

**Valve Experience.**  
Made in Germany.



Für alle Anwendungen  
*For any application*

Zwischenflansch-  
Rückschlagarmaturen  
*Wafer Type Check Valves*



### Made in Germany

Jahrzehntelange Erfahrungen und weltweite Referenzen für den Einsatz unserer Armaturen unter den extremen Einsatzbedingungen von Chemie, Pharma, Raffinerien und Anlagenbau bestätigen immer wieder die Leistungsfähigkeit unseres Unternehmens. Als ein weltweit führender Spezialist für die Planung, Konstruktion und Fertigung von Rückschlagarmaturen, Bodenventilen und Probenahmeventilen verbindet RITAG Produkte und Service zu maximalem Kundennutzen.

Prozess-Sicherheit durch erstklassiges Engineering. Flexibel und schnell in der Umsetzung Ihrer Wünsche und Anforderungen. Und nicht zuletzt: Höchste Verfügbarkeit Ihrer Anlagen und Systeme durch ein weltumspannendes Netz von Servicepartnern. RITAG Serienarmaturen sowie Sonderausführungen sind in allen prozesserforderlichen Nennweiten, Druckstufen und Werkstoffen lieferbar. Unsere Ingenieure sorgen für eine Verwendbarkeit der RITAG Produkte nach allen internationalen Normen und Vorschriften.

### Made in Germany

*Decades of experience and worldwide project references for the use of our non-return valves under the extreme operating conditions of the chemical and pharmaceutical industries, refineries and plant engineering consistently confirm our company's high performance. As one of the world's leading specialists in the planning, design and manufacture of check valves, bottom valves and sampling valves, RITAG focuses its products and service on achieving maximum customer benefit.*

*Process reliability through first-class engineering. Flexible and fast in realizing your specifications and requirements. And last but not least: Maximum availability of your plant and systems by means of a global network of service partners. RITAG standard non-return valves and special designs are available in all nominal dimensions, pressure ratings and materials required for specific processes. Our engineers ensure that RITAG products operate in accordance with all international standards and regulations.*

## Inhaltsverzeichnis Contents

| Rückschlagarmaturen                            | Check Valves                                 |    |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------|----|
| Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappen API    | Wafer Type Dual Plate Check Valve API        | 4  |
| Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappen DIN    | Wafer Type Dual Plate Check Valve DIN        | 6  |
| Anschlussvarianten                             | Valve Configurations                         | 8  |
| Baulängen der Doppelrückschlagklappen          | F / F Dimensions for Dual Plate Check Valves | 9  |
| Zwischenflansch-Rückschlagventile              | Wafer Type Lift Check Valve                  | 10 |
| Zwischenflansch-Rückschlagklappen              | Wafer Type Swing Check Valve                 | 14 |
| Auslegung                                      | Sizing                                       | 16 |
| Druckverlustdiagramme                          | Pressure Drop Diagrams                       | 17 |
| Einbau                                         | Installation                                 | 20 |
| Dichtungen                                     | Seat Rings                                   | 21 |
| Werkstoffe                                     | Materials                                    | 22 |
| Beispielhafte Prüfungen und Zertifikate        | Exemplary Testings and Certificates          | 24 |
| Abnahmen                                       | Inspections                                  | 26 |
| Armaturenprüfstand                             | Check Valve Test Facility                    | 28 |
| Sonderanwendungen und weiteres Produktprogramm | Engineered Valves and Entire Product Range   | 30 |
| Globale Serviceleistungen                      | Global Services                              | 31 |

Qualität  
Quality

Zwischenflansch-Doppelschlagklappen  
Wafer Type Dual Plate Check Valve

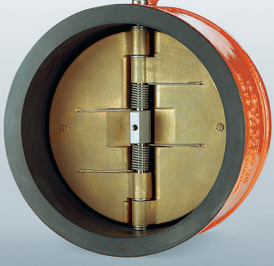
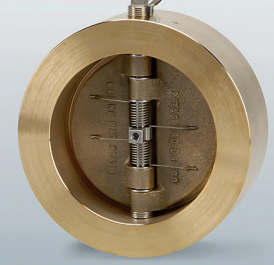
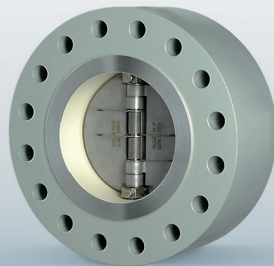
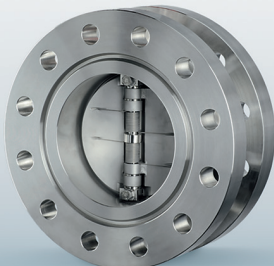
Type ZRD / API

| Type                                                     |                                          | ZRD DCI                                                                              | ZRD CS                                             | ZRD LTCS                                                    | ZRD SS                              | ZRD DSS                                      | ZRD SDSS                                                 | ZRD AB                                     | ZRD TI                               | ZRD 99                                                                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Materialgruppe / <i>Material Group</i>                   |                                          | Sphäroguss<br><i>Ductile Cast Iron</i>                                               | Stahl<br><i>Carbon Steel</i>                       | Tieftemperatur-Stahl<br><i>Low Temperature Carbon Steel</i> | Edelstahl<br><i>Stainless Steel</i> | Duplexstahl<br><i>Duplex Stainless Steel</i> | Super-Duplexstahl<br><i>Super Duplex Stainless Steel</i> | Aluminiumbronze<br><i>Aluminium Bronze</i> | Titan<br><i>Titanium</i>             | Sonderwerkstoffe (hochlegiert)<br><i>Special materials (High Alloy)</i> |
| Ausführung / <i>Design</i>                               | Stopfbuchslos / <i>Retainerless</i>      |                                                                                      |                                                    |                                                             |                                     |                                              |                                                          |                                            |                                      |                                                                         |
| DN / <i>Size</i> *)<br>Nennweite<br><i>Nom. Diameter</i> |                                          | 2" – 28" 1)<br>DN 50 – DN 700                                                        | 2" – 60"<br>DN 50 – DN 1600                        | 2" – 60"<br>DN 50 – DN 1600                                 | 2" – 60"<br>DN 50 – DN 1600         | 2" – 60"<br>DN 50 – DN 1600                  | 2" – 60"<br>DN 50 – DN 1600                              | 2" – 60"<br>DN 50 – DN 1600                | 2" – 24"<br>DN 50 – DN 600           | 2" – 24"                                                                |
| PN<br>Nenndruck<br><i>Pressure Rating</i> **)            | Min. / <i>Min.</i><br>Max. / <i>Max.</i> | Class 125<br>Class 250                                                               | Class 150<br>Class 2500                            | Class 150<br>Class 2500                                     | Class 150<br>Class 2500             | Class 150<br>Class 2500                      | Class 150<br>Class 2500                                  | Class 150<br>Class 300                     | Class 150<br>Class 300               | Class 150<br>Class 2500                                                 |
| Typische Werkstoffe / <i>Typical Materials</i>           |                                          |                                                                                      |                                                    |                                                             |                                     |                                              |                                                          |                                            |                                      |                                                                         |
| Gehäuse / <i>Body</i>                                    | Stab / <i>Bar</i>                        |                                                                                      | A105                                               | A350 LF2                                                    | A182 F316L                          | A182 F51                                     | A182 F53                                                 |                                            | B348 Gr. 2                           | Nickel-Basis-Legierungen<br><i>Nickel-Based-Alloys</i>                  |
|                                                          | Guss / <i>Casting</i>                    | A536 Gr. 60 - 40 - 18                                                                | A216 Gr. WCB                                       | A352 Gr. LCB                                                | A351 Gr. CF8M                       | A995 Gr. 4A                                  | A995 Gr. 6A                                              | B148 C95800                                | B367 Gr. 2                           |                                                                         |
| Klappe / <i>Plate</i>                                    | Stab / <i>Bar</i>                        |                                                                                      | A182 Gr. F6                                        | A182 F316L                                                  | A182 F316L                          | A182 F51                                     | A182 F53                                                 |                                            | B348 Gr. 2                           | Nickel-Basis-Legierungen<br><i>Nickel-Based-Alloys</i>                  |
|                                                          | Guss / <i>Casting</i>                    | A536 Gr. 60 - 40 - 18                                                                | A217 CA15                                          | A351 Gr. CF8M                                               | A351 Gr. CF8M                       | A995 Gr. 4A                                  | A995 Gr. 6A                                              | B148 C95800                                |                                      |                                                                         |
| Feder / <i>Spring</i>                                    |                                          | SS                                                                                   | Inconel X750                                       | Inconel X750                                                | Inconel X750                        | Inconel X750                                 | Inconel X750                                             | Inconel X750                               | Titan Gr. 5<br><i>Titanium Gr. 5</i> | Nickel-Basis-Legierungen<br><i>Nickel-Based-Alloys</i>                  |
| Innenteile / <i>Internals</i>                            |                                          | SS 316 Ti                                                                            | SS 316 Ti                                          | SS 316 Ti                                                   | SS 316 Ti                           | A182 F53                                     | A182 F53                                                 | B148 C95800                                | B348 Gr. 2                           | Nickel-Basis-Legierungen<br><i>Nickel-Based-Alloys</i>                  |
| Sitz / <i>Seat</i>                                       |                                          | Metallisch / <i>Metal to Metal</i>                                                   |                                                    |                                                             |                                     |                                              |                                                          |                                            |                                      |                                                                         |
|                                                          |                                          | Weichdichtend / <i>Soft Seating</i><br>EPDM, NBR, FKM, FFKM                          |                                                    |                                                             |                                     |                                              |                                                          |                                            |                                      |                                                                         |
| Dichtfläche / <i>Trim</i>                                |                                          | –                                                                                    | Entsprechend API 594 / <i>According to API 594</i> |                                                             |                                     |                                              |                                                          |                                            |                                      |                                                                         |
| Baulänge / <i>F/F Dimension</i> ***)                     |                                          | Entsprechend API 594: siehe Seite 9 / <i>According to EN 558 Line 16: see page 9</i> |                                                    |                                                             |                                     |                                              |                                                          |                                            |                                      |                                                                         |
| Durchflussrichtung / <i>Flow Direction</i>               |                                          | ↔↑                                                                                   | ↔↑                                                 | ↔↑                                                          | ↔↑                                  | ↔↑                                           | ↔↑                                                       | ↔↑                                         | ↔↑                                   | ↔↑                                                                      |

\*) Andere Nennweiten auf Anfrage  
*Other sizes on request*  
\*\*) Andere Druckstufen auf Anfrage  
*Other pressure ratings on request*  
\*\*\*) Sonderbaulängen auf Anfrage  
*Special dimensions on request*

1) Größere DN in Sphäroguss auf Anfrage, ansonsten empfiehlt RITAG, Stahlguss zu verwenden.  
*Larger size in Ductile Cast Iron on request, otherwise RITAG recommend to use Cast Steel.*

i Auf den Seiten 16 – 23 finden Sie Auslegungs- und Berechnungshinweise.  
Technische Datenblätter zu den Einzeltypen finden Sie unter [www.ritag.com](http://www.ritag.com)  
*Please see page 16 – 23 for further information on sizing and calculation of valves. Technical data sheets are available on [www.ritag.com](http://www.ritag.com)*



