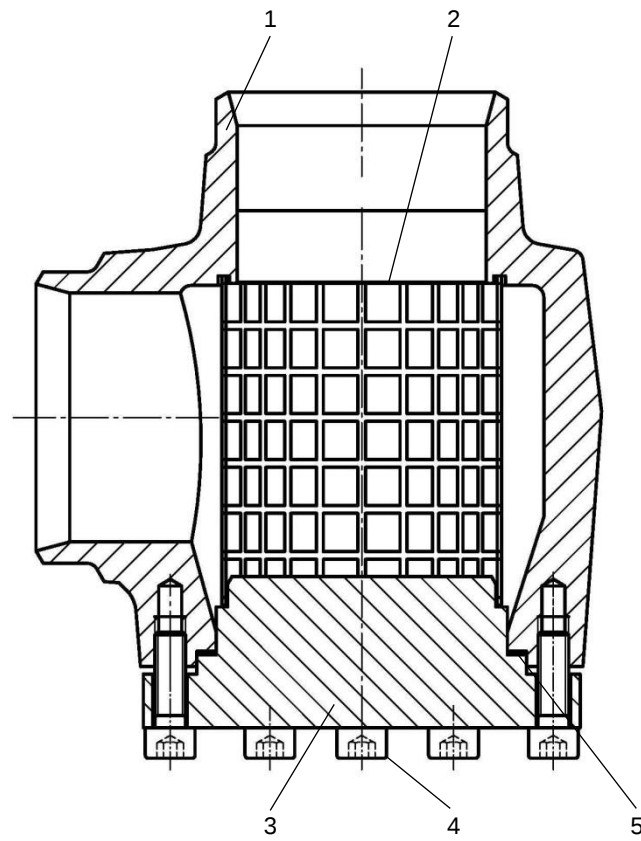
Inhalt		Content	
Kapitel	Seite	Chapter	Page
1. Übersicht der Bauarten	4	1. Overview of Types	4
2. Technische Kennwerte	5	2. Technical Parameters	5
3. Sicherheitshinweise	5	3. Safety Advice	5
4. Anwendung	6	4. Usage	6
5. Funktionsbeschreibung	6	5. Description of Functionality	6
6. Einbau	6	6. Installation	6
7. Wartung	7	7. Maintenance	7
8. Transport und Lagerung	7	8. Transport and Storage	7
9. Garantie	8	9. Warranty	8
10. Ersatzteillisten	8	10. Spare Parts List	8
11. Kennzeichnung	9	11. Labelling	9
12. Hinweis auf Restgefahren	9	12. Advice on Residual Hazards	9

1. Übersicht der Bauarten

SS Typ 523, 52G, 524 – DN 10 – DN 300

1. Overview of Types

SS type 523, 52G, 524 – DN 10 – DN 300



- 1 – Gehäuse
- 2 – Siebeinsatz
- 3 – Deckel
- 4 – Deckelschrauben
- 5 – Deckeldichtung (Flachdichtung K)

- 1 – Valve body
- 2 – Strainer Insert
- 3 – Cover
- 4 – Cover screws
- 5 – Valve cover gasket (flat gasket K)

2. Technische Kennwerte

Gehäusewerkstoff (Auswahl nach DIN EN12284, AD-2000

Reihe W)

Stahl (St): P235GH, S235JR, S355J2

Tieftemperaturstahl (TT): P215NL, P255QL, P355NL1,
G20Mn5QT

Edelstahl (NIRO): X5CrNi18-10, GXCrNiMoNb19-11-2
oder gleichwertige

2.1. Druck- / Temperatur-Einsatzgrenzen

PS – max. zulässiger Betriebsdruck in bar ü

TB – den zulässigen Betriebsüberdrücken (PS) zugeordnete zulässige Betriebstemperatur in °C

Bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8:

PS	TB (MWT) [°C]	-60 ²⁾	-40 ²⁾	-25 ²⁾	-10	+50	+150
25	PS (MWP) [bar]	7,3	18,3	18,7	25	25	25
40		11,8	29,4	30	40	40	41
63		18,5	46,3	47,2	63	63	63 ³⁾

Bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse A2-70:

PS	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
63		47,2	63	63	63	63 ³⁾

1) Belastungsfall I (TT, NIRO)

2) Belastungsfall II (nach AD2000-W10, EN 12284) (St)

3) G20Mn5QT = 43 bar / GXCrNiMoNb19-11-2 = 50 bar

2. Technical Parameters

Body material (selection as per German / European DIN EN12284, AD-2000 series W)

Steel (St): P235GH, S235JR, S355J2

Low temp. steel (TT): P215NL, P255QL, P355NL1,
G20Mn5QT

Stainless steel (NIRO): X5CrNi18-10, GXCrNiMoNb19-11-2
Or any equivalents

2.1. Pressure / Temperature Limits

PS – max. allowable working pressure in bar gauge

TB – max. allowable working temperature in °C, assigned to allowable working pressure (PS)

When using screws of 8.8 strength class:

When using screws of A2-70 strength class:

1) Stress case I (TT, NIRO)

2) Stress case II (as per AD2000-W10, EN 12284) (St)

3) G20Mn5QT = 43 bar / GXCrNiMoNb19-11-2 = 50 bar

2.2. Betriebsmedien

Die hier beschriebenen Ventile sind 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_{vs})

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

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Typ 523	2,29	4,46	5,1	10,8	15,9	28,6	42	63	95	140	260	380	560	817	1130
Typ 524	2,23	4,67	5,1	12,1	19,2	30,2	44,5	67,8	101	152	278	405	596	869	1345

Einbauanlage beliebig, **die Durchflussrichtung (siehe Pfeil auf Typenschild) muss eingehalten werden.**

Leakage nach außen: <5g Kältemittel im Jahr

3. Sicherheitshinweise

Ventile mit Transport- oder Lagerschäden dürfen nicht eingebaut werden.

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.

2.2. Operating Mediums

The valves described here are designed for operation with refrigerants as per EN 378 part 1, e. g. NH3, R22, R134a or blends with refrigerator oil as well as for neutral, gaseous and liquid mediums and glycol-based cold brine.

2.3. Flow Factor (K_{vs})

K_v value of the valve at nominal lift (100 % open) in m³/h

Installation is possible in any desired position, **the flow direction (see arrow on nameplate) must be adhered to.**

Leakage to the outside: <5g of refrigerant per year

3. Safety Advice

Valves that have been damaged during transport or storage may not be installed.

No axial forces, bending or torsional moments should act upon the valves. They may not be used as fixing points for pipes. When using autogenic welding or brazing, the flame may not touch the valve.

Any kind of soiling has to be kept away from the inside of the valve.

Verunreinigungen jeglicher Art müssen vom Innenraum der Ventile ferngehalten werden.

Schließen oder Öffnen der Ventile mit einer Handradgabel oder sonstiger hebelarmverlängernder Gegenstände ist unzulässig, da dies zur Beschädigung der Sitzdichtung führen kann.

Demontage bzw. Ausbau der Ventile nur bei druckloser, abgesaugter und ausreichend belüfteter Rohrleitung.

Bei extremen Temperaturen ist das Ventil mit Schutzhandschuhen zu bedienen. **Verbrennungsgefahr!**

Die Betätigung des Ventils gegen eine eingeschlossene Flüssigkeit ist zu vermeiden, da es durch die Bewegung der Spindel zur Volumenänderung kommt. Dies bedingt eine unzulässige Druckzunahme im abgeschlossenen Rohrabschnitt.

Das Schließen der Austrittsstutzen in Flüssigkeitsleitungen hat in Reihenfolge zu einem Behälter mit Gasvolumen zu erfolgen.

4. Anwendung

AWP-Schmutzsammler sind für den Einsatz in Kühlkreisläufen von industriellen Kälteanlagen vorgesehen. Sie werden gewöhnlich zwischen Druckbehältern oder zwischen Druckleitungen und zwei Sicherheitsventilen installiert.

