

## Betriebsvorschrift

Armaturen für die Kältetechnik

## Operating Instructions

Valves for refrigeration

### **Handregelventile mit Metallbalg**

**HRAB** – Typenvertreter:  
mit elastischer PTFE-Ring Abdichtung an der Spindel

**123 00, 124 00, 12G 00** – Deckel geflanscht  
**123 A0, 124 A0, 12G A0** – Deckel geflanscht und verlängert

### **Regulating Valves with metal bellow**

**HRAB** – types example:  
with PTFE-ring seal on the stem

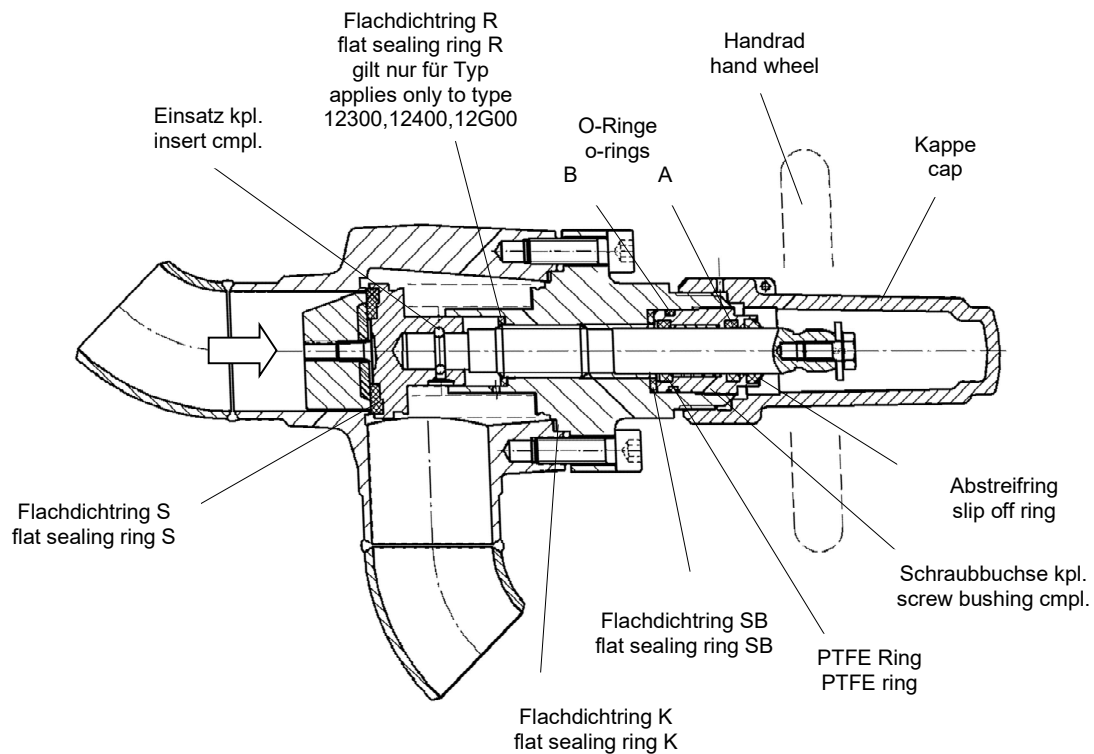
**123 00, 124 00, 12G 00** – cover flanged  
**123 A0, 124 A0, 12G A0** – cover flanged and extension

| Inhaltsverzeichnis           | Seite | Contents                     | Page |
|------------------------------|-------|------------------------------|------|
| 1. Übersicht der Bauarten    | 2     | 1. Survey of Types           | 2    |
| 2. Technische Kennwerte      | 2     | 2. Technical Characteristics | 2    |
| 3. Sicherheitshinweise       | 3     | 3. Safety Instructions       | 3    |
| 4. Anwendung                 | 3     | 4. Application               | 3    |
| 5. Funktionsbeschreibung     | 4     | 5. Functional Description    | 4    |
| 6. Einbau                    | 4     | 6. Installation              | 4    |
| 7. Wartung                   | 5     | 7. Maintenance               | 5    |
| 8. Transport und Lagerung    | 6     | 8. Transport, Storage        | 6    |
| 9. Garantie                  | 6     | 9. Warranty                  | 6    |
| 10. Ersatzteile              | 6     | 10. Spare parts              | 6    |
| 11. Kennzeichnung            | 9     | 11. Specification            | 9    |
| 12. Hinweis auf Restgefahren | 9     | 12. Information on risks     | 9    |