Zwischenflansch-Doppelschlagklappen  
Wafer Type Dual Plate Check Valve

Type ZRD / DIN

| Type                                                      |                                     | ZRD 1                                                                                              | ZRD 2                               | ZRD 3                               | ZRD 4                   | ZRD G                                  | ZRD G – 4                                                                                     | ZRD G – 4 – g                                     | ZRD TI                   | ZRD 99                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Materialgruppe / <i>Material Group</i>                    |                                     | Stahl<br><i>Carbon Steel</i>                                                                       | Edelstahl<br><i>Stainless Steel</i> | Edelstahl<br><i>Stainless Steel</i> | Bronze<br><i>Bronze</i> | Sphäroguss<br><i>Ductile Cast Iron</i> | Sphäroguss<br><i>Ductile Cast Iron</i>                                                        | Gummiert<br><i>Rubber Lined</i>                   | Titan<br><i>Titanium</i> | Sonderwerkstoffe<br>(hochlegiert)<br><i>Special materials<br/>(High Alloy)</i> |
| Ausführung / <i>Design</i>                                | Stopfbuchslos / <i>Retainerless</i> |                                                                                                    |                                     |                                     |                         |                                        |                                                                                               |                                                   |                          |                                                                                |
| DN / <i>Size</i> *)<br>Nennweite<br><i>Nom. Diameter</i>  |                                     | 50 – 1600                                                                                          | 50 – 1600                           | 50 – 1600                           | 50 – 1600               | 50 – 700 <sup>1)</sup>                 | 50 – 700 <sup>1)</sup>                                                                        | 50 – 700 <sup>1)</sup>                            | 50 – 600                 | 50 – 600                                                                       |
| PN <sup>**) </sup><br>Nenndruck<br><i>Pressure Rating</i> |                                     | 6 / 10/ 16/ 25/ 40<br>63 – 160                                                                     | 6 / 10/ 16/ 25/ 40<br>63 – 160      | 6 / 10/ 16/ 25/ 40<br>63 – 160      | 6 / 10/ 16              | 6 / 10/ 16                             | 6 / 10/ 16                                                                                    | 6 / 10/ 16                                        | 6 / 10/ 16               | 6 / 10/ 16                                                                     |
| Typische Werkstoffe / <i>Typical Materials</i>            |                                     |                                                                                                    |                                     |                                     |                         |                                        |                                                                                               |                                                   |                          |                                                                                |
| Gehäuse / <i>Body</i>                                     | Stab / <i>Bar</i>                   | 1.0460                                                                                             | 1.4301                              | 1.4404                              |                         |                                        |                                                                                               |                                                   | 3.7035                   | Nickel-Basis-Legierungen<br><i>Nickel-Based-Alloys</i>                         |
|                                                           | Guss / <i>Casting</i>               | 1.0619                                                                                             | 1.4308                              | 1.4408                              | CC480K<br>CuSn10        | EN-GJS- 400-15                         | EN-GJS- 400-15                                                                                | EN-GJS- 400-15<br>Gummiert<br><i>Rubber Lined</i> | 3.7264                   |                                                                                |
| Klappe / <i>Plate</i>                                     | Stab / <i>Bar</i>                   | 1.0425 / 1.0460                                                                                    | 1.4301                              | 1.4404                              |                         |                                        |                                                                                               |                                                   | 3.7035                   | Nickel-Basis-Legierungen<br><i>Nickel-Based-Alloys</i>                         |
|                                                           | Guss / <i>Casting</i>               | 1.4011                                                                                             | 1.4308                              | 1.4408                              | CC480K<br>CuSn10        | EN-GJS- 400-15                         | CC480K<br>CuSn10                                                                              | CC480K<br>CuSn10                                  |                          |                                                                                |
| Feder / <i>Spring</i>                                     |                                     | 1.4571                                                                                             | 1.4571                              | 1.4571                              | 1.4571                  | 1.4571                                 | 1.4571                                                                                        | 1.4571                                            | 3.7165                   | Nickel-Basis-Legierungen<br><i>Nickel-Based-Alloys</i>                         |
| Innenteile / <i>Internals</i>                             |                                     | 1.4571                                                                                             | 1.4301                              | 1.4571                              | 1.4571                  | 1.4571                                 | 1.4571                                                                                        | 1.4571                                            | 3.7035                   | Nickel-Basis-Legierungen<br><i>Nickel-Based-Alloys</i>                         |
| Sitz / <i>Seat</i>                                        |                                     | Metallisch / <i>Metal to Metal</i>                                                                 |                                     |                                     |                         |                                        | Metallisch / <i>Metal to Metal</i>                                                            |                                                   |                          |                                                                                |
|                                                           |                                     | Weichdichtend / <i>Soft Seating</i><br>EPDM, NBR, FKM, FFKM                                        |                                     |                                     |                         |                                        | Weichdichtend / <i>Soft Seating</i><br>EPDM, NBR, FKM, FFKM                                   |                                                   |                          |                                                                                |
| Dichtfläche / <i>Trim</i>                                 |                                     | Optional / <i>Optionally</i> :<br>1.4370, Stellite® 6 or 21, 2.4856 (Inconel 625), 1.4462 (Duplex) |                                     |                                     | –                       |                                        |                                                                                               |                                                   |                          |                                                                                |
| Baulänge / <i>F/F Dimension</i> <sup>***)</sup>           | PN 6 – 40                           | Entsprechend EN 558 Reihe 16: siehe Seite 9<br><i>According to EN 558 Line 16: see page 9</i>      |                                     |                                     |                         |                                        | Entsprechend EN 558 Reihe 16, siehe Seite 9<br><i>According to EN 558 Line 16, see page 9</i> |                                                   |                          |                                                                                |
|                                                           | PN 63 – 160                         | Entsprechend API 594: siehe Seite 9<br><i>According to API 594: see page 9</i>                     |                                     |                                     |                         |                                        | Entsprechend API 594: siehe Seite 9<br><i>According to API 594: see page 9</i>                |                                                   |                          |                                                                                |
| Durchflussrichtung / <i>Flow Direction</i>                |                                     | ↔↑                                                                                                 | ↔↑                                  | ↔↑                                  | ↔↑                      | ↔↑                                     | ↔↑                                                                                            | ↔↑                                                | ↔↑                       | ↔↑                                                                             |

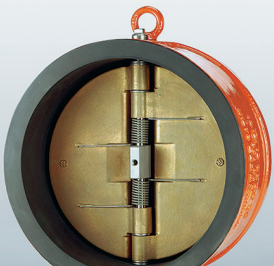
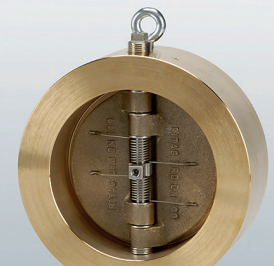
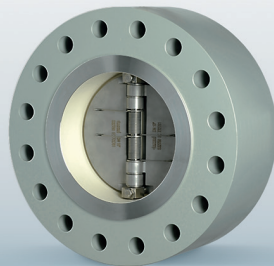
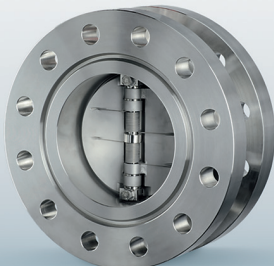
\*) Andere Nennweiten auf Anfrage  
Other sizes on request

\*\*) Andere Druckstufen auf Anfrage  
Other pressure ratings on request

\*\*\*) Sonderbaulängen auf Anfrage  
Special dimensions on request

1) Größere DN in Sphäroguss auf Anfrage, ansonsten empfiehlt RITAG, Stahlguss zu verwenden.  
Larger size in Ductile Cast Iron on request, otherwise RITAG recommend to use Cast Steel.

**i** Auf den Seiten 16 – 23 finden Sie Auslegungs- und Berechnungshinweise.  
Technische Datenblätter zu den Einzeltypen finden Sie unter [www.ritag.com](http://www.ritag.com)  
Please see page 16 – 23 for further information on sizing and calculation of valves. Technical data sheets are available on [www.ritag.com](http://www.ritag.com)



Anschlussvarianten  
Valve Configurations

RITAG liefert die Doppelrückschlagklappen passend zu allen gängigen Flanschnormen und den entsprechenden Dichtleistenformen. Beispiele für Flanschnormen sind:

- EN 1092
- ASME B16.5 (bis 24")
- ASME B16.47 Serien A und B (≥ 26")
- JIS B2210
- DIN 2501 (ersetzt durch EN 1092)

Für jede Flanschnorm können 4 verschiedene Bauformen gewählt werden. Andere Anschlüsse wie Schweißende, Klemmflansch oder Gewinde auf Anfrage.

Zwischenflanschausführung

Die Rückschlagklappe wird durch die Schrauben zwischen zwei Flanschen fixiert. Die Anzahl der erforderlichen Schrauben entspricht der Anzahl der Schraubenbohrungen im Flansch. Die erforderliche Länge der Schrauben kann wie folgt abgeschätzt werden: Gehäuselänge + 2,2 x (Flanschdicke + Dichtung + Mutter)

Vollgehäuse (Durchgangsbohrungen)

Die Rückschlagklappe wird durch die Schrauben zwischen zwei Flanschen fixiert. Die Anzahl der erforderlichen Schrauben entspricht der Anzahl der Schraubenbohrungen im Flansch. Das Rückschlagklappengehäuse schützt die Schrauben vor äußeren Einflüssen. Die erforderliche Länge der Schrauben kann wie folgt abgeschätzt werden: Gehäuselänge + 2,2 x (Flanschdicke + Dichtung + Mutter)

Vollgehäuse (Gewindebohrungen)

Die Rückschlagklappe ist beidseitig mit Gewindebohrungen versehen. Die Anzahl der erforderlichen Schrauben entspricht der doppelten Anzahl der Schraubenbohrungen im Flansch. Durch die kurzen Schrauben ist der Temperatureinfluss auf die Schrauben gering. Die erforderliche Länge der Schrauben kann wie folgt abgeschätzt werden: Länge der Gewindebohrung + 1,1 x (Flanschdicke + Dichtung + Mutter)

Flanschgehäuse

Die Rückschlagklappe ist beidseitig mit Anschlussflanschen ausgestattet. Die Anzahl der erforderlichen Schrauben entspricht der doppelten Anzahl der Schraubenbohrungen im Flansch. Durch die kurzen Schrauben ist der Temperatureinfluss auf die Schrauben gering. Die erforderliche Länge der Schrauben errechnet sich wie folgt: 2,2 x (Flanschdicke + Dichtung + Mutter)

Ein Flanschgehäuse ist nicht bei allen Nennweiten realisierbar (siehe Tabelle Seite 9).

RITAG supplies dual plate check valves in accordance to all common flange standards and with the corresponding flange facings. Examples of flange standards are:

- EN 1092
- ASME B16.5 (up to 24")
- ASME B16.47 Series A and B (≥ 26")
- JIS B2210
- DIN 2501 (replaced by EN 1092)

4 different designs can be chosen for each flange standard. Other connections like welding ends, hubbed ends or threads on request.

Wafer Type

The check valve is fixed between two flanges using bolts. The number of bolts required corresponds to the number of bolt holes in the flange. The required bolt length can be estimated as follows: housing length + 2.2 x (flange thickness + seal + nut)

Solid Lug (through-bolted)

The check valve is fixed between two flanges using bolts. The number of bolts required corresponds to the number of bolt holes in the flange. The check valve housing protects the bolts from external influences. The required bolt length can be estimated as follows: body length + 2.2 x (flange thickness + seal + nut)

Tapped Lug (threaded holes)

The check valve is provided with threaded holes on both sides. The number of bolts required corresponds to double the number of bolt holes in the flange. The shortness of the bolts means the temperature effect on them is low. The required bolt length can be estimated as follows: length of the threaded hole + 1.1 x (flange thickness + seal + nut)

Flanged

The check valve is fitted with connection flanges on both sides. The number of bolts required corresponds to double the number of bolt holes in the flange. The shortness of the bolts means the temperature effect on them is low. The required bolt length can be estimated as follows: 2.2 x (flange thickness + seal + nut)

A flanged valve body is not feasible for all valve sizes (see table on page 9).

Baulängen der Doppelrückschlagklappen  
F / F Dimensions for Dual Plate Check Valves

Die standardisierten Baulängen der Doppelrückschlagklappen ermöglichen den einfachen Austausch der Armaturen in der Anlage. RITAG liefert die Ausführung PN 10 – PN 40 mit einer Baulänge nach EN 558 Reihe 16. Alle anderen Druckstufen werden mit Baulängen entsprechend der ASME B 16.10 / API 594 ausgeführt.

The standardized length of dual plate check valves guarantees an easy replacement of valves in the plant. RITAG supplies the design PN 10 – PN 40 with a length according to EN 558 line 16. All other designs will be supplied with a length according to ASME B 16.10 / API 594.

| Type                        | ZRD / DIN                      |  | ZRD / API                       |  |                                 |  |                                 |         |
|-----------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------|---------|
| PN<br>Class<br><br>Standard | 10 – 40                        |  | 150                             |  | 63 – 100                        |  | 160                             |         |
|                             |                                |  | API 594                         |  | API 594                         |  | API 594                         | API 594 |
|                             | EN 558<br>Reihe / Series<br>16 |  | EN 558<br>Reihe / Series<br>119 |  | EN 558<br>Reihe / Series<br>120 |  | EN 558<br>Reihe / Series<br>121 |         |
|                             |                                |  |                                 |  |                                 |  | –                               | –       |
|                             |                                |  |                                 |  |                                 |  | –                               | –       |
|                             |                                |  |                                 |  |                                 |  | –                               | –       |

| DN   | NPS | Baulänge in mm / F - T - F Dimensions in mm |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 50   | 2   | 43                                          | 60  | 60  | 60  | 70  | 70  | 70  |
| 65   | 2,5 | 46                                          | 67  | 67  | 67  | 83  | 83  | 83  |
| 80   | 3   | 64                                          | 73  | 73  | 73  | 83  | 83  | 86  |
| 100  | 4   | 64                                          | 73  | 73  | 79  | 102 | 102 | 105 |
| 125  | 5   | 70                                          | 86  | 86  | 105 | –   | –   | –   |
| 150  | 6   | 76                                          | 98  | 98  | 137 | 159 | 159 | 159 |
| 200  | 8   | 89                                          | 127 | 127 | 165 | 206 | 206 | 206 |
| 250  | 10  | 114                                         | 146 | 146 | 213 | 241 | 248 | 254 |
| 300  | 12  | 114                                         | 181 | 181 | 229 | 292 | 305 | 305 |
| 350  | 14  | 127                                         | 184 | 222 | 273 | 356 | 356 | –   |
| 400  | 16  | 140                                         | 191 | 232 | 305 | 384 | 384 | –   |
| 450  | 18  | 152                                         | 203 | 264 | 362 | 451 | 468 | –   |
| 500  | 20  | 152                                         | 219 | 292 | 368 | 451 | 533 | –   |
| 600  | 24  | 178                                         | 222 | 318 | 438 | 495 | 559 | –   |
| 650  | 26  | –                                           | 222 | 318 | –   | –   | –   | –   |
| 700  | 28  | 229                                         | 305 | 368 | –   | –   | –   | –   |
| 750  | 30  | –                                           | 305 | 368 | 505 | –   | –   | –   |
| 800  | 32  | 241                                         | 356 | 368 | –   | –   | –   | –   |
| 900  | 36  | 241                                         | 368 | 483 | 635 | –   | –   | –   |
| 1000 | 40  | 300                                         | 432 | 546 | –   | –   | –   | –   |
| 1050 | 42  | –                                           | 432 | 568 | 702 | –   | –   | –   |
| 1200 | 48  | 350                                         | 524 | 629 | –   | –   | –   | –   |



**i** Aufgrund der o. g. Normbaulängen ist eine Doppel-  
flanschausführung nur bei den grau hinterlegten  
Ausführungen möglich. Andere Baulängen sind auf  
Anfrage möglich.  
Due to the length given by the standards the double  
flanged design is available for the gray marked sizes  
only. Other dimensions are possible on request.