5. Funktionsbeschreibung

AWP-Schmutzsammler sind mit einem austauschbaren Siebeinsatz versehen. Diese bestehen aus nichtrostendem Metallgewebe.

Der Siebeinsatz zentriert sich selbstständig im Boden und wird durch den Deckel in seiner Lage gehalten.

Der Siebeinsatz wird von innen nach außen durchströmt.

6. Einbau

Vor Einbau Rohrleitungen und Anlagenteile säubern.

Bitte beachten!

Die Abweichung von der Parallelität bzw. Rechtwinkligkeit der Anschweißenden bzw. Flanschdichtflächen darf 1° nicht überschreiten. Anschlussflansche müssen achsengleich sein.

Schmutzsammler mit Transport- und Lagerschäden dürfen nicht eingebaut werden.

Nach dem Entfernen der Rohrstopfen können die Schmutzsammler in beliebiger Lage eingeschweißt bzw. montiert werden.

Die Durchflussrichtung (siehe Pfeil auf Kennzeichenschild) muss eingehalten werden!

Bei Anwendung moderner Schweißverfahren (z. B. WIG, CO₂) werden die Schmutzsammler zum Einschweißen nicht demontriert.

Die Befestigungsschrauben und Muttern sind über Kreuz und gleichmäßig anzuziehen.

Bitte beachten!

Zur Demontage des Siebeinsatzes ist genügend Platz auf der Seite, auf der sich der Ventildeckel befindet, freizuhalten – siehe folgende Tabelle.

It is not allowed to open or close the valves by using a hand wheel wrench or any other devices for extending the lever arm, as this may damage the seat seal.

The valves may not be disassembled or detached from the system before the pipe has been depressurized, emptied and adequately ventilated.

Under extreme temperatures, the valve must be handled with protective gloves. **Danger of burning!**

Avoid actuating the valve against a trapped liquid in. Moving the stem changes the volume within the valve body. This, in turn, causes an inadmissible increase of pressure inside of the closed pipe section.

The outlets in pipes containing liquids must be closed in sequence to a vessel containing a gas volume.

4. Usage

AWP strainers are designed to be used in the refrigerant cycles of industrial refrigeration systems. They are normally installed between pressure vessels or between pressure pipes and two safety valves.

5. Description of Functionality

AWP strainers are equipped with a replaceable sieve insert. These are made of stainless-steel mesh.

The strainer insert centers itself in the base and is held in position by the cover.

The medium flows through the strainer insert from the inside to the outside.

6. Installation

Prior to Installation, clean the pipe and components.

Please note!

Welding or flanged ends on the pipes the valves are connected to have to be parallel, resp. rectangular. Any possible deviation may not exceed 1°. Connecting flanges have to be coaxial. Valves that have been damaged during transport or storage may not be installed.

After the protective caps have been removed, the valves can be welded in, resp. installed.

The flow direction (see arrow on name plate) must be adhered to!

When using modern welding processes (such as TIG, CO₂-shielded metal-arc) the valves do not have to be disassembled for welding. Before welding the stem must be moved to its center position by using a handwheel (valve is half-open).

The fastening bolts and nuts of the flanges have to be tightened crosswise and evenly.

Please note!

Keep clear enough space on that side on which the valve cover is located to disassemble the strainer insert from the housing – see following table.

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
mm	60	60	60	70	70	100	100	120	170	190	260	300	400	500	600

7. Wartung

AWP-Schmutzsammler 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.

! Sicherheitshinweise beachten (siehe Kapitel 3)!

7.1. Siebeinsatz wechseln (nur bei druckloser, abgesaugter und ausreichend belüfteter Rohrleitung)

7.1.1.

Deckel abschrauben! Dazu einen Schlüssel mit Weite gemäß folgender Tabelle verwenden:

Bitte auf den Restdruck achten!