## 1. Übersicht der Bauarten

## 1. Survey of types

**Typ / type** 12300, 12400, 12G00  
 123A0, 124A0, 12GA0  
**DN10 - 150**



## 2. Technische Kennwerte

## 2. Technical characteristics

Gehäusewerkstoff  
Auswahl nach DIN EN12284, AD-2000 Reihe W  
St: P235GH, S235JR, S355J2  
TT: P215NL, P255QL, P355NL1, G20Mn5QT  
NIRO: X5CrNi18-10, GXCrNiMoNb19-11-2  
oder gleichwertige

body material selection of material according to  
German DIN EN12284, AD-2000 Reihe W,  
St: P235GH, S235JR, S355J2  
TT: P215NL, P255QL, P355NL1, G20Mn5QT  
NIRO: X5CrNi18-10, GXCrNiMoNb19-11-2  
or any equivalent

bei Verwendung von Schrauben der  
Festigkeitsklasse 8.8

by using screws 8.8

| PN | TB (MWT) [C°]  | -60* | -40* | -25* | -10 | +50 | +150 |
|----|----------------|------|------|------|-----|-----|------|
| 25 | PS (MWP) [bar] | 7,3  | 18,3 | 18,7 | 25  | 25  | 25   |
| 40 |                | 11,8 | 29,4 | 30   | 40  | 40  | 40   |

| bei Verwendung von Schrauben der Festigkeitsklasse A2-70  |                | by using screws A2-70                                     |       |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|-------|-----|-----|------|
| PN                                                        | TB (MWT) [C°]  | -60*                                                      | -60** | -10 | +50 | +150 |
| 25                                                        | PS (MWP) [bar] | 18,7                                                      | 25    | 25  | 25  | 25   |
| 40                                                        |                | 30                                                        | 40    | 40  | 40  | 40   |
| ** Beanspruchungsfall I (TT, Niro)                        |                | ** kind of straining I (TT, Niro)                         |       |     |     |      |
| * Beanspruchungsfall II ( nach AD2000-W10, EN 12284) (ST) |                | * kind of straining II ( after AD2000-W10, EN 12284) (ST) |       |     |     |      |
| Zulässiger Umgebungstemperaturbereich (C°)                |                | permissible ambient temperature range (C°)                |       |     |     |      |
| -50 bis +50                                               |                | -50 to +50                                                |       |     |     |      |

**Betriebsmedien**

Kältemittel EN 378 Teil 1, z.B.NH<sub>3</sub>, R22, R134a, Blends und Gemische mit Kältemaschinenöl, neutrale, gasförmige und flüssige Medien Kühlsole auf Glycol-Basis,

**working media**

cold brine basing on glycol refrigerant EN 378 p. 1 and mixtures with refrigerator oil, neutral, gaseous and liquid media, cold brine basing on glycol.

| Durchflusswert KVS |     |     |     |      |      | flow factor (m <sup>3</sup> /h) |      |      |      |       |       |       |
|--------------------|-----|-----|-----|------|------|---------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| DN                 | 10  | 15  | 20  | 25   | 32   | 40                              | 50   | 65   | 80   | 100   | 125   | 150   |
| 123/12G            | 2,7 | 2,8 | 5,3 | 12,2 | 16,5 | 27,9                            | 30,0 | 51,0 | 80,0 | 144,0 | 485,0 | 736,0 |
| 124 00             | 2,7 | 2,8 | 5,3 | 14,0 | 19,4 | 42,9                            | 38,4 | 59,0 | 80,0 | 144,0 | 485,0 | 736,0 |

|                                                  |                           |                                                                                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Einbauanlage beliebig, eingehalten werden        | Durchflussrichtung sollte | mounting position in any desired position, the flow direction should be observed |
| Leckage nach außen, Sitz <5g Kältemittel im Jahr |                           | leakage outward, seat <5g refrigerant per year                                   |

**3. Sicherheitshinweise**

! Ventile mit Transport- oder Lagerschäden dürfen nicht eingebaut werden.

! Ventile:

- müssen frei von Achskräften, Biege- und Torsionsmomenten sein
- dürfen nicht als Fixpunkte von Rohrleitungen dienen.

! Bei Autogenschweißung oder Hartlötung darf die Flamme das Ventil nicht berühren.

! 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 ausreichendbelüfteter Rohrleitung.

! Die Betätigung der Absperrventile gegen eine eingeschlossene Flüssigkeit ist zu vermeiden, da es durch die Bewegung des Metallbalges zur Volumenänderung im Gehäuse kommt.