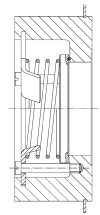
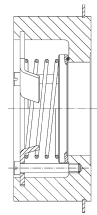
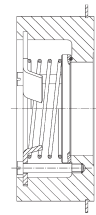
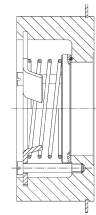
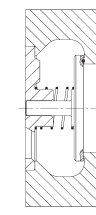
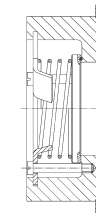
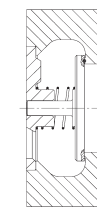
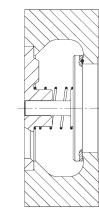
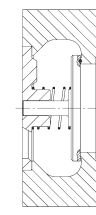
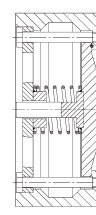
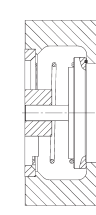
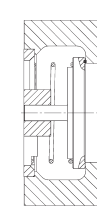
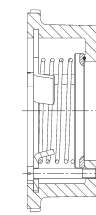
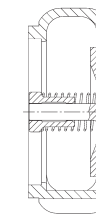
Zwischenflansch-Rückschlagventile  
Wafer Type Lift Check Valve

Type SR

DIN PN 6 – 40

DIN PN 63 – 160

Haustechnik / Building Services

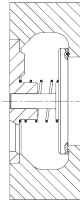
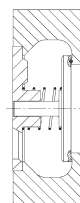
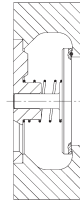
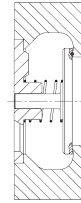
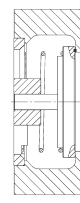
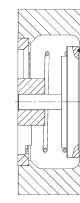
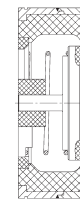
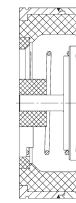
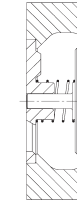
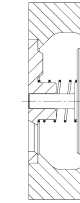
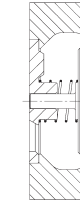
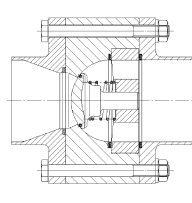
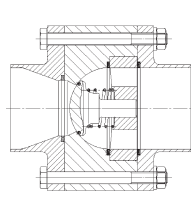
| Type                                         | SR<br>12.16                                                                                                                                                            | SR<br>20.40 – St                                                                                                                                                       | SR<br>20.40                                                                                                                                                            | SR<br>22.40                                                                                                                                                            | SR<br>40.40                                                                                                                                                               | SR<br>30.40                                                                                                                                                                | SR<br>50.40                                                                                                                                                                | SR<br>35.40                                                                                                                                                                | SR<br>55.40                                                                                                                                                                | SR<br>25.40 – St                                                                                                                                                           | HSR<br>20.160 – St                                                                                                                                                         | HSR<br>30.160                                                                                                                                                              | SR 70.06 – K<br>SR 70.16                                                                                                                                                   | SR<br>10.16                                                                                                                                                                | TCR                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |
| DN / Size<br>Nennweite<br>Nom. Diameter      | DN 15 – 200                                                                                                                                                            | DN 15 – 200                                                                                                                                                            | DN 15 – 200                                                                                                                                                            | DN 15 – 200                                                                                                                                                            | DN 15 – 200                                                                                                                                                               | DN 15 – 200                                                                                                                                                                | DN 15 – 200                                                                                                                                                                | DN 15 – 200                                                                                                                                                                | DN 15 – 200                                                                                                                                                                | DN 250 – 350                                                                                                                                                               | DN 15 – 200                                                                                                                                                                | DN 15 – 200                                                                                                                                                                | DN 15 – 100                                                                                                                                                                | DN 125 – 200                                                                                                                                                               | G ¾"; G 1; G ¾                                                                                                                                                             |
| PN<br>Nenndruck<br>Pressure Rating           | PN 6 – 40                                                                                                                                                              | PN 6 – 40                                                                                                                                                              | PN 6 – 40                                                                                                                                                              | PN 6 – 40                                                                                                                                                              | PN 6 – 40                                                                                                                                                                 | PN 6 – 40                                                                                                                                                                  | PN 6 – 40                                                                                                                                                                  | PN 6 – 40                                                                                                                                                                  | PN 6 – 40                                                                                                                                                                  | PN 6 – 40                                                                                                                                                                  | PN 63 – 160                                                                                                                                                                | PN 63 – 160                                                                                                                                                                | PN 6 – 16                                                                                                                                                                  | PN 6 – 16                                                                                                                                                                  | PN 6 – 10                                                                                                                                                                  |
| Material / Material<br>Gehäuse<br>Body       | CC483K<br>CuSn12                                                                                                                                                       | 1.0460 / 1.0421                                                                                                                                                        | 1.4006                                                                                                                                                                 | 1.0460                                                                                                                                                                 | 1.0460                                                                                                                                                                    | 1.4404                                                                                                                                                                     | 1.4404                                                                                                                                                                     | 1.0460                                                                                                                                                                     | 1.4404                                                                                                                                                                     | 1.0421                                                                                                                                                                     | 1.0460                                                                                                                                                                     | 1.4404                                                                                                                                                                     | 2.0402                                                                                                                                                                     | Gusseisen<br>Grey Cast Iron<br>EN – GJL – 250                                                                                                                              | 2.0402                                                                                                                                                                     |
| Material / Material<br>Platte, Kegel<br>Disc | 1.4404                                                                                                                                                                 | 1.4301 / 1.4006                                                                                                                                                        | 1.4404                                                                                                                                                                 | 1.4404                                                                                                                                                                 | 1.4404                                                                                                                                                                    | 1.4404                                                                                                                                                                     | 1.4404                                                                                                                                                                     | 1.4404                                                                                                                                                                     | 1.4404                                                                                                                                                                     | 1.0460                                                                                                                                                                     | 1.4301                                                                                                                                                                     | 1.4404                                                                                                                                                                     | PPO<br>1.4301                                                                                                                                                              | Gusseisen<br>Grey Cast Iron<br>EN – GJL – 250                                                                                                                              | PPO                                                                                                                                                                        |
| Material / Material<br>Feder<br>Spring       | 1.4571                                                                                                                                                                 | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                          | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                          | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                          | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                             | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                              | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                              | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                              | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                              | 1.4571<br>oder / or<br>2.4632                                                                                                                                              | 2.4632                                                                                                                                                                     | 2.4632                                                                                                                                                                     | 1.4571                                                                                                                                                                     | 1.4571                                                                                                                                                                     | 1.4301                                                                                                                                                                     |
| Baulänge *)<br>F/F Dimension *)              | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                    | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                    | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                    | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                    | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                       | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                        | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                        | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                        | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                        | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                        | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                        | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                        | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                        | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |
| Für Flansche nach<br>For flanges acc. to     | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                  | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                  | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                  | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                  | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D                                                                                                                                               | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                      | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D                                                                                                                                                | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D                                                                                                                                                | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D                                                                                                                                                | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D                                                                                                                                                | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D                                                                                                                                                | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D                                                                                                                                                | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                      | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                      | Pumpenstutzen<br>Pump port                                                                                                                                                 |
| Sitzdichtung<br>Sealing                      | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                 | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                 | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                 | metallisch,<br>gepanzert<br>metal / metal,<br>hard faced<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                    | metallisch,<br>gepanzert<br>metal / metal,<br>hard faced<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                       | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                     | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                     | metallisch,<br>gepanzert<br>metal / metal,<br>hard faced<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                        | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                     | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                     | metallisch,<br>gepanzert<br>metal / metal,<br>hard faced<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                        | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                     | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM                                                                                                                                   | NBR, EPDM                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |
| Durchflussrichtung<br>Flow Direction         | ↔↑↓                                                                                                                                                                    | ↔↑↓                                                                                                                                                                    | ↔↑↓                                                                                                                                                                    | ↔↑↓                                                                                                                                                                    | ↔↑↓                                                                                                                                                                       | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↔↑↓                                                                                                                                                                        | ↑                                                                                                                                                                          |

|                                      | Nennweite<br>Nom. Diameter        | 15<br>½" | 20<br>¾" | 25<br>1" | 32<br>1 ¼" | 40<br>1 ½" | 50<br>2" | 65<br>2 ½" | 80<br>3" | 100<br>4" | 125<br>5" | 150<br>6" | 200<br>8" | 250<br>10" | 300<br>12" | 350<br>14" |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|------------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| *) Baulänge nach EN 558 (mm)         | Reihe / Line 49 (= DIN 3220 – K4) | 16       | 19       | 22       | 28         | 31,5       | 40       | 46         | 50       | 60        | 90        | 106       | 140       | –          | –          | –          |
| *) F/F Dimension acc. to EN 558 (mm) | Reihe / Line 52 (= DIN 3220 – K5) | 25       | 31,5     | 35,5     | 40         | 45         | 56       | 63         | 71       | 80        | 110       | 125       | 160       | 200        | 250        | 280        |

**i** Auf den Seiten 16 – 23 finden Sie Auslegungs- und Berechnungshinweise. Technische Datenblätter zu den Einzeltypen finden Sie unter [www.ritag.com](http://www.ritag.com)  
Please see page 16 – 23 for further information on sizing and calculation of valves. Technical data sheets are available on [www.ritag.com](http://www.ritag.com)

Zwischenflansch-Rückschlagventile  
Wafer Type Lift Check Valve

Type SR

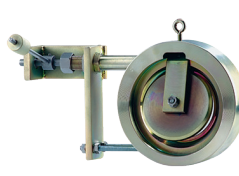
| ANSI Class 150 – 300                         |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               | ANSI Class 600 – 2500                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   | Spezielle Werkstoffe / Special Materials                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                              | Clean Service                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                                         | <div>SR<br/>40.40</div>   | <div>SR<br/>50.40</div>   | <div>SR<br/>35.40</div>   | <div>SR<br/>55.40</div>   | <div>HSR<br/>20.160 – St</div>   | <div>HSR<br/>30.160</div>   | <div>SR 60.06<br/>SR 60.10</div>   | <div>SR 61.06<br/>SR 61.10</div>   | <div>SR<br/>31.40</div>   | <div>SR<br/>33.40</div>   | <div>SR<br/>99</div>   | <div>SR<br/>93.16</div>   | <div>HYPOS<br/>100</div>   |
| DN / Size<br>Nennweite<br>Nom. Diameter      | NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                                 | NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                                 | NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                                 | NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                                   | NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                                            | NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                                       | DN 15 – 100                                                                                                                                                                                              | DN 15 – 100                                                                                                                                                                                              | DN 15 – 100<br>NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                      | DN 15 – 100<br>NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                      | DN 15 – 100<br>NPS ½" – 8"                                                                                                                                                                   | DN 15 – 100<br>½" – 4"                                                                                                                                                                          | DN 15 – 100<br>½" – 4"                                                                                                                                                                           |
| PN<br>Nenndruck<br>Pressure Rating           | Class 150 + 300                                                                                                                                                                             | Class 150 + 300                                                                                                                                                                             | Class 150 + 300                                                                                                                                                                             | Class 150 + 300                                                                                                                                                                               | Class 600 – 2500                                                                                                                                                                                       | Class 600 – 2500                                                                                                                                                                                  | PN 6 / 10                                                                                                                                                                                                | PN 6 / 10                                                                                                                                                                                                | PN 6 – 40<br>Class 150 + 300                                                                                                                                                                    | PN 6 – 40<br>Class 150 + 300                                                                                                                                                                    | PN 6 – 160<br>Class 150 – 2500                                                                                                                                                               | PN 16<br>Class 150                                                                                                                                                                              | PN 16<br>Class 150                                                                                                                                                                               |
| Material / Material<br>Gehäuse<br>Body       | A105                                                                                                                                                                                        | A182 F316L                                                                                                                                                                                  | A105                                                                                                                                                                                        | A182 F316L                                                                                                                                                                                    | A105                                                                                                                                                                                                   | A182 F316L                                                                                                                                                                                        | PTFE                                                                                                                                                                                                     | PTFE leitfähig<br>Conductive PTFE                                                                                                                                                                        | 3.7035                                                                                                                                                                                          | 2.4610                                                                                                                                                                                          | Kundenvorgabe<br>Customer specification                                                                                                                                                      | 1.4435 BN2                                                                                                                                                                                      | 1.4435 BN2                                                                                                                                                                                       |
| Material / Material<br>Platte, Kegel<br>Disc | A182 F316L                                                                                                                                                                                  | A182 F316L                                                                                                                                                                                  | A182 F316L                                                                                                                                                                                  | A182 F316L                                                                                                                                                                                    | A182 F316L                                                                                                                                                                                             | A182 F316L                                                                                                                                                                                        | PTFE                                                                                                                                                                                                     | PTFE leitfähig<br>Conductive PTFE                                                                                                                                                                        | 3.7035                                                                                                                                                                                          | 2.4610                                                                                                                                                                                          | Kundenvorgabe<br>Customer specification                                                                                                                                                      | 1.4435 BN2                                                                                                                                                                                      | 1.4435 BN2                                                                                                                                                                                       |
| Material / Material<br>Feder<br>Spring       | SS316Ti oder<br>Nickellegierung<br>or Nickel Alloy                                                                                                                                          | SS316Ti oder<br>Nickellegierung<br>or Nickel Alloy                                                                                                                                          | SS316Ti oder<br>Nickellegierung<br>or Nickel Alloy                                                                                                                                          | SS316Ti oder<br>Nickellegierung<br>or Nickel Alloy                                                                                                                                            | Nickellegierung<br>Nickel Alloy                                                                                                                                                                        | Nickellegierung<br>Nickel Alloy                                                                                                                                                                   | 2.4610                                                                                                                                                                                                   | 2.4610                                                                                                                                                                                                   | 3.7165                                                                                                                                                                                          | 2.4610                                                                                                                                                                                          | Kundenvorgabe<br>Customer specification                                                                                                                                                      | 1.4401                                                                                                                                                                                          | 1.4401                                                                                                                                                                                           |
| Baulänge *)<br>F/F Dimension *)              | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                                         | Reihe 49<br>Line 49                                                                                                                                                                         | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                         | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                           | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                                    | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                               | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                                      | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                                      | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                             | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                             | Reihe 52<br>Line 52                                                                                                                                                                          | Siehe Datenblatt<br>See Data Sheet                                                                                                                                                              | Siehe Datenblatt<br>See Data Sheet                                                                                                                                                               |
| Für Flansche nach<br>For flanges acc. to     | ASME B16.5<br>RF                                                                                                                                                                            | ASME B16.5<br>RF                                                                                                                                                                            | ASME B16.5<br>RF, RTJ                                                                                                                                                                       | ASME B16.5<br>RF, RTJ                                                                                                                                                                         | ASME B16.5<br>RF, RTJ                                                                                                                                                                                  | ASME B16.5<br>RF, RTJ                                                                                                                                                                             | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                                                    | EN 1092 – 1<br>Form B                                                                                                                                                                                    | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D<br>ASME B16.5<br>RF, RTJ                                                                                                                                            | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D<br>ASME B16.5<br>RF, RTJ                                                                                                                                            | EN 1092 – 1<br>Form B, C, D<br>ASME B16.5<br>RF, RTJ                                                                                                                                         | Orbitalschweiß-<br>enden nach / Orbital<br>weld ends acc. to<br>DIN, ISO, ASME-BPE                                                                                                              | Orbitalschweiß-<br>enden nach / Orbital<br>weld ends acc. to<br>DIN, ISO, ASME-BPE                                                                                                               |
| Sitzdichtung<br>Sealing                      | metallisch,<br>gepanzert<br>metal / metal,<br>hard faced<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                         | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                                      | metallisch,<br>gepanzert<br>metal / metal,<br>hard faced<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                         | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                                        | metallisch,<br>gepanzert<br>metal / metal,<br>hard faced<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                    | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                                            | PTFE / PTFE                                                                                                                                                                                              | PTFE / PTFE                                                                                                                                                                                              | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                                          | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                                          | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM,<br>FKM, PTFE                                                                                                                                       | EPDM, PTFE,<br>PTFE Compound                                                                                                                                                                    | EPDM                                                                                                                                                                                             |
| Durchflussrichtung<br>Flow Direction         | ↔↑↓                                                                                                                                                                                         | ↔↑↓                                                                                                                                                                                         | ↔↑↓                                                                                                                                                                                         | ↔↑↓                                                                                                                                                                                           | ↔↑↓                                                                                                                                                                                                    | ↔↑↓                                                                                                                                                                                               | ↔↑↓                                                                                                                                                                                                      | ↔↑↓                                                                                                                                                                                                      | ↔↑↓                                                                                                                                                                                             | ↔↑↓                                                                                                                                                                                             | ↔↑↓                                                                                                                                                                                          | ↔↑↓                                                                                                                                                                                             | ↔↑↓                                                                                                                                                                                              |