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
M	8	8	8	8	8	8	8	8	10	12	16	16	16	20	20
	ISO 4762								ISO 4017						
SW	6	6	6	6	6	6	6	6	16	18	24	24	24	30	30

7.1.2.

Den Siebeinsatz vorsichtig herausziehen und säubern

7.1.3.

Flachdichtung K entnehmen

7.1.4.

Zur Montage des Siebeinsatzes erst Flachdichtung K einlegen und anschließend den Einsatz vorsichtig in das Gehäuse einführen.

7.1.5.

Deckel aufsetzen und die Schrauben gleichmäßig über Kreuz anziehen

7. Maintenance

AWP strainers are maintenance-free. In case any defects occur in the functional performance of the valves, they can be repaired. During the warranty period, repairs may only be carried out by the manufacturer (AWP) or – with AWP's consent – by specially-trained maintenance personnel working for the plant operator.

! Safety instructions have to be followed (see chapter 3)!

7.1. How to replace the Strainer Insert (only with unpressurised, extracted and sufficiently ventilated pipework)

7.1.1.

Unscrew the cover! In order to do so use a wrench of a size according to the following table:

Please pay attention to the residual pressure!

7.1.2.

Pull out the strainer insert carefully and clean it

7.1.3.

Remove the flat gasket K

7.1.4.

In order to install the strainer insert, first put in the flat gasket K and then carefully push the insert into the casing.

7.1.5.

Put on the cover and tighten the screws evenly and crosswise

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
M	8x16	8x16	8x16	8x25	8x25	8x25	8x25	8x25	10x30	12x35	16x45	16x45	16x45	20x60	20x60
	ISO 4762								ISO 4017						
SW	6	6	6	6	6	6	6	6	16	18	24	24	24	30	30
	Anzugsdrehmoment (8.8-Schrauben) Tightening Torque (8.8 screws)														
[Nm]	25	25	25	25	25	25	25	25	49	85	210	210	210	425	425
	Anzugsdrehmoment (A2-70-Schrauben) Tightening Torque (A2-70 screws)														
[Nm]	16	16	16	16	16	16	16	16	32	56	135	135	135	275	275

8. Transport und Lagerung

AWP-Schmutzsammler werden stoßgeschützt, mit Folie abgedeckt, transportiert. Die Ventile in trockenen Räumen lagern. Es ist auf den unversehrten Verschluss der Anschlussstutzen zu achten. Verschmutzungen jeglicher Art müssen vom Innenraum ferngehalten werden.

Die außenliegenden Flächen der Armaturen sind mit einem Korrosionsschutzanstrich für trockene Lagerung bei Raumtemperatur versehen, der mindestens ein Jahr wirksam ist.

8. Transport and Storage

During transport, AWP strainers are protected against shocks and covered with plastic sheeting. They should be stored in dry rooms.

The plugs which seal the connecting nozzles during transport and storage must not show any damage. Any kind of soiling has to be kept away from the inside of the valves.

The external surfaces of the valves are covered with a layer of

Der Korrosionsschutzanstrich CELEROL® Reaktionsgrund 918 ist ein guter Haftvermittler für Deckanstrichstoffe auf 1- und 2-Komponenten-Basis.

9. Garantie

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

10. Ersatzteile

anticorrosive paint for dry storing at room temperature, which remains effective for at least one year.
The “CELEROL® Reaktionsgrund 918” anticorrosive paint is a good bonding agent for one or two-pot finishing coating paints.

9. Warranty

Unless otherwise agreed, the statutory warranty provisions apply. For more information, please refer to our Standard Sales Terms which can be viewed on our website awpvalves.com.