**4. Anwendung**

**AWP-Handregelventile** mit Metallbalg sind geeignet für den Einsatz in Kältemittelkreisläufen für Industrie-Kälteanlagen.

**3. Safety instructions**

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

! Valves:

- no axial forces, bending or torsional moments should act upon the valves.
- must not be used as fixing points for pipes

! In the case of gase welding or brazing, the flame may not reach the valve.

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

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

! The valves may not be disassembled or detached before the pipe has been depressurized, sucked off and adequately ventilated.

! Actuating a shut off valve against a closed section should be avoided, as the movement of the metal.

**4. Application**

**AWP-Regulating valves** with metal bellow are suitable for being employed in the refrigerant cycles for industrial refrigerating plants.

## 5. Funktionsbeschreibung

**AWP-Handregelventile mit Metalbalg** sind durch ein Handrad zu betätigen. Die Ventile werden mit Blickrichtung auf das Handrad rechts drehend geschlossen und links drehend geöffnet.

Die Ventile sind Regel- und Absperrarmaturen. Bei maximalem Hub gibt der Regelkegel die Regeldüse frei.

Der Durchmesser der Regeldüse entspricht der Nennweite.

Die Ventile sind mit einer Rückdichtung ausgerüstet (Flachdichtring R).

**Bei voll geöffnetem Ventil ist der gefahrlose Austausch der Dichtelemente (O-Ringe A, B, PTFE-Ring) an der Spindel, durch Herausschrauben der Schraubbuchse möglich.**

Bei extremen Temperaturen ist das Ventil mit Schutzhandschuhen zu bedienen.

Die Betätigung des Handregelventils 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 Handregelventile in Flüssigkeitsleitungen hat in Reihenfolge zu einem Behälter mit Gasvolumen zu erfolgen.

## 6. Einbau

Vor Einbau der Ventile sind Rohrleitungen und Anlagenteile zu säubern.

### -bitte beachten-

Die Abweichung von der Parallelität bzw. Rechtwinkligkeit der Anschweißenden bzw. Flanschdichtflächen darf 1° nicht überschreiten.

Anschlußflansche müssen achsengleich sein. Ventile mit Transport- und Lagerschäden dürfen nicht eingebaut werden. Nach dem Entfernen der Rohrstopfen können die Ventile in beliebiger Lage eingeschweißt bzw. montiert werden.

Die Durchflußrichtung (siehe Pfeil auf Kennzeichenschild) sollte eingehalten werden. Eine entgegengesetzte Durchflußrichtung ist zulässig, die Leistungsangaben gelten dann nicht. Bei Anwendung moderner Schweißverfahren (z.B. WIG, CO2) werden die Ventile zum Einschweißen nicht demontiert. Das Handrad ist in Mittelstellung zu bringen. Die Befestigungsschrauben und Muttern sind über Kreuz und gleichmäßig anzuziehen.

Nach dem Einbau ist die Leichtgängigkeit des Handrades im kompletten Hubbereich zu überprüfen. Das Deckelgewinde zum Aufschrauben der Kappe hat farbfrei zu bleiben und ist zu fetten (z.B. mit RENOLIT UNITEMP2).

### -bitte beachten-

Zur Demontage des Einsatzes ist genügend Platz auf der Deckelseite vorzusehen.

### Ausbaumaß

|    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DN | 10 | 15 | 20 | 25  | 32  | 40  | 50  | 65  | 80  | 100 | 125 | 150 |
| mm | 85 | 85 | 85 | 115 | 115 | 130 | 130 | 145 | 170 | 170 | 240 | 270 |

## 5. Functional description

**AWP-Regulating valves with metal bellow** are actuated by a handwheel.

They are shut off clockwise in viewing direction towards the operating element and are opened counter-clockwise.

The valves are regulating and shut-off devices.

By max. stroke the cone release nozzle for regulating.

The diameter of the nozzle is equivalent to the valve diameter. The valves are equipped with a back sealing (flat sealing ring R).

**When the valve is completely open, it is possible to replace the sealing elements (O-rings, A, B, PTFE-ring) at the stem safely by unscrewing bushing.**

In case the flow medium reaches extreme temperatures, the valve must be handled with protective gloves, - danger of burning -.

Actuating the regulating valve against a liquid in a closed section should be avoided, as the motion of the stem causes a change in volume within the valve body.

This, in turn, causes an inadmissible increase of pressure in the closed pipe section.