|                                      | Nennweite<br>Nom. Diameter        | 15<br>½" | 20<br>¾" | 25<br>1" | 32<br>1 ¼" | 40<br>1 ½" | 50<br>2" | 65<br>2 ½" | 80<br>3" | 100<br>4" | 125<br>5" | 150<br>6" | 200<br>8" | 250<br>10" | 300<br>12" | 350<br>14" |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|------------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| *) Baulänge nach EN 558 (mm)         | Reihe / Line 49 (= DIN 3220 – K4) | 16       | 19       | 22       | 28         | 31,5       | 40       | 46         | 50       | 60        | 90        | 106       | 140       | –          | –          | –          |
| *) F/F Dimension acc. to EN 558 (mm) | Reihe / Line 52 (= DIN 3220 – K5) | 25       | 31,5     | 35,5     | 40         | 45         | 56       | 63         | 71       | 80        | 110       | 125       | 160       | 200        | 250        | 280        |

**i** Auf den Seiten 16 – 23 finden Sie Auslegungs- und Berechnungshinweise. Technische Datenblätter zu den Einzeltypen finden Sie unter [www.ritag.com](http://www.ritag.com)  
Please see page 16 – 23 for further information on sizing and calculation of valves. Technical data sheets are available on [www.ritag.com](http://www.ritag.com)

Zwischenflansch-Rückschlagklappen  
Wafer Type Swing Check Valve

Type ZRK

| Type                                                                   | ZRK 1                                                                                     | ZRK 1 – S                                                                                 |            | ZRK 2                                                                                     |           | ZRK 3                                                                                     |           | ZRK 4                                                                               |            | ZRL                                                                                       |            |                                                                                     | ZRL HG                                                                                    |                                                                                     | ZRL HG – D                                                                                                                                |            |            |            |             |             |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
|                                                                        |          |          |            |        |           |        |           |  |            |        |            |  |                                                                                           |  |                                                                                                                                           |            |            |            |             |             |
| DN / Size<br>Nennweite<br>Nom. Diameter                                | DN 50 – 1200<br>2" – 48"                                                                  | DN 200 – 1200<br>4" – 48"                                                                 |            | DN 50 – 1200<br>2" – 48"                                                                  |           | DN 50 – 1200<br>2" – 48"                                                                  |           | DN 50 – 1200<br>2" – 48"                                                            |            | DN 50 – 1200<br>2" – 48"                                                                  |            |                                                                                     | DN 50 – 1200<br>2" – 48"                                                                  |                                                                                     | DN 15 – 200                                                                                                                               |            |            |            |             |             |
| PN<br>Nenndruck<br>Pressure Rating                                     | PN 6 – 40 (DN 50 – 300)<br>PN 6 – 25 (DN 350 – 500)<br>PN 6 – 16 ( > DN 500)<br>Class 150 | PN 6 – 40 (DN 50 – 300)<br>PN 6 – 25 (DN 350 – 500)<br>PN 6 – 16 ( > DN 500)<br>Class 150 |            | PN 6 – 40 (DN 50 – 300)<br>PN 6 – 25 (DN 350 – 500)<br>PN 6 – 16 ( > DN 500)<br>Class 150 |           | PN 6 – 40 (DN 50 – 300)<br>PN 6 – 25 (DN 350 – 500)<br>PN 6 – 16 ( > DN 500)<br>Class 150 |           | PN 6 – 16                                                                           |            | PN 6 – 40 (DN 50 – 300)<br>PN 6 – 25 (DN 350 – 500)<br>PN 6 – 16 ( > DN 500)<br>Class 150 |            |                                                                                     | PN 6 – 40 (DN 50 – 300)<br>PN 6 – 25 (DN 350 – 500)<br>PN 6 – 16 ( > DN 500)<br>Class 150 |                                                                                     | PN 6 – 40 (DN 50 – 300)<br>PN 6 – 25 (DN 350 – 500)<br>PN 6 – 16 ( > DN 500)<br>Class 150                                                 |            |            |            |             |             |
| Material / Material<br>Gehäuse<br>Body                                 | 1.0425                                                                                    | 1.0425                                                                                    |            | 1.4301                                                                                    |           | 1.4404                                                                                    |           | CC480K<br>CuSn10                                                                    |            | alle Materialien<br>any materials                                                         |            |                                                                                     | alle Materialien<br>any materials                                                         |                                                                                     | alle Materialien<br>any materials                                                                                                         |            |            |            |             |             |
| Material / Material<br>Platte, Kegel<br>Disc                           | Edelstahl / Stainless steel<br>1.0425                                                     | 1.4301                                                                                    |            | 1.4301                                                                                    |           | 1.4404                                                                                    |           | 1.4408<br>1.4404                                                                    |            | alle Materialien<br>any materials                                                         |            |                                                                                     | alle Materialien<br>any materials                                                         |                                                                                     | alle Materialien<br>any materials                                                                                                         |            |            |            |             |             |
| Baulänge<br>F/F Dimension                                              | siehe Tabelle unten<br>see table below                                                    | siehe Tabelle unten<br>see table below                                                    |            | siehe Tabelle unten<br>see table below                                                    |           | siehe Tabelle unten<br>see table below                                                    |           | siehe Tabelle unten<br>see table below                                              |            | siehe Tabelle unten<br>see table below                                                    |            |                                                                                     | siehe Tabelle unten<br>see table below                                                    |                                                                                     | siehe Tabelle unten<br>see table below                                                                                                    |            |            |            |             |             |
| Für Flansche nach<br>EN 1092 – 1<br>For flanges acc. to<br>EN 1092 – 1 | Form B<br>ANSI B16.5 RF                                                                   | Form B<br>ANSI B16.5 RF                                                                   |            | Form B<br>ANSI B16.5 RF                                                                   |           | Form B<br>ANSI B16.5 RF                                                                   |           | Form B<br>ANSI B16.5 RF                                                             |            | Form B<br>ANSI B16.5 RF                                                                   |            |                                                                                     | Form B<br>ANSI B16.5 RF                                                                   |                                                                                     | Form B<br>ANSI B16.5 RF                                                                                                                   |            |            |            |             |             |
| Sitzdichtung<br>Sealing                                                | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM, FKM, PTFE                                       | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM, FKM, PTFE                                       |            | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM, FKM, PTFE                                       |           | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM, FKM, PTFE                                       |           | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM, FKM, PTFE                                 |            | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM, FKM, PTFE                                       |            |                                                                                     | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM, FKM, PTFE                                       |                                                                                     | metallisch<br>metal / metal<br>NBR, EPDM, FKM, PTFE                                                                                       |            |            |            |             |             |
| Durchflussrichtung<br>Flow Direction                                   | ↔↑                                                                                        | ↔↑                                                                                        |            | ↔↑                                                                                        |           | ↔↑                                                                                        |           | ↔↑                                                                                  |            | ↔↑                                                                                        |            |                                                                                     | ↔↑                                                                                        |                                                                                     | ↔↔                                                                                                                                        |            |            |            |             |             |
| Optionen<br>Additional                                                 | Verzinkung / Zink Coating<br>Feder / Spring<br>Panzerung / Hard facing                    | Verzinkung / Zink Coating<br>Feder / Spring                                               |            | Feder / Spring                                                                            |           | Feder / Spring                                                                            |           | Feder / Spring                                                                      |            | Verzinkung / Zink Coating<br>Feder / Spring<br>Panzerung / Hard facing                    |            |                                                                                     | Verzinkung mit Hebel<br>und Gewicht<br>Zink Coating with lever<br>and weight              |                                                                                     | Verzinkung mit Hebel,<br>Gewicht und Dämpfung<br>( nur für Gase )<br>Zink Coating with lever,<br>weight and damping<br>( for gases only ) |            |            |            |             |             |
| Nennweite<br>Nom. Diameter                                             |                                                                                           | 50<br>2"                                                                                  | 65<br>2 ½" | 80<br>3"                                                                                  | 100<br>4" | 125<br>5"                                                                                 | 150<br>6" | 200<br>8"                                                                           | 250<br>10" | 300<br>12"                                                                                | 350<br>14" | 400<br>16"                                                                          | 450<br>18"                                                                                | 500<br>20"                                                                          | 600<br>24"                                                                                                                                | 700<br>28" | 800<br>32" | 900<br>36" | 1000<br>40" | 1200<br>48" |
| ZRK 1 – 5                                                              |                                                                                           | 20                                                                                        | 20         | 20                                                                                        | 20        | 21                                                                                        | 22        | 29                                                                                  | 34         | 38                                                                                        | 44         | 51                                                                                  | 60                                                                                        | 64                                                                                  | 70                                                                                                                                        | 75         | 90         | 95         | 125         | 140         |
| ZRL (EN 558 Reihe 16 / EN 558 Line 16)                                 |                                                                                           | 43                                                                                        | 46         | 64                                                                                        | 64        | 70                                                                                        | 76        | 89                                                                                  | 114        | 114                                                                                       | 127        | 140                                                                                 | 152                                                                                       | 152                                                                                 | 178                                                                                                                                       | 229        | 241        | 241        | 300         | 350         |
| ZRL HG ( – D )                                                         |                                                                                           | 40                                                                                        | 40         | 50                                                                                        | 60        | 65                                                                                        | 65        | 70                                                                                  | 75         | 80                                                                                        | 90         | 102                                                                                 | 100                                                                                       | 110                                                                                 | 110                                                                                                                                       | 120        | 135        | 150        | 180         | 240         |

**i** Auf den Seiten 16 – 23 finden Sie Auslegungs- und Berechnungshinweise.  
Technische Datenblätter zu den Einzeltypen finden Sie unter [www.ritag.com](http://www.ritag.com)  
Please see page 16 – 23 for further information on sizing and calculation of  
valves. Technical data sheets are available on [www.ritag.com](http://www.ritag.com)

## Auslegung und Druckverlustberechnung von Rückschlagarmaturen Sizing and pressure drop calculation of check valves

Die Nennweite einer Rückschlagarmatur sollte immer so gewählt werden, dass sich der Betriebspunkt im Normalbetrieb auf dem linearen Teil der Armaturenkennlinie befindet (siehe Durchflussdiagramm). Ein Dauerbetrieb im nichtlinearen (= instabilen) Teil der Kennlinie führt zu einem erhöhten Verschleiß und den daraus resultierenden kurzen Standzeiten. Die am häufigsten auftretenden Schäden beim instabilen Betrieb sind z. B. Bruch der Feder oder Materialabtrag an den Führungen der Ventilplatten. Kennzeichnend für diesen Betriebszustand ist sehr häufig das so genannte „Klappern“ der Armatur, d. h. das ständige Aufeinanderschlagen der Dichtflächen. Die Durchflussdiagramme zur Ermittlung des Druckverlustes und zur Bestimmung des Betriebspunktes basieren auf Wasser bei 20 °C. Bei anderen Medien muss daher der so genannte äquivalente Wasservolumenstrom  $\dot{V}_w$  mit nachstehenden Formeln ermittelt werden:

*The nominal width of a check valve should always be selected in such a way that the working point in normal operation is situated on the linear part of the characteristic curve ( see flow volume diagram ). Long term usage in a non-linear ( instable ) part of the diagram leads to an increased abrasion and further to a short service life. Frequent damages due to instable operation are e.g. breakage of the spring or material removal at the guide of the valve discs. Characteristic of this working condition is often a so called "rattle" of the valve i. e. the sealing surfaces are permanently striking against each other. The flow diagram for pressure drop calculation and determination of the duty point are based on the medium water at 20 °C ( 68 °F ). For other media the equivalent water flow (  $\dot{V}_w$  ) has to be determined by means of the following formuls:*

$$\dot{V}_w = \dot{V}_x \sqrt{\frac{\rho_x}{1000}}$$

$\dot{V}_w$  = äquivalenter Wasservolumenstrom [ m<sup>3</sup>/h ]  
 $\dot{V}_w$  = equivalent waterflow [ m<sup>3</sup>/h ]  
 $\dot{V}_x$  = Volumenstrom im Betriebszustand [ m<sup>3</sup>/h ]  
 $\dot{V}_x$  = flow of medium at working conditions [ m<sup>3</sup>/h ]  
 $\rho_x$  = Dichte im Betriebszustand [ kg/m<sup>3</sup> ]  
 $\rho_x$  = density of medium at working conditions [ kg/m<sup>3</sup> ]