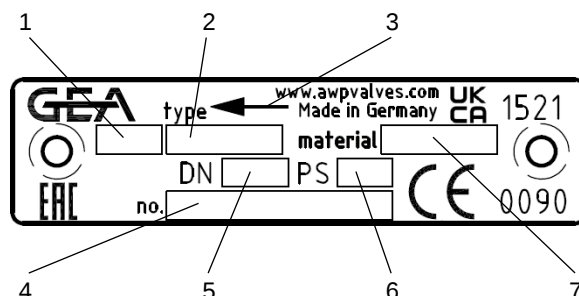
10. Spare Parts List

Nennweite Nominal Diameter	Siebeinsatz Strainer Insert		Deckeldichtung (Flachdichtung K) Valve Cover Gasket (Flat Gasket K)	
	Artikelnummer*) Item Number*)	Abmessungen Dimensions	Artikelnummer Item Number	Abmessungen Dimensions
DN 10-20	52300E10.83400X1	22,5 x 43	16301.10.4146003	⌀ 30 x 34,9 x 1,5
DN 25-32	52300E13.83400X1	33 x 57,5	16301.13.4146003	⌀ 43 x 49 x 1
DN 40-50	52300E15.83400X1	56 x 74	16301.15.4146003	⌀ 62,1 x 68,8 x 1
DN 65	52300E17.83400X1	71 x 86	16301.17.4146003	⌀ 84,8 x 76 x 1,5
DN 80	52300E18.83400X1	88,5 x 134	16301.18.4146003	⌀ 94,1 x 108 x 1,5
DN 100	52300E19.83400X1	107 x 146	16301.19.4146003	⌀ 115 x 129 x 1,5
DN 125	52300E20.83400X1	133 x 230	16301.20.4146003	⌀ 159 x 140 x 1,5
DN 150	52300E21.83400X1	159 x 242	16301.21.4146003	⌀ 170 x 188,5 x 2
DN 200	52300E23.83400X1	219 x 338	16301.23.4146003	⌀ 240 x 259 x 2
DN 250	52300E24.83400X1	268 x 386	16301.24.4146003	⌀ 296 x 320 x 2
DN 300	52300E25.83400X1	321 x 470	16301.25.4146003	⌀ 338 x 366 x 2

Maschenweite Siebeinsatz (µm) Mesh Size of Strainer Insert (µm)	*) Kennzahl X in Art-nr. des Siebeinsatzes *) Figure X in Item No. of the Strainer
25	B
63	9
80	8
100	7
120	C
135	6
150	5
200	4
250	D
500	3
1000	2

11. Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der AWP-Absperrventile erfolgt entsprechend EN12284 mittels eines Typenschildes.



- 1 – Typ-Bezeichnung (z.B. SS)
- 2 – Typ-Nr (z.B. 523)
- 3 – Durchflussrichtung
- 4 – Seriennummer
- 5 – Nennweite (DN)
- 6 – Druckstufe (PS)
- 7 – Werkstoffnummer

11. Labelling

The labeling of AWP shut-off valves complies with EN12284 and is made with a nameplate.

- 1 – Type name (e.g. SS)
- 2 – Type number (e.g. 523)
- 3 – Flow direction
- 4 – Serial number
- 5 – Nominal diameter
- 6 – Pressure stage (PS)
- 7 – Material number

12. Hinweise auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU)

Vom Hersteller nicht zu vermeidende Restgefahren bestehen durch:

Unbefugtes Lösen der Haube während des Betriebes.

Unsachgemäße Montage von Flanschverbindungen (Eingangs- und Ausgangsflansch, geflanschte Ventildeckel wenn vorh.).

Verschmutzungen im Betriebsmedium bzw. unsachgemäßer Umgang mit Einbauteilen können zu Beschädigungen an der Sitzdichtung führen.

Nichtbeachtung der Einsatzgrenzen und Herstellervorschriften entsprechend dieser Betriebsvorschrift.

12. Advice on Residual Risks according to Pressure Equipment Directive (2014/68/EU)

Residual hazards which cannot be avoided by the manufacturer may arise because of:

Unauthorized loosening of the bonnet during operation.

Incorrect assembly of the flange connections (inlet flange and outlet flange, flanged valve covers where applicable)

Dirt in the operating medium or inappropriate handling of the internal fittings may cause damage to the seat seal.

Not following the operational limits and manufacturer's instructions acc. to these operating instructions.