Regulating valves in pipes for liquids have to be shut off in direction towards a vessel containing gas.

## 6. Installation

Before installing the valves, the pipelines and the components have to be cleaned.

### -please notice-

The deviation from the parallelism or squareness of the welding ends or, as the case may be, the sealing surfaces of the flanges must not exceed 1°.

The connecting flanges have to be coaxial.

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

After the protective caps have been removed, the valves can be welded on, or installed in any position. The flow direction (see arrow on specification label) should be observed.

With modern welding processes (such as TIG, CO2-shielded metal-arc), the valves are not disassembled for welding.

The fastening bolts and nuts have to be tightened crosswise and evenly. After the installation has been performed, check whether the hand wheel runs smoothly within its entire lift range.

After the installation has been performed, check whether the handwheel runs smoothly within its entire lift range.

The thread of the cover for unscrewing the cap must not be painted and has to be greased (e.g. with RENOLIT UNITEMP2).

### -please notice-

For disassembling the valve sufficient space has to be provided on the side of the cover.

## 7. Wartung

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

### ! Sicherheitshinweise beachten

#### • **Auswechseln der Spindelabdichtung** (bei Betrieb der Anlage)

1. Kappe abschrauben

| DN | 10 - 20 | 25 - 32 | 40 - 65 | 80 - 100 | 125 - 150 |
|----|---------|---------|---------|----------|-----------|
| SW | 19      | 24      | 32      | 41       | 50        |

2. Spindel mittels Handrad bis zum Anschlag in die oberste Stellung fahren.

3. Schraubbuchse links herum herauserschrauben.

! Auf eventuell austretendes restliches Kältemittel achten. Bis zum völligen Druckausgleich Schraubbuchse lose im Deckel belassen. Erst danach völlig herauserschrauben

| DN | 10 - 20 | 25 - 32 | 40 - 65 | 80 - 100 | 125 - 150 |
|----|---------|---------|---------|----------|-----------|
| SW | 17      | 22      | 27      | 32       | 46        |

4. O-Ringe A, B, PTFE-Ring und Abstreifring entfernen und durch neue ersetzen. Flachdichtring SB aus dem Einbauraum im Deckel entfernen.

5. Spindel säubern.

6. Neuen Flachdichtring SB in Deckel einlegen. Schraubbuchse mit Kältefett (RENOLIT UNITEMP 2) bzw. gleichwertiges einfetten und handfest anziehen.

7. Zur Dichtheitskontrolle ist die Spindel in Mittelstellung zubringen und der Deckelbereich mit Schaummitteln einzupinseln.

#### • **Auswechseln Flachdichtring S bzw. Einsatz kpl.**

1. Ventil bis Anschlag öffnen. Deckelschrauben ISO 4762 und ISO 4017 lösen.

! Auf eventuell austretendes restliches Kältemittel achten. Bis zum völligen Druckausgleich Deckelschrauben lose im Gehäuse belassen. Erst danach völlig herauserschrauben.

Schrauben  
screws

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

## 7. Maintenance

**AWP-Regulating valves** are maintenance-free. In case any defects in the functional performance of the valves occur, they can be repaired. During the term of warranty, repairs may only be carried out by the AWP or -with his consent by specially-trained maintenance personal working for the plant operator.

### ! Safety instructions please notice

#### • **Replacing the stem sealing** (During operation of the system)

1. Screw off the cap

2. Move the stem by means of the uppermost position.

3. Screw off the screw bushing counter-clockwise.

! The screw bushing should be kept loosely in the cover until the pressure has equalized totally. Only then should it be unscrewed completely.

4. Remove the o-ring seals A, B, PTFE-ring and the scraper and replace them by new ones. Remove flat sealing ring SB from the seal housing in the cover.

5. Clean the stem.

6. Insert a new flat sealing-ring SB into the cover. Lubricate the screw bushing with low-temperature grease (RENOLIT UNITEMP 2) or any other appropriate lubricant and fasten it finger tight.

7. For leakage test move the stem into central position and coat the cover area with a foaming agent.

#### • **Replacing the flat sealing ring S or insert cpl.**

1. Open the valve up to the limit stop. Loosen the cover screws German Standard ISO 4762 and ISO 4017.

! The cover screws should be kept loosely in the body until the pressure has equalized totally. Only then should it be unscrewed completely.