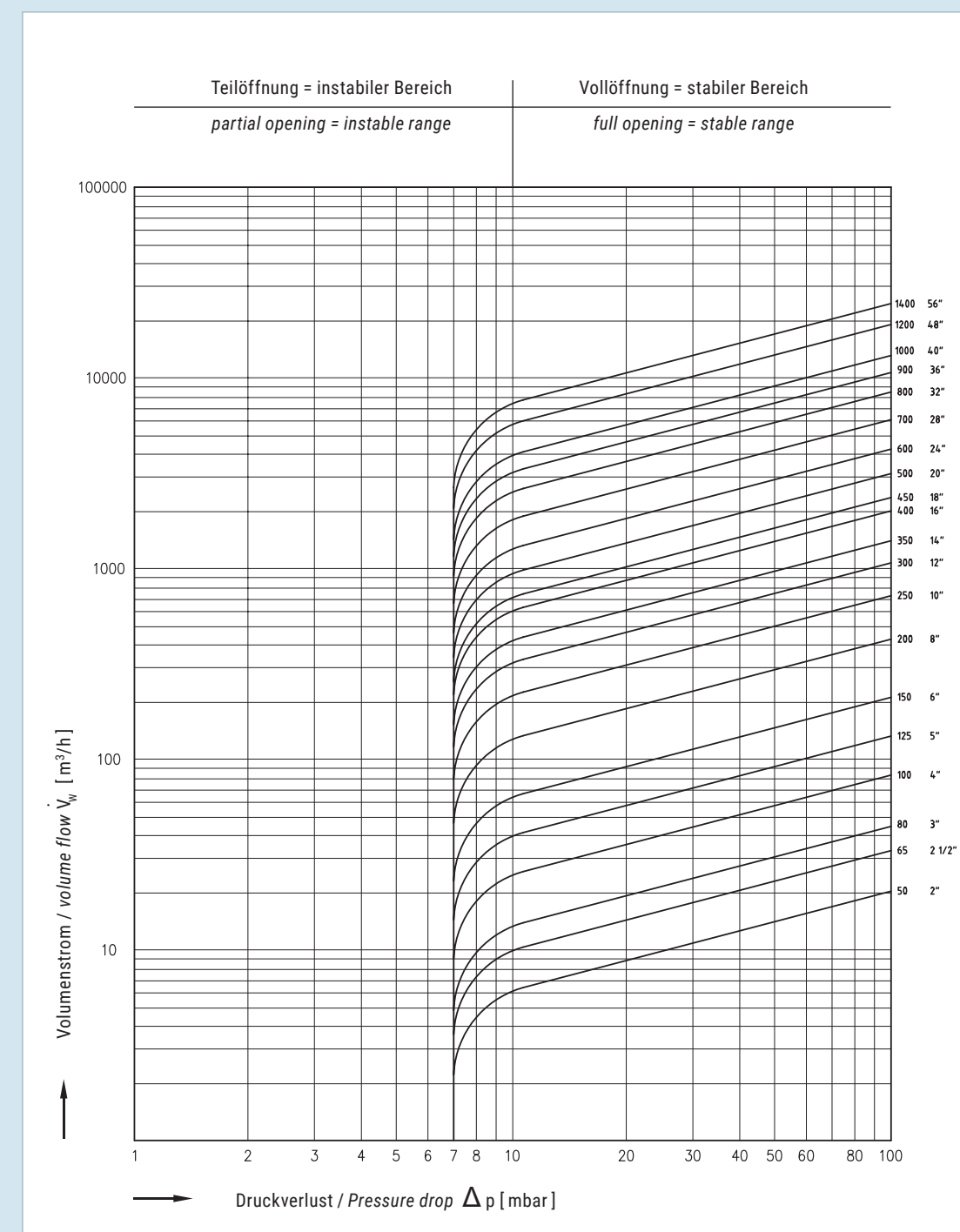
$$\rho_x = \rho_N \frac{273 * p_x}{T_x}$$

$p_x$  = Betriebsdruck [ bar( a ) ]  
 $p_x$  = pressure of medium at working conditions [ bar( a ) ]  
 $T_x$  = Betriebstemperatur [ K ]  
 $T_x$  = working temperature of medium [ K ]  
 $\rho_N$  = Dichte im Normalzustand [ kg/m<sup>3</sup> ]  
 $\rho_N$  = density of medium at standard state [ kg/m<sup>3</sup> ]

$$\dot{V}_w = \frac{\dot{V}_N}{519} \sqrt{\frac{\rho_N * T_x}{p_x}}$$

$\dot{V}_w$  = äquivalenter Wasservolumenstrom [ m<sup>3</sup>/h ]  
 $\dot{V}_w$  = equivalent waterflow [ m<sup>3</sup>/h ]  
 $\dot{V}_N$  = Volumenstrom im Normzustand [ m<sup>3</sup>/h ]  
 $\dot{V}_N$  = flow of medium at standard state [ m<sup>3</sup>/h ]  
 $\rho_N$  = Dichte im Normalzustand [ kg/m<sup>3</sup> ]  
 $\rho_N$  = density of medium at standard state [ kg/m<sup>3</sup> ]  
 $T_x$  = Betriebstemperatur [ K ]  
 $T_x$  = working temperature of medium [ K ]  
 $p_x$  = Betriebsdruck [ bar( a ) ]  
 $p_x$  = pressure of medium at working conditions [ bar( a ) ]

## DN 50 – 1400, 2" – 56", Öffnungsdruck 7 mbar Size 50 – 1400, 2" – 56", Opening pressure 7 mbar

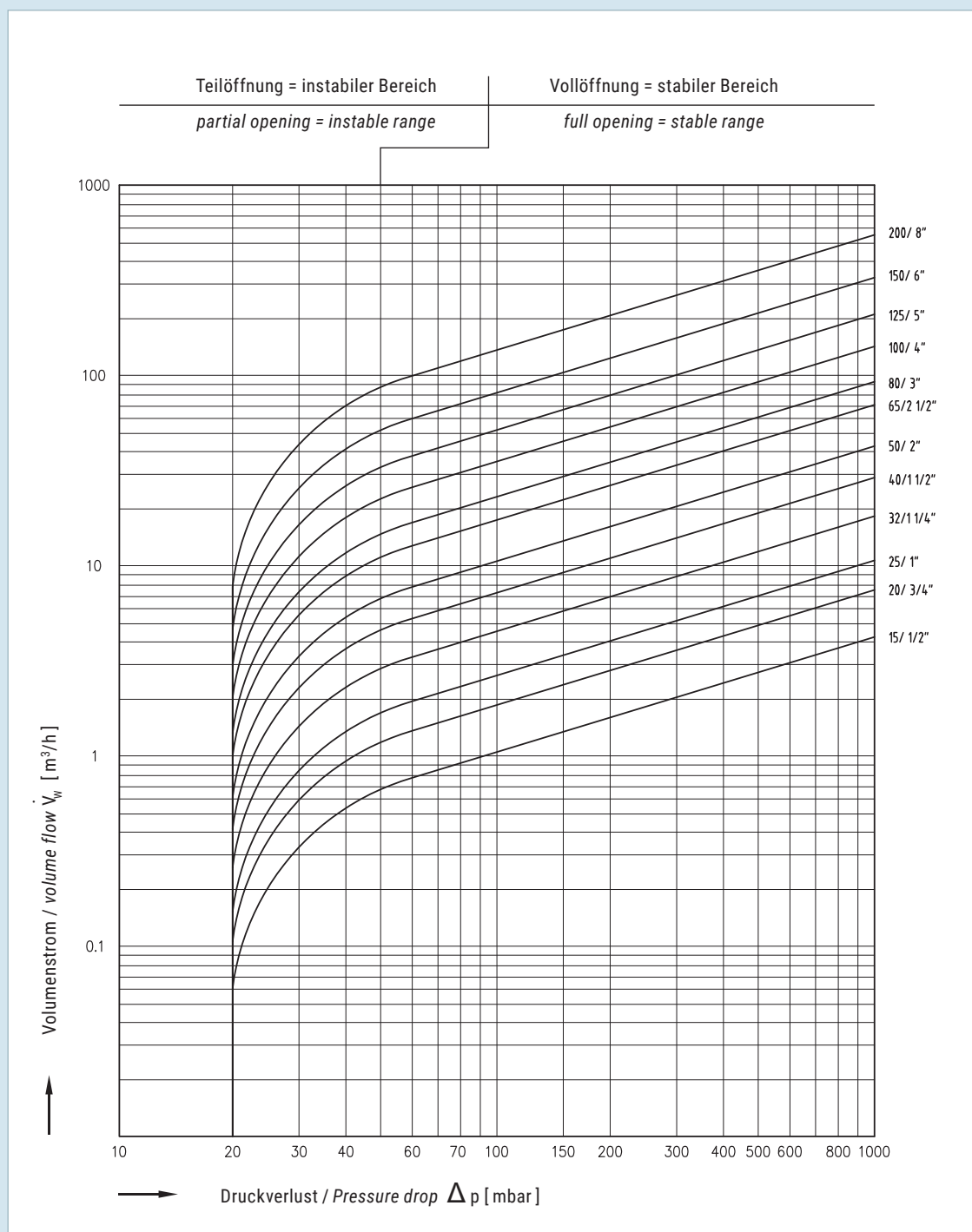


■ Diagramme gelten für Wasser (20 °C)  
 ■ Diagrams are based upon water (20 °C)

## Druckverlustdiagramme Pressure Drop Diagrams

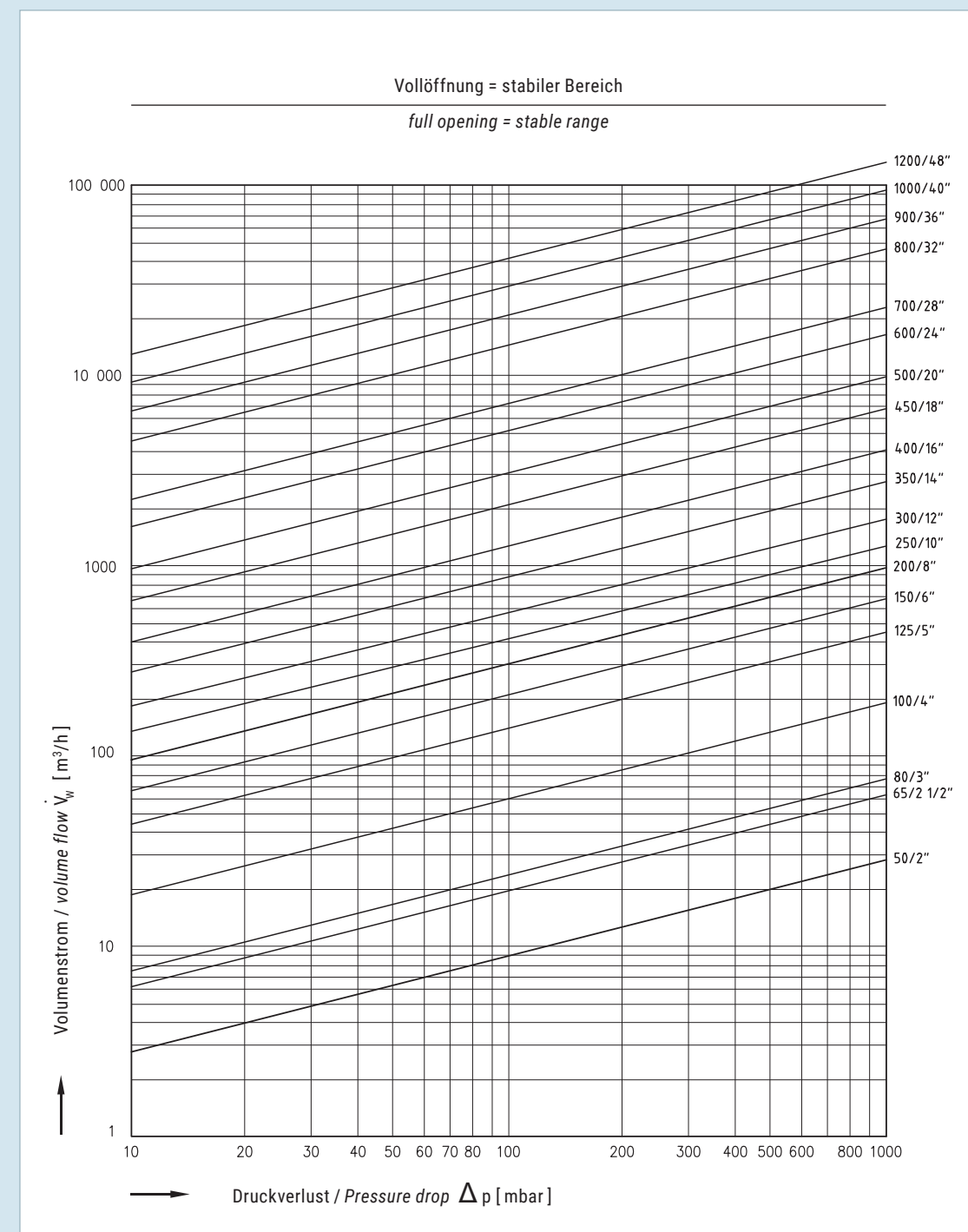
### Type SR

DN 15 – 200, ½" – 8", Öffnungsdruck 20 mbar  
Size 50 – 200, ½" – 8", Opening pressure 20 mbar



### Type ZRK

DN 50 – 1200, 2" – 48"  
Size 50 – 1200, 2" – 48"

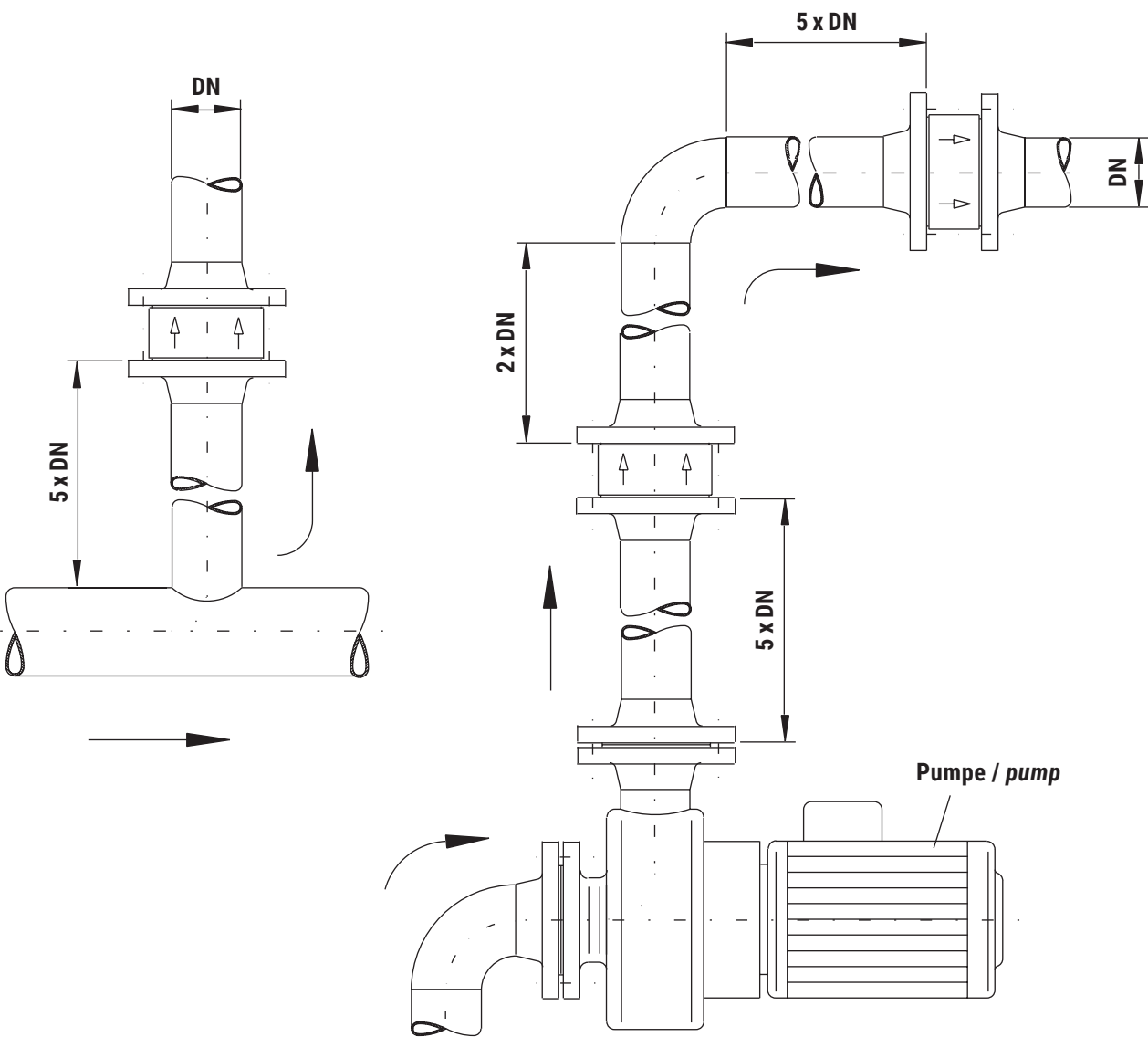


Einbau

Installation

Einbau in horizontaler und vertikaler Rohrleitung

Installation in horizontal and vertical pipeline





Weitere Details finden Sie unter [www.ritag.com](http://www.ritag.com)  
Further details are available on [www.ritag.com](http://www.ritag.com)

Dichtungen

Seat Rings

Elastomere / Elastomer

| Kurzzeichen<br>Abbreviation | Chemische Bezeichnung<br>Chemical Name                | Handelsname<br>Trade Name | Temperatur<br>Temperature               | Beständigkeit<br>Resistant to                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EPDM                        | Kautschuk<br>Ethylene propylene diene rubber          | Vistalon® / Buna®         | - 45 °C bis 140 °C<br>- 45 °C to 140 °C | Heißwasser, Luft, Dampf, verdünnte Säuren, sehr gute Ozonbeständigkeit<br>Hot water, air, steam, diluted acids, very good resistance to ozone                                                                                   |
| NBR                         | Nitril-Butadien-Kautschuk<br>Nitrile butadiene rubber | Perbunan®                 | - 30 °C bis 90 °C<br>- 30 °C to 90 °C   | Butan, Propan, Methan, Ethan, Emulsionen, Benzin, Heizöl, Mineralöle, Mineralölprodukte, Hydrauliköle<br>Butane, propane, methane, ethane, emulsions, petrol, heating oil, mineral oils, mineral oil products, hydraulic fluids |
| FPM<br>FKM                  | Fluor-Kautschuk<br>Fluorocarbon rubber                | Viton®                    | - 25 °C bis 200 °C<br>- 25 °C to 200 °C | Ozon, Sauerstoff, Erdgas, Kraftstoffe, Mineralöle, Hydrauliköl, organische Lösungsmittel<br>Ozone, oxygen, natural gas, fuels, mineral oils, hydraulic oil, organic solvents                                                    |
| FFPM                        | Perfluor-Kautschuk<br>Perfluor rubber                 | Kalrez®                   | - 8 °C bis 315 °C<br>- 8 °C to 315 °C   | Säuren, Laugen, Kohlenwasserstoffe, Kraft- und Schmierstoffe, Kerosin, Hydrauliköle<br>Acids, alkaline solutions, hydrocarbons, fuels and lubricants, kerosene, hydraulic fluids                                                |

Fluor-Kunststoffe / Fluoric plastics

| Kurzzeichen<br>Abbreviation | Chemische Bezeichnung<br>Chemical Name                              | Handelsname<br>Trade Name | Temperatur<br>Temperature                 | Beständigkeit<br>Resistant to                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PTFE                        | Polytetrafluorethylen<br>Polytetrafluorethylene                     | Teflon® / Hostflon®       | - 200 °C bis 250 °C<br>- 200 °C to 250 °C | nahezu alle organischen und anorganischen Chemikalien<br>almost all organic and inorganic chemicals |
| FEP                         | Perfluorethylenpropylen-Copolymer<br>Fluorinated ethylene propylene | Teflon® Neoflon®          | - 200 °C bis 200 °C<br>- 200 °C to 200 °C | ähnlich PTFE<br>similar PTFE                                                                        |
| PFA                         | Perfluoralkoxy-Copolymer<br>Perfluoralkoxy                          | Teflon® Neoflon®          | - 200 °C bis 260 °C<br>- 200 °C to 260 °C | ähnlich PTFE<br>similar PTFE                                                                        |
| PVDF                        | Polyvinylidenfluorid<br>Polyvinylidene fluoride                     | SOLEF® Hylar®             | - 60 °C bis 150 °C<br>- 60 °C to 150 °C   | gute chemische Beständigkeit<br>good chemical resistance                                            |

Die angegebenen Beständigkeiten und Temperaturen sind Richtwerte und entbinden den Kunden nicht von der Verantwortung, die Einsatzfähigkeit und den bestimmungsgemäßen Gebrauch durch eigene Recherchen zu sichern.

Bei Elastomeren ist zu beachten, dass nur eine begrenzte Lebensdauer, z. B. durch Alterung bzw. Temperatureinfluss, vorliegt. Ggfs. sind Inspektions- und Austauschintervalle vorzusehen.

The "resistant to" information as well as the temperatures are guide values that do not release the customer from the obligation to ensure the suitability and proper use by own examinations.

It has to be taken into consideration that elastomers have a limited life, e.g. due to aging and the influence of temperatures. If necessary, inspections have to be carried out and replacement intervals prescribed.

Werkstoffe  
Materials

| Werkstoff-Nr.<br>Material-No.                                                                                         | Werkstoffbezeichnung<br>Material Name | DIN EN-Norm<br>DIN EN Standard | ASTM Werkstoff<br>ASTM Material | UNS-Nummer<br>UNS No. | Handelsname<br>Trade Name                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| Gusseisen / Cast iron                                                                                                 |                                       |                                |                                 |                       |                                                 |
| EN – JL 1040                                                                                                          | EN – GJL – 250                        | 1561                           | A 126 Grade B                   |                       | Gusseisen mit Lamellengraphit<br>Grey cast iron |
| EN – JS 1030                                                                                                          | EN – GJS – 400 – 15                   | 1563                           | A 536 Grade 60 – 40 – 18        |                       | Sphäroguss<br>Ductile cast iron                 |
| Ferritischer Stahlguss / Ferritic steel casting                                                                       |                                       |                                |                                 |                       |                                                 |
| 1.0619                                                                                                                | GP240 GH                              | 10213 – 2                      | A 216 WCB                       | J03002                |                                                 |
| 1.5419                                                                                                                | G20Mo5                                | 10213 – 2                      | A 217 WC1                       | J12524                |                                                 |
| 1.7357                                                                                                                | G17CrMo5 – 5                          | 10213 – 2                      | A 217 WC6                       | J12072                |                                                 |
| 1.7365                                                                                                                | GX15CrMo5                             | 10213 – 2                      | A 217 C5                        | J42045                |                                                 |
| 1.7379                                                                                                                | G17CrMo9 – 10                         | 10213 – 2                      | A 217 WC9                       | J21890                |                                                 |
|                                                                                                                       |                                       |                                | A 352 LCB                       | J03003                |                                                 |
| 1.6220 + QT                                                                                                           | G20Mn5+QT                             | 10213 – 3                      | A 352 LCC                       | J02505                |                                                 |
| Austenitischer Stahlguss / Austenitic steel casting                                                                   |                                       |                                |                                 |                       |                                                 |
| 1.4308                                                                                                                | GX5CrNi19 – 10                        | 0213 – 4                       | A 351 CF8                       | 92600                 |                                                 |
| 1.4408                                                                                                                | GX5CrNiMo19 – 11 – 2                  | 0213 – 4                       | A 351 CF8M                      | J92900                |                                                 |
| 1.4552                                                                                                                | GX5CrNiNb19 – 11                      | 0213 – 4                       | A 351 CF8C                      | J92710                |                                                 |
| 1.4581                                                                                                                | GX5CrNiMoNb19 – 11 – 2                | 0213 – 4                       |                                 |                       |                                                 |
| Ferritischer Stahl / Ferritic steel                                                                                   |                                       |                                |                                 |                       |                                                 |
| 1.0425                                                                                                                | P265GH                                | 10273                          | A 515 Grade 60                  |                       |                                                 |
| 1.0460                                                                                                                | P250GH                                | 10273                          | A 105                           |                       |                                                 |
| 1.5415                                                                                                                | 16Mo3                                 | 10273                          | A 182 F1                        | K12822                |                                                 |
| 1.7335                                                                                                                | 13CrMo4 – 5                           | 10273                          | A 182 F12 Class 1               | K11562                |                                                 |
| 1.7362                                                                                                                | X12CrMo5                              | 10273                          | A 182 F5                        | K41545                |                                                 |
| 1.7380                                                                                                                | 10CrMo9 – 10                          | 10273                          | A 182 F22                       | K21590                |                                                 |
|                                                                                                                       |                                       |                                | A350 LF2                        |                       |                                                 |
| Martensitisch nichtrostender Stahl / Martensitic stainless steel                                                      |                                       |                                |                                 |                       |                                                 |
| 1.4006                                                                                                                | X12Cr13                               | 10272                          | AISI 410                        | S41000                |                                                 |
| 1.4057                                                                                                                | X17CrNi16 – 2                         | 10272                          | AISI 431                        | S43100                |                                                 |
| 1.4104                                                                                                                | X14CrMoS17                            | 10088 – 3                      | AISI 430                        | S43020                |                                                 |
| 1.4122                                                                                                                | X39CrMo17 – 1                         | 10088 – 3                      |                                 |                       |                                                 |
| 1.4313                                                                                                                | X3CrNiMo13 – 4                        | 10272                          |                                 |                       |                                                 |
| Austenitisch, ferritischer Stahl (Duplex, Super-Duplex) / Austenitic, ferritic stainless steel (Duplex, Super Duplex) |                                       |                                |                                 |                       |                                                 |
| 1.4462                                                                                                                | X2CrNiMoN22 – 5 – 3                   | 10272                          | A 182 F51                       | S31803                | SAF2205                                         |
| 1.4410                                                                                                                | X2CrNiMoN25 – 7 – 4                   | 10272                          | A 182 F53                       | S32750                | Super Duplex                                    |
| 1.4501                                                                                                                | X2CrNiMoCuWN25 – 7 – 4                | 10272                          | A 182 F55                       | S32760                | Super Duplex                                    |
| 1.4470                                                                                                                | GX2CrNiMoN22 – 5 – 3                  | 10213 – 4                      | A 995 Gr. 4 A                   | J92205                | Duplex Guss                                     |
| 1.4417                                                                                                                | GX2CrNiMoN25 – 7 – 3                  | 10213 – 4                      | A 995 Gr. 6 A                   | J93380                | Super Duplex Guss                               |