2. Deckelschrauben herausschrauben und Deckel einschließlich Innenteile am Handrad herausziehen.
3. Neuen Einsatz kpl. bereitstellen oder alten Flachdichtring S austauschen.
4. Kegel und Gewindestift abschrauben und Flachdichtung S abnehmen.
5. Einlegen des neuen Flachdichtringes S, Kegel anschrauben und mit Gewindestift sichern.

2. Unscrew cover screws and draw out the cover including internal parts by means of the handwheel.
3. Making available new insert cmpl. or flat sealing ring S change replace.
4. Unscrew cone with and studs and draw out the flat sealing ring S.
5. Insert a new flat sealing ring S, screw cone with and secure with studs.

Vor der Montage sind alle Einzelteile der Ventile zu reinigen, die Spindel und der Deckel einzufetten. Anschließend wird noch ein Flachdichtring K eingelegt, der Deckel aufgesetzt und mit den Schrauben gleichmäßig und über Kreuz angezogen.

Before mounting, clean all component parts of the valves; grease stem and the cover. Afterwards another flat sealing ring is inserted, the cover is put back in its place and is tightened by means of the screws evenly and crosswise.

| Schrauben<br>screws | DN | 10   | 15   | 20   | 25                                                | 32   | 40   | 50   | 65   | 80       | 100   | 125   | 150   |
|---------------------|----|------|------|------|---------------------------------------------------|------|------|------|------|----------|-------|-------|-------|
|                     | M  | 8x16 | 8x16 | 8x16 | 8x25                                              | 8x25 | 8x25 | 8x25 | 8x25 | 10x30    | 12x35 | 16x45 | 16x45 |
|                     |    |      |      |      | EN 4762                                           |      |      |      |      | ISO 4017 |       |       |       |
|                     | SW | 6    | 6    | 6    | 6                                                 | 6    | 6    | 6    | 6    | 16       | 18    | 24    | 24    |
|                     |    |      |      |      | Anziehdrehmoment / tightening moment [Nm] (8.8)   |      |      |      |      |          |       |       |       |
|                     |    | 25   | 25   | 25   | 25                                                | 25   | 25   | 25   | 25   | 49       | 85    | 210   | 210   |
|                     |    |      |      |      | Anziehdrehmoment / tightening moment [Nm] (A2-70) |      |      |      |      |          |       |       |       |
|                     |    | 16   | 16   | 16   | 16                                                | 16   | 16   | 16   | 16   | 32       | 56    | 135   | 135   |

## 8. Transport und Lagerung

**AWP-Handregelventile** 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 der Armaturen 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

## 9. Garantie

Die Garantieleistung für Erzeugnisse ist entsprechend den vertraglichen Bestimmungen im Liefervertrag festgelegt.

## 10. Ersatzteile

Ersatzteile entsprechend Bild Seite 2:  
Ersatzteilbestellung: (muss enthalten)

- Anzahl
- Bezeichnung entsprechen Bilder für Typ
- Bestell-Nummer
- Nennweite der Armatur
- Baujahr der Armatur

**Bestellbeispiel:**

**3 Stück, Einsatz kpl. HRAB, 163 00**  
**163 00E13.5 110 00 1,**  
**DN32, 08/2010**

## 8. Transport, Storage

During transport, **AWP regulating valves** are protected against shocks and covered with plastic sheeting. They should be stored in dry rooms. Care has to be taken that the plugs of the connecting pieces are not damaged. Any kind of soiling has to be kept away from the inside of the fitting. The external surfaces of the valves are provided with a layer of anticorrosive paint for dry storing at room temperature, which remains effective for at least 1 year. The anticorrosive paint which **CELEROL-Reaktionsgrund 918** is a good bonding agent for one or two-pot finishing coating paints.

## 9. Warranty

The warranty services for our products have been defined in compliance with the regulations stipulated the contract of delivery.

## 10. Spare parts

Spare parts according to the illustration sheet page 2:  
Ordering Spare parts: (an order must contain):

- quantity
- designation according to illustration sheet page 2
- stock number
- nominal diameter of the fitting
- year of construction of the fitting