| Werkstoff-Nr.<br>Material-No.                                         | Werkstoffbezeichnung<br>Material Name | DIN EN-Norm<br>DIN EN Standard | ASTM Werkstoff<br>ASTM Material | UNS-Nummer<br>UNS No. | Handelsname<br>Trade Name |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Austenitischer Stahl / Austenitic stainless steel                     |                                       |                                |                                 |                       |                           |
| 1.4301                                                                | X5CrNi18 – 10                         | 10272                          | A 182 F304                      | S30400                |                           |
| 1.4305                                                                | X8CrNiS18 – 9                         | 10272                          | AISI 303                        |                       |                           |
| 1.4307                                                                | X2CrNi18 – 9                          | 10272                          | A 182 F304L                     | S30403                |                           |
| 1.4401                                                                | X5CrNiMo17 – 12 – 2                   | 10272                          | A 182 F316                      | S31600                |                           |
| 1.4404                                                                | X2CrNiMo17 – 12 – 2                   | 10272                          | A 182 F316 L                    | S31603                |                           |
| 1.4429                                                                | X2CrNiMoN17 – 13 – 3                  | 10272                          |                                 |                       |                           |
| 1.4435                                                                | X2CrNiMo18 – 14 – 3                   | 10272                          | A 182 F316 L                    | S31603                | Basler Norm               |
| 1.4439                                                                | X2CrNiMoN17 – 13 – 5                  | 10272                          | A 182 F317LN                    | S31703                |                           |
| 1.4529                                                                | X1CrNiMoCuN25 – 20 – 7                | 10272                          |                                 | N08926                | 254SMO                    |
| 1.4539                                                                | X1NiCrMoCu25 – 20 – 5                 | 10272                          | A 182 F904L                     | N08904                | Uranus B6                 |
| 1.4541                                                                | X6CrNiTi18 – 10                       | 10272                          | A 182 F321                      | S32100                |                           |
| 1.4550                                                                | X6CrNiNb18 – 10                       | 10272                          | A 182 F347                      | S34700                |                           |
| 1.4571                                                                | X6CrNiMoTi17 – 12 – 2                 | 10272                          |                                 |                       |                           |
| Hochkorrosionsbeständige Werkstoffe / High corrosion resistant alloys |                                       |                                |                                 |                       |                           |
| 2.0872                                                                | CuNi 10 Fe                            |                                |                                 | C70600                | Cunifer 10                |
| 2.0882                                                                | CuNi 30 Fe                            |                                |                                 | C71500                | Cunifer 30                |
| 2.4066                                                                | Ni 99,2                               | DIN 17751                      |                                 | N02200                | Nickel 200                |
| 2.4068                                                                | LCNi 99                               | VDTÜV 345                      |                                 | N02201                | Nickel 201                |
| 2.4360                                                                | NiCu 30Fe                             | VDTÜV 263                      | B 127 N04400                    | N04400                | Monel 400                 |
| 2.4602                                                                | NiCr 21 Mo 14 W                       | VDTÜV 479                      | B 575 N06022                    | N06022                | Hastelloy C22             |
| 2.4605                                                                | NiCr 23 Mo 16 Al                      | VDTÜV 505                      | B 575 N06059                    | N06059                | Alloy 59                  |
| 2.4610                                                                | NiMo 16 Cr 16 Ti                      | VDTÜV 424                      | B 622 N06455                    | N06455                | Hastelloy C4              |
| 2.4617                                                                | NiMo 28                               | VDTÜV 436                      | B 622 N10665                    | N10665                | Hastelloy B2              |
| 2.4819                                                                | NiMo 16Cr 13 W                        | VDTÜV 400                      | B 462 N10276                    | N10276                | Hastelloy 276             |
| 2.4856                                                                | NiCr 22 Mo 9 Nb                       | DIN 17751                      | B 564 N06625                    | N06625                | Inconel 625               |
| 2.4858                                                                | NiCr 21 Mo                            | VDTÜV 432                      | B 564 N08825                    | N08825                | Incoloy 825               |
| Titan / Titanium                                                      |                                       |                                |                                 |                       |                           |
| 3.7035                                                                |                                       | VdTÜV WB230/3                  | B 348 Gr.2                      | R50400                |                           |
| 3.7165                                                                | Ti 6Al – 4V                           | VdTÜV WB230/3                  | B 348 Gr.5                      | R56400                |                           |
| Bronze-Werkstoffe / Bronze alloys                                     |                                       |                                |                                 |                       |                           |
| 2.1050                                                                | CuSn10 / CC480K                       | 1982                           | B 505 C90700                    | C90700                |                           |
| 2.1052                                                                | CuSn12 / CC483K                       | 1982                           | B 427 C90800                    | C90800                |                           |
| 2.0975                                                                | CuAl10Fe5Ni5 – C                      | 1982                           | B 148 C95800                    | C95800                | Aluminiumbronze           |
| 2.0402                                                                | CuZn39Pb2 / CW617N                    | 1982                           | B 445 C38000                    | C38000                |                           |

## Beispielhafte Prüfungen und Zertifikate Exemplary Testings and Certificates

### Zertifikate Certificates



- ISO 9001:2015**  
 Zertifiziert das Qualitäts-Management-System nach DIN EN ISO 9001 für Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und Prüfung von Armaturen.  
*Certifies the quality management system according to DIN EN ISO 9001 for the development, construction, production and testing of check valves.*



- ISO 14001:2015**  
 Mit diesem Zertifikat unterstreicht RITAG das hohe Engagement für die Einhaltung der Umweltschutznormen.  
*This certificate underlines the strong commitment of RITAG for compliance with environmental standards.*



- ISO 45001:2018**  
 Bescheinigt, dass das RITAG Managementsystem die Arbeitsschutznormen zielgerichtet erfüllt.  
*Certifies that the RITAG management system meets the work safety standards.*



- DGRL 2014/68/EU Modules H**  
 Bestätigt, dass das RITAG Qualitätssicherungssystem den Modulen H der Druckgeräterichtlinie 2014 / 68 / EU entspricht.  
*Confirms that the RITAG quality assurance system complies with module H of Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.*



- BV Zertifikat**  
 Bestätigt RITAG als Hersteller von Rückschlagventilen nach Bureau Veritas Vorschriften.  
*Confirms RITAG as a manufacturer of Lift Check Valves according to Bureau Veritas requirements.*



- UKCA**  
 Zertifiziert, dass RITAG Produkte den Konformitätsanforderungen der britischen Richtlinie "Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016, UK Statutory Instrument 2016 No.1105" entsprechen.  
*Certifies that RITAG products comply with the conformity requirements of the UK Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016, UK Statutory Instrument 2016 No.1105*



- Saudi Aramco Approval**  
 RITAG verfügt über Zulassungen für folgende 9COM Nummern:  
 6000000263; 6000000265; 6000000267; 6000000268; 6000000270; 6000000327; 6000015443.  
*RITAG has approvals for the following 9COM Numbers: 6000000263; 6000000265; 6000000267; 6000000268; 6000000270; 6000000327; 6000015443.*

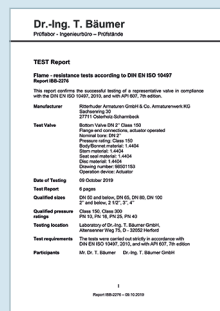


- Type Test Certificate (China)**  
 Zertifiziert, dass RITAG Produkte gemäß der chinesischen Norm TSG D7002-2023 (Pressure Piping Components Type Test Regulation) getestet und zugelassen sind.  
*Certifies that RITAG products have been tested and approved in accordance to Chinese Standard TSG D7002-2023 (Pressure Piping Components Type Test Regulation).*



- AD 2000 - HPO**  
 Zertifiziert, dass RITAG als Hersteller nach AD 2000 - HPO überprüft und anerkannt ist.

*Certifies that RITAG has been tested and acknowledged as a manufacturer according to AD 2000 - HPO.*



- EN ISO 10497**  
 Bescheinigt RITAG die bestandene Feuersicherheitsprüfung nach der Norm.

*Certifies RITAG the passed Fire Safe Test according to the standard EN ISO 10497.*



- DIN EN ISO 3834 - 2**  
 Zertifiziert, dass RITAG als Schweißbetrieb nach DIN EN ISO 3834 - 2 überprüft und anerkannt ist.

*Certifies that RITAG has been tested and acknowledged as a welding company according to DIN EN ISO 3834 - 2.*



- DNV-GL Zertifikat**  
 Bestätigt die Eignung der Rückschlagarmaturen von RITAG für LNG-Schiffe nach DNV-GL Vorschriften.

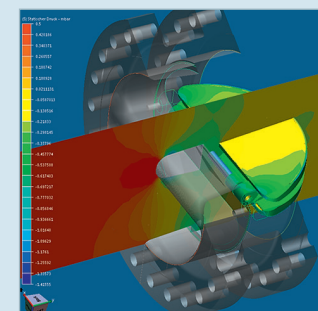
*Confirms the suitability of Wafer Type Check Valves from RITAG for LNG ships according to the DNV-GL requirements.*



- ClassNK Zertifikat**  
 Bestätigt die Eignung von RITAG Rückschlagarmaturen für LNG-Schiffe nach ClassNK Vorschriften.

*Confirms the suitability of Wafer Type Check Valves from RITAG for LNG ships according to ClassNK requirements.*

### Prüfungen Testings



- Störungssimulation**  
 Flow Modulation



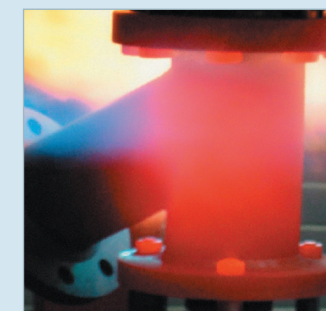
- Druck und Dichtheit**  
 Pressure and Tightness



- Dichtheit**  
 Tightness



- Tiefteemperaturanwendung**  
 Cryogenic Leakage Test



- Feuersicherheitsprüfung**  
 Fire Safe Test

Abnahmen

Die Abnahmeanforderungen entsprechen dem für den jeweiligen Werkstoff beschriebenen Mindestprüfumfang der Norm. Alle Anforderungen sind bei der Bestellung anzugeben. Nach erfolgter Lieferung können aufgrund des QM-Systems nur noch Werkszeugnisse EN 10204 / 2.2 für die Bauprüfung ausgestellt werden.

Standardprüfumfang

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Werkstoffprüfungen</b><br>Die Prüfungen werden als Mindestprüfumfang gemäß der für den jeweiligen Werkstoff gültigen Lieferbedingung ( Norm ) ausgeführt. Dies gilt für Armaturen mit den Bescheinigungen EN 10204 / 2.2 und 3.1.             | <b>Bauprüfungen</b><br>An den Standardarmaturen werden Bauprüfungen nach EN 12266 bzw. API 598 durchgeführt und in einer Bescheinigung EN 10204 / 2.2 bzw. 3.1 dokumentiert.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ Schmelzanalyse</li><li>■ Wärmebehandlung</li><li>■ Zugversuch bei Raumtemperatur</li><li>■ Kerbschlagbiegeversuch bei Raumtemperatur</li><li>■ IK-Beständigkeit bei austenitischen Werkstoffen</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Prüfung der Bestellangaben</li><li>■ Prüfung der Kennzeichnung</li><li>■ Besichtigung, Maßprüfung</li><li>■ Festigkeitsprüfung des Gehäuses</li><li>■ Dichtheitsprüfung ( Gussgehäuse )</li><li>■ Dichtheitsprüfung des Abschlusses</li><li>■ Funktionsprüfung</li></ul> <div><div>EN 12266 – P10</div><div>EN 12266 – P11 (Wasser)</div><div>EN 12266 – P12</div><div>EN 12266 – F20</div></div> |

Inhalt der EN 10204 - Bescheinigungen

**Werkszeugnis 2.2 <sup>1)</sup>**  
Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von nichtspezifischen Prüfungen, d. h. die geprüften Erzeugnisse müssen nicht aus der Lieferung stammen.

**Abnahmeprüfzeugnis 3.1 <sup>1)</sup>**  
Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von Prüfungen, die in der Bestellung genannt sind und / oder nach amtlichen Vorschriften und den zugehörigen technischen Regeln durchgeführt werden. Die Prüfungen müssen an den Armaturen oder an Armaturen der Prüfeinheit, von der die Lieferung ein Teil ist, durchgeführt worden sein und vom unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers bestätigt werden. Im standardisierten Abnahmeprüfzeugnis wird die in Abs.1 genannte Bauprüfung mit einer Auflistung der zugehörigen Werkstoffbescheinigungen für Armaturengehäuse aufgeführt.

**Abnahmeprüfzeugnis 3.2 <sup>1)</sup>**  
Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von in der Bestellung genannten amtlichen Vorschriften und den zugehörigen technischen Regeln, durch einen in diesen Vorschriften genannten Sachverständigen. Die Prüfungen sind an den gelieferten Armaturen durchgeführt worden. Bestätigung der Prüfungen durch den unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers und dem vom Besteller bestimmten Abnahmebeauftragten.

Weitere Prüfmöglichkeiten

- Farbeindringprüfung
- Magnetpulverprüfung
- Ultraschallprüfung
- Durchstrahlungsprüfung
- Material-Identifikation ( PMI ): Standard bei allen Sauerstoffarmaturen
- Delta-Ferrit Nachweis
- Härteprüfung
- Gehäuse-Dichtheitsprüfung mit Gas

<sup>1)</sup> Bezeichnungen gemäß EN 10204, aktuelle Ausgabe

Inspections

All inspections are carried out in accordance with the minimum scope of testing that is required by the standard applicable for the relevant material. All requirements need to be stated in the purchase order by the customer. After delivery, only works certificates EN 10204 / 2.2 can be issued for the inspection due to the QM system.