**Example for ordering**

**3 pieces, insert cmpl. HRAB, 163 00**  
**163 00E13.5 110 00 1,**  
**DN32, 08/2010**

| Handrad / handwheel                                   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            | Kappe / cap                                           |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DN                                                    | Bestellnummer<br>stock number                                                                                                                                                                                        | Abmessung<br>dimension                                                                                                                                                                     | DN                                                    | Bestellnummer<br>stock number                                                                                                                                                                                        | Abmessung<br>dimension                                                                                                                                                                               |
| 10<br>15<br>20                                        | 963 00E10.5 280 00 3                                                                                                                                                                                                 | ∅ 60 x 6/9                                                                                                                                                                                 | 10<br>15<br>20                                        | 963 00E10.3 180 00 3                                                                                                                                                                                                 | M27 x 2,0                                                                                                                                                                                            |
| 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150 | 163 00E13.5 280 00 3<br>163 00E13.5 280 00 3<br>163 00E15.5 280 00 3<br>163 00E15.5 280 00 3<br>163 00E15.5 280 00 3<br>163 00E18.5 280 00 3<br>163 00E18.5 280 00 3<br>163 01.20.5 280 00 3<br>163 01.21.5 280 00 3 | ∅ 120 x 11/14<br>∅ 120 x 11/14<br>∅ 140 x 12/16<br>∅ 140 x 12/16<br>∅ 140 x 12/16<br>∅ 180 x 14/22<br>∅ 180 x 14/22<br>∅ 300 x 22/26<br>∅ 400 x 22/26                                      | 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150 | 164 02.13.3 180 00 3<br>164 02.13.3 180 00 3<br>164 02.15.3 180 00 3<br>164 02.15.3 180 00 3<br>164 02.15.3 180 00 3<br>164 02.19.3 180 00 3<br>164 02.19.3 180 00 3<br>164 02.21.3 180 00 3<br>164 02.21.3 180 00 3 | M36 x 2,0<br>M36 x 2,0<br>M52 x 3,0<br>M52 x 3,0<br>M52 x 3,0<br>M60 x 3,0<br>M60 x 3,0<br>M76 x 3,0<br>M76 x 3,0                                                                                    |
| Flachdichtring K / flat sealing ring K AFM30          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            | Flachdichtring S / flat sealing ring S PTFE           |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
| DN                                                    | Bestellnummer<br>stock number                                                                                                                                                                                        | Abmessung<br>dimension                                                                                                                                                                     | DN                                                    | Bestellnummer<br>stock number                                                                                                                                                                                        | Abmessung<br>dimension                                                                                                                                                                               |
| 10<br>15<br>20                                        | 163 01.10.4 146 00 3                                                                                                                                                                                                 | ∅ 30 x 34,9 x 1,5                                                                                                                                                                          | 10<br>15<br>20                                        | 163 01.10.2 144 00 3                                                                                                                                                                                                 | ∅ 10,2 x 24,8 x 3,0                                                                                                                                                                                  |
| 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150 | 163 01.13.4 146 00 3<br>163 01.13.4 146 00 3<br>163 01.15.4 146 00 3<br>163 01.15.4 146 00 3<br>163 01.17.4 146 00 3<br>163 01.18.4 146 00 3<br>163 01.19.4 146 00 3<br>163 01.20.4 146 00 3<br>163 01.21.4 146 00 3 | ∅ 43 x 49,0 x 1,5<br>∅ 43 x 49,0 x 1,5<br>∅ 62 x 68,8 x 1,5<br>∅ 62 x 68,8 x 1,5<br>∅ 76 x 84,8 x 1,5<br>∅ 94 x 105 x 1,5<br>∅ 115 x 129 x 1,5<br>∅ 140 x 159 x 1,5<br>∅ 170 x 188,5 x 2,0 | 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150 | 163 01.13.2 144 00 3<br>163 01.13.2 144 00 3<br>163 01.15.2 144 00 3<br>163 01.15.2 144 00 3<br>163 01.17.2 144 00 3<br>163 01.18.2 144 00 3<br>163 01.19.2 144 00 3<br>163 01.20.2 144 00 3<br>163 01.21.2 144 00 3 | ∅ 20,2 x 38,8 x 3,0<br>∅ 20,2 x 38,8 x 3,0<br>∅ 32,2 x 57,8 x 4,0<br>∅ 32,2 x 57,8 x 4,0<br>∅ 55,2 x 71,0 x 4,0<br>∅ 68,0 x 89,0 x 5,0<br>∅ 86 x 109 x 5,0<br>∅ 112 x 134 x 6,0<br>∅ 130 x 163 x 6,0 |
| Flachdichtring SB / flat sealing ring SB AFM30        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            | Abstreifring / slip off ring NBR85                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
| DN                                                    | Bestellnummer<br>stock number                                                                                                                                                                                        | Abmessung<br>dimension                                                                                                                                                                     | DN                                                    | Bestellnummer<br>stock number                                                                                                                                                                                        | Abmessung<br>dimension                                                                                                                                                                               |
| 10<br>15<br>20                                        | 963 00E11.4 143 00 3                                                                                                                                                                                                 | ∅ 12 x 17,8 x 2,0                                                                                                                                                                          | 10<br>15<br>20                                        | 73 98 35                                                                                                                                                                                                             | 10 x 16 x 5                                                                                                                                                                                          |
| 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150 | 363 02.13.4 143 00 3<br>363 02.13.4 143 00 3<br>164 02.15.4 143 00 3<br>164 02.15.4 143 00 3<br>164 02.15.4 143 00 3<br>164 02.18.4 143 00 3<br>164 02.18.4 143 00 3<br>164 02.21.4 143 00 3<br>164 02.21.4 143 00 3 | ∅ 14 x 25,5 x 2,0<br>∅ 14 x 25,5 x 2,0<br>∅ 16 x 26,9 x 2,0<br>∅ 16 x 26,9 x 2,0<br>∅ 16 x 26,9 x 2,0<br>∅ 20 x 32,9 x 2,0<br>∅ 20 x 32,9 x 2,0<br>∅ 28 x 45,9 x 2,0<br>∅ 28 x 45,9 x 2,0  | 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150 | 73 98 55<br>73 98 55<br>73 98 38<br>73 98 38<br>73 98 38<br>73 98 41<br>73 98 41<br>73 98 54<br>73 98 54                                                                                                             | 14 x 20 x 5<br>14 x 20 x 5<br>16 x 22 x 5<br>16 x 22 x 5<br>16 x 22 x 5<br>20 x 28 x 7<br>20 x 28 x 7<br>28 x 36 x 7<br>28 x 36 x 7                                                                  |

| Schraubbuchse kpl. screw bushing cmpl.                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          | PTFE-Ring / PTFE-ring seal                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DN                                                                      | Bestellnummer / stock number                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          | DN                                                                      | Bestellnummer<br>Stock number                                                                                                                                                                                                                                                                | Abmessung<br>dimension                                                                                                                                         |
| 10<br>15<br>20                                                          | 963 00E11.8 142 001                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                          | 10<br>15<br>20                                                          | 72 84 16                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ∅ 10 x 14,5 /3,6                                                                                                                                               |
| 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150                   | 163 00E13.8 142 001<br>163 00E13.8 142 001<br>163 00E15.8 142 001<br>163 00E15.8 142 001<br>163 00E15.8 142 001<br>163 00E18.8 142 001<br>163 00E18.8 142 001<br>163 00E21.8 142 001<br>163 00E21.8 142 001                                                                                  |                                                                                                          | 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150                   | 72 84 00<br>72 84 00<br>72 84 01<br>72 84 01<br>72 84 01<br>72 84 02<br>72 84 02<br>72 84 03<br>72 84 03                                                                                                                                                                                     | ∅ 14 x 19 /3,9<br>∅ 14 x 19 /3,9<br>∅ 16 x 21 /3,9<br>∅ 16 x 21 /3,9<br>∅ 16 x 21 /3,9<br>∅ 20 x 25 /3,9<br>∅ 20 x 25 /3,9<br>∅ 28 x 28 /5,9<br>∅ 28 x 28 /5,9 |
| O-Ring A / o-ring seal A CR75                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          | O-Ring B / o-ring seal B CR75                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| DN                                                                      | Bestellnummer<br>stock number                                                                                                                                                                                                                                                                | Abmessung<br>dimension                                                                                   | DN                                                                      | Bestellnummer<br>stock number                                                                                                                                                                                                                                                                | Abmessung<br>dimension                                                                                                                                         |
| 10<br>15<br>20                                                          | 73 74 98                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ∅ 10 x 3                                                                                                 | 10<br>15<br>20                                                          | 73 77 14                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ∅ 14 x 2                                                                                                                                                       |
| 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150                   | 73 75 91<br>73 75 91<br>73 75 59<br>73 75 59<br>73 75 59<br>73 75 25<br>73 75 25<br>73 75 96<br>73 75 96                                                                                                                                                                                     | ∅ 14 x 3<br>∅ 14 x 3<br>∅ 16 x 3<br>∅ 16 x 3<br>∅ 16 x 3<br>∅ 20 x 3<br>∅ 20 x 3<br>∅ 28 x 5<br>∅ 28 x 5 | 25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150                   | 73 75 22<br>73 75 22<br>73 75 01<br>73 75 01<br>73 75 01<br>73 75 03<br>73 75 03<br>73 75 16<br>73 75 16                                                                                                                                                                                     | ∅ 22 x 2<br>∅ 22 x 2<br>∅ 22 x 3<br>∅ 22 x 3<br>∅ 22 x 3<br>∅ 28 x 3<br>∅ 28 x 3<br>∅ 40 x 3<br>∅ 40 x 3                                                       |
| Typ / type: 123 00, 124 00 Einsatz kpl. / insert cmpl.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          | Typ / type: 123 10, 124 10 Einsatz kpl. / insert cmpl.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| DN                                                                      | Bestellnummer / stock number                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                          | DN                                                                      | Bestellnummer / stock number                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                |
| 10<br>15<br>20<br>25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150 | 123 00E10.5 110 00 1<br>123 00E10.5 110 00 1<br>123 00E10.5 110 00 1<br>123 00E13.5 110 00 1<br>123 00E13.5 110 00 1<br>123 00E15.5 110 00 1<br>123 00E15.5 110 00 1<br>123 00E17.5 110 00 1<br>123 00E18.5 110 00 1<br>123 00E19.5 110 00 1<br>123 00E20.5 110 00 1<br>123 00E21.5 110 00 1 |                                                                                                          | 10<br>15<br>20<br>25<br>32<br>40<br>50<br>65<br>80<br>100<br>125<br>150 | 123 10E10.5 110 00 1<br>123 10E10.5 110 00 1<br>123 10E10.5 110 00 1<br>123 10E13.5 110 00 1<br>123 10E13.5 110 00 1<br>123 10E15.5 110 00 1<br>123 10E15.5 110 00 1<br>123 10E17.5 110 00 1<br>123 10E18.5 110 00 1<br>123 10E19.5 110 00 1<br>123 10E20.5 110 00 1<br>123 10E21.5 110 00 1 |                                                                                                                                                                |