Standard Scope of Testing

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Material Testing</b><br><i>These testings are carried out in accordance to the minimum scope of testing that is required by the standard applicable for the relevant material. It applies for all valves with certifications acc. EN 10204 / 2.2 respectively 3.1.</i> | <b>Inspections</b><br><i>On standard valves inspections in acc. to EN 12266 or rather API 598 are carried out which are documented in a certification acc. EN 10204/2.2 resp. 3.1.</i>                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>■ Analysis</li><li>■ Heat treatment</li><li>■ Tensile test</li><li>■ Impact test</li><li>■ Intergranular corrosion test ( for stainless steel )</li></ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Checking of purchase order details</li><li>■ Checking of marking</li><li>■ Visual inspection, dimensional check</li><li>■ Shell test</li><li>■ Leakage test ( cast bodies )</li><li>■ Seat leakage test</li><li>■ Performance test</li></ul> <div><div>EN 12266 – P10</div><div>EN 12266 – P11 (Water)</div><div>EN 12266 – P12</div><div>EN 12266 – F20</div></div> |

Content of Certificates in acc. to EN 10204

**Certification acc. 2.2 <sup>1)</sup>**  
*This certification is issued on the basis of non-specific testing, i. e. the tested products must not originate from the lot.*

**Certification acc. 3.1 <sup>1)</sup>**  
*This certification is issued on the basis of those testings which are required in the purchase order and/or which are carried out in accordance to any legal regulations incl. the applicable technical rules. These testings have to be carried out on the valve itself or on valves of the probe unit of which the delivery is a part of. In addition it is approved by an independent manufacturer's inspector. The inspection mentioned in paragraph 1 is indicated in the standardized certification incl. a listing of material certificates applicable for the valve bodies.*

**Certification acc. 3.2 <sup>1)</sup>**  
*This certification is issued on the basis of the legal regulations as well as the technical rules required in the purchase order by an official inspector mentioned in these regulations. The inspections are executed on the valves supplied. Confirmation of inspections by independent manufacturer's inspector as well as the inspector determined by the customer.*

Additional Testings

- Liquid penetrant test
- Magnetic particle inspection
- Ultrasonic examination
- X-Ray
- Positive material identification ( PMI ): Standard scope for all oxygen valves
- Delta ferrite verification
- Hardness testing
- Tightness test of body with gas

<sup>1)</sup> Description acc. to EN 10204, current edition

## Armaturenprüfstand Check Valve Test Facility



■ RITAG DN 1400 / 56" Prüfstand  
RITAG DN 1400 / 56" Test Facility

Der Trend im weltweiten Anlagenbau, speziell in der Öl- und Gasindustrie, geht zu immer höheren Drücken und zu immer größeren Nennweiten. Es genügt dabei nicht, die Armaturen zu fertigen, man muss diese auch prüfen können.

Deshalb betreibt RITAG einen der größten Armaturenprüfstände seiner Art in Deutschland. Die technischen Daten sind mehr als beeindruckend: Bei einem Eigengewicht von 45 Tonnen kann der Prüfstand Armaturen mit einer Kraft von 9000 kN einspannen. Das entspricht einem Gewicht von 900 Tonnen!

**Mit diesem Prüfstand kann RITAG Armaturen bis zu den folgenden Grenzwerten prüfen:**

- Maximale Nennweite: DN 1400 / 56"
- Maximale Baulänge: 2 m / 80"
- Maximale Druckstufe: PN 400 / Class 2500

Der Prüfstand steht bei Bedarf auch Fremdfirmen, Gutachtern und Sachverständigen zur Verfügung.

*All over the world the trend in plant engineering is towards ever higher pressures and ever larger nominal diameters, especially in the oil and gas industry. This means that it is not enough just to manufacture valves, one must also have the capability to test the valves.*

*This is why RITAG runs one of the largest test facilities for valves of its kind in Germany. The technical data are more than impressive: With a net weight of 45 tons, the test facility can clamp valves with a force of 9,000 kN. This corresponds to a weight of 900 tons!*

**This test facility means that RITAG can test valves up to the following design limits:**

- Maximum nominal diameter: DN 1400 / 56"
- Maximum face to face dimension: 2 m / 80"
- Maximum pressure rating PN 400 / Class 2500

*On request the test facility is also made available to outside companies, assessors and surveyors.*

**Die Armaturen können folgenden Prüfungen unterzogen werden:**

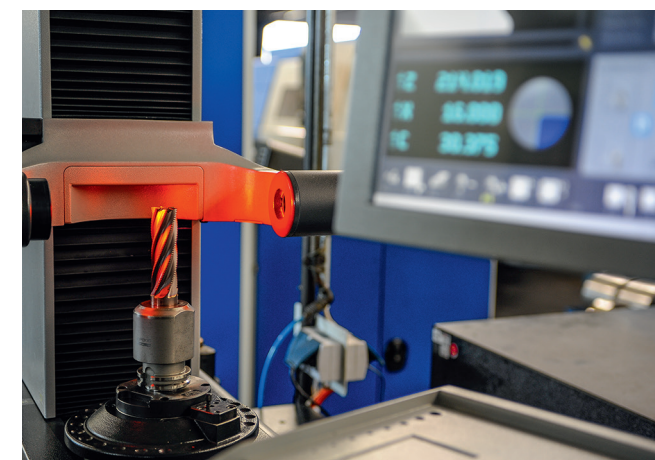
- Prüfung der Gehäusefestigkeit mit Wasser
- Prüfung der Gehäusedichtigkeit mit Luft und Wasser
- Prüfung der Sitzdichtheit mit Luft und Wasser
- Prüfung der Festigkeit des Abschlusskörpers mit Wasser

Bei den Prüfungen mit Wasser beträgt der maximale Prüfdruck 650 bar!

Sämtliche Prüfungen können nach allen international anerkannten Normen und Standards erfolgen. Beispiele hierfür sind die EN 12266 und die API 598.

Die Prüfung und die Protokollierung erfolgt in der Regel über rechnergesteuerte Prüfprogramme, jedoch ist eine manuelle Bedienung bei Spezialfällen ebenso möglich. Generell werden alle Messgrößen elektronisch erfasst und ausgewertet.

Ein wichtiger Aspekt bei der Prüfung ist die elektronische Kraftsteuerung. Sie erhöht die Einspannkraft, mit der die Armatur an den Flanschenden dicht gehalten wird, proportional zum Innendruck der Armatur. Ohne diese Art der Kraftsteuerung könnten ggf. Armaturen verformt werden.



■ Geprüfte und dokumentierte Qualität gibt Sicherheit  
Inspected and documented quality provides safety

**Valves can undergo the following tests:**

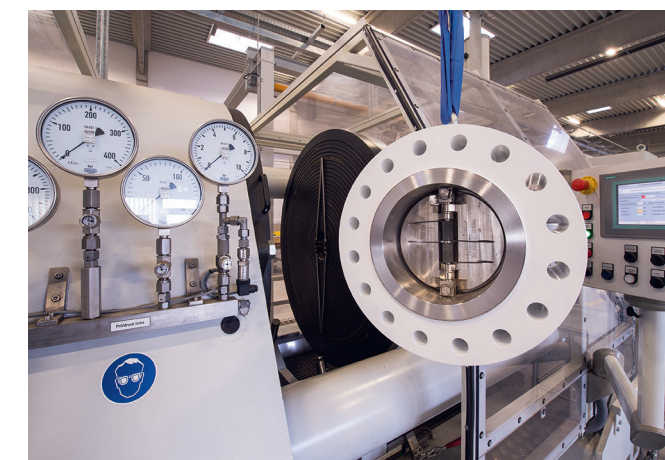
- Testing of shell strength with water
- Testing of shell tightness with air and water
- Testing of seat tightness with air and water
- Testing of the strength of the discs with water.

For water tests the maximum test pressure is 650 bar!

All testings can be carried out in accordance with all internationally approved standards, like EN 12266 and API 598.

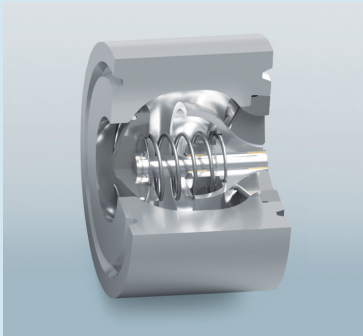
For testing and logging computer-controlled test programs are normally used, but manual operation is also possible in special cases. In general, all measurements are electronically recorded and analyzed.

One important aspect of testing is the electronic power control, which increases the clamping force used to keep the valve sealed at the flange ends in proportion to the internal pressure of the valve. Without this electronic power control, valves might in some cases be deformed.



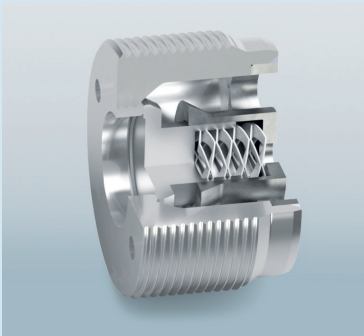
■ RITAG Rückschlagarmatur vom Typ ZRD vor der Prüfung  
RITAG check valve, type ZRD, before testing

# Sonderanwendungen Engineered Valves



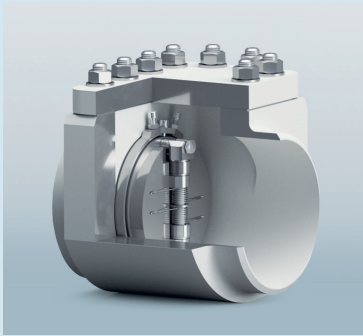
■ Düsenrückschlagventil mit optimierten Strömungseigenschaften für geringen Druckverlust.

*Nozzle check valve with optimized flow characteristics for low pressure loss.*



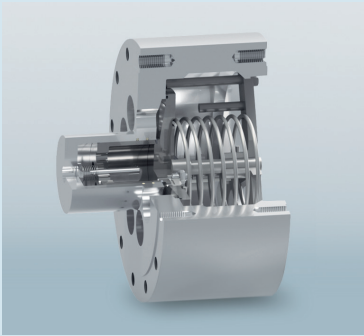
■ Rückschlagventil mit Einschraubgewinde und Verdrehsicherung für den Ventilkegel.

*Screw-in check valve with anti-rotation device for the valve plug.*



■ Doppel-Rückschlagklappe mit Schweißenden und Deckelflansch für Tieftemperaturanwendungen.

*Dual plate check valve with butt weld ends and bolted cover for cryogenic applications.*



■ Rückschlagventil mit integrierter, einstellbarer Dämpfung.

*Check valve with integrated, adjustable damping unit.*

## Weiteres Produktprogramm Entire Product Range



Bodenventile  
Tank Bottom Valves



Probenahmeventile  
Sampling Valves



EPOS® Probenahmesysteme  
EPOS® Sampling Systems

| Vertretungen     | Representatives |
|------------------|-----------------|
| ■ Deutschland    | Germany         |
| ■ Ägypten        | Egypt           |
| ■ Australien     | Australia       |
| ■ Bahrain        | Bahrain         |
| ■ Belgien        | Belgium         |
| ■ Brasilien      | Brazil          |
| ■ Chile          | Chile           |
| ■ Dänemark       | Denmark         |
| ■ Finnland       | Finland         |
| ■ Frankreich     | France          |
| ■ Großbritannien | Great Britain   |
| ■ Hongkong       | Hong Kong       |
| ■ Indien         | India           |
| ■ Indonesien     | Indonesia       |
| ■ Iran           | Iran            |
| ■ Irland         | Ireland         |
| ■ Italien        | Italy           |
| ■ Japan          | Japan           |
| ■ Katar          | Qatar           |
| ■ Malaysia       | Malaysia        |
| ■ Mexiko         | Mexico          |
| ■ Niederlande    | The Netherlands |
| ■ Nigeria        | Nigeria         |
| ■ Norwegen       | Norway          |
| ■ Österreich     | Austria         |
| ■ Polen          | Poland          |
| ■ Portugal       | Portugal        |
| ■ Saudi-Arabien  | Saudi Arabia    |
| ■ Schweden       | Sweden          |
| ■ Schweiz        | Switzerland     |
| ■ Singapur       | Singapore       |
| ■ Slowakei       | Slovakia        |
| ■ Spanien        | Spain           |
| ■ Südafrika      | South Africa    |
| ■ Südkorea       | South Korea     |
| ■ Taiwan         | Taiwan          |
| ■ Thailand       | Thailand        |
| ■ Tschechien     | Czechia         |
| ■ Ungarn         | Hungary         |
| ■ USA            | USA             |
| ■ VAE            | UAE             |
| ■ VR China       | PR China        |

## Umfassender Service und Vor-Ort-Betreuung – weltweit

Unser before- und after sales Service ist rundum vorbildlich. Hier überzeugen wir durch unsere Professionalität. Angefangen von der Durchführung von Problemanalysen und Wartungsmaßnahmen bis hin zur Vor-Ort-Betreuung und natürlich der prozessbezogenen Anpassung unserer Produkte sowie deren entsprechende Ersatzteilbevorratung. All das macht uns hoch flexibel und sichert den reibungslosen Ablauf in Ihrem Unternehmen.

Wo auch immer Sie RITAG -Armaturen einsetzen möchten, stehen Ihnen ausgesuchte und speziell geschulte Partner zur Verfügung. Zu ihren Aufgaben zählt nicht nur die Lagerhaltung, sondern auch Ihre kompetente Vor-Ort-Betreuung. So haben Sie den Vorteil des schnellen Zugriffs auf unsere Produkte und auf die entsprechende Beratung hoch motivierter Mitarbeiter, die mit den geschäftlichen Gepflogenheiten des Landes bestens vertraut sind.

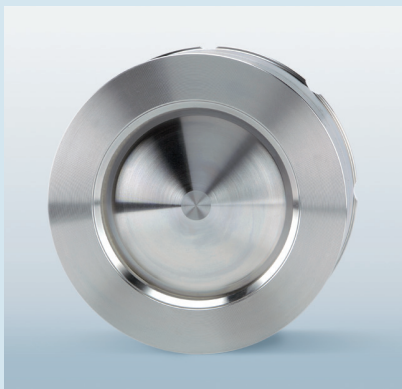
## Comprehensive service and on-site support – worldwide

Our before and after sales service is exemplary in all aspects. Our professionalism will convince you. It all begins with conducting problem analysis and continues with the on-site customer advisory service and proceeds further with the process-related adaptation of our products as well as spare parts stockpiling. All of this makes us highly flexible and secures the smooth running of your company process.

Wherever you want to utilize RITAG valves worldwide, there is a selected and fully trained partner available to you. Their responsibilities cover not only the stock, but your competent on-site customer advisory service as well. Hence the advantage to you is not only the quick access to our products, but also the competent advice coming from highly motivated personnel who are extremely familiar with the business practices of the country and industry in question.

## Service Service

**Valve Experience.**  
Made in Germany.



**RITAG**

Ritterhuder Armaturen GmbH & Co.  
Armaturenwerk KG  
Sachsenring 30  
27711 Osterholz-Scharmbeck  
Germany

**Phone** +49 (0) 47 95-5 50 42-0

**E-mail** [contact@ritag.com](mailto:contact@ritag.com)

**Internet** [www.ritag.com](http://www.ritag.com)