## 11. Kennzeichnung

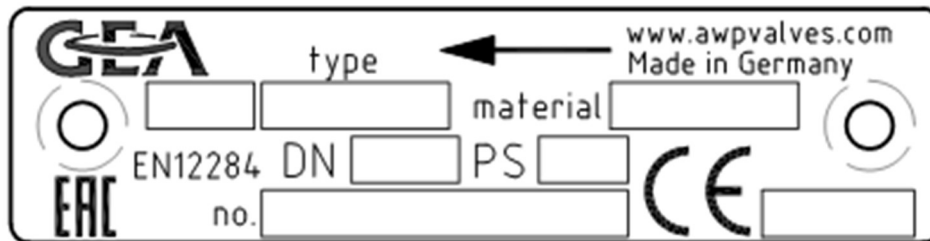
Die Kennzeichnung der AWP-Absperrventile erfolgt entsprechend EN12284.

- Kennzeichenschild auf Gehäuse

## 11. Specification

The specification of the AWP-shut off valves complies with German Standard EN12284

- Specification label of the casing



|          |       |                                                                                                                                                                   |
|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PS       | [bar] | - maximal zulässiger Betriebsüberdruck<br>permissible working pressure                                                                                            |
| DN       | [mm]  | - Nennweite<br>nominal diameter                                                                                                                                   |
| EN 12284 |       | - Kältemittelarmaturen, Sicherheitstechnische Festlegungen,<br>Prüfung, Kennzeichnung<br>European Standard: refrigerant valves; requirements, testing,<br>marking |

## 12. Hinweis auf Restgefahren entsprechend der Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU)

Vom Hersteller nicht zu vermeidende Restgefahren bestehen durch:

- Unbefugtes Lösen des Deckels während des Betriebes bzw. Lösen der Schraubbuchse ohne Aktivierung der Rückdichtung
- Unsachgemäße Montage von Flanschverbindungen (Eingangs- und Ausgangsflansch, Deckel)
- Verschmutzungen im Betriebsmedium bzw. Unsachgemäßer Umgang mit Einbauteilen können zu Beschädigungen an der Sitzdichtung führen
- Nichtbeachtung der Einsatzgrenzen und Herstellervorschriften entsprechend dieser Betriebsvorschrift

## 12. Information on risks in conformance to pressure appliance directive

Remaining risks which cannot be avoided by the manufacturer arise because of:

- Unauthorized loosening of the cover during operation or removing of the screw bushing without activation of the back sealing
- Incorrect assembly of the flange connections (inlet and outlet flange, lid)
- Dirt in the service medium or inappropriate handling of the internal fittings may cause damage to the seat seal
- Ignore of the operating range and manufacturer rules acc. to this operating instruction