

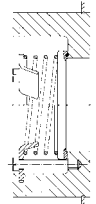
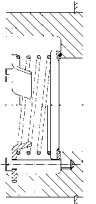
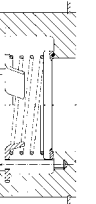
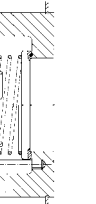
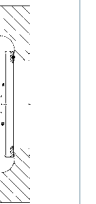
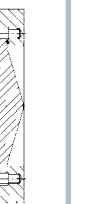
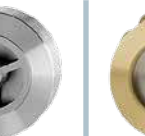
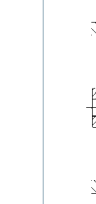
Zwischenflansch-Rückschlagventile Wafer Type Lift Check Valve

Type SR

DIN PN 6 – 40

DIN PN 63 – 160

Haustechnik/Building Services

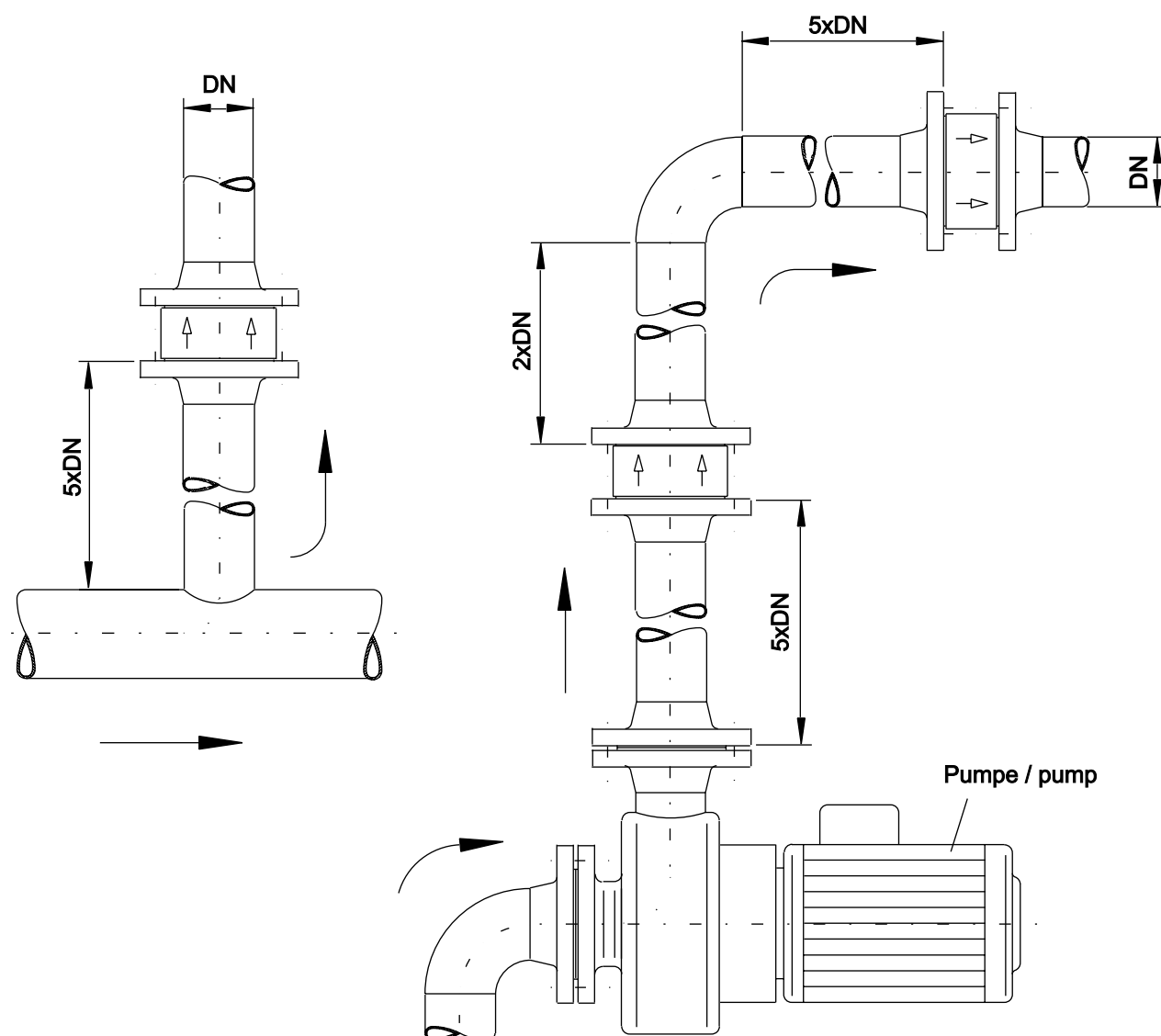
Type	SR 12.16	SR 20.40–St	SR 20.40	SR 22.40	SR 40.40	SR 30.40	SR 50.40	SR 35.40	SR 55.40	SR 25.40 – St	HSR 20.160 – St	HSR 30.160	SR 70.06 – K SR 70.16	SR 10.16	TCR
	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 	 
DN / Size Nennweite Nom. Diameter	DN 15 – 200	DN 15 – 200	DN 15 – 200	DN 15 – 200	DN 15 – 200	DN 15 – 200	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 1" + G 1 ¼"
PN Nenndruck 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 Gehäuse Body	CC438K	1.0577/1.0421	1.4006	1.0460	1.0460	1.4404	1.4404	1.0460	1.4404	1.0421	1.0460	1.4404	2.0401	Grauguss Cast Iron EN–JL 1040	2.0401
Material Platte /Kegel Disc	1.4404	1.4301/1.4006	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404	1.0460	1.4404	1.4404	PPO 1.4301	Grauguss Cast Iron EN–JL 1040	PPO
Material Feder Spring	1.4571	1.4571 oder/or 2.4632	1.4571 oder/or 2.4632	1.4571 oder/or 2.4632	1.4571 oder/or 2.4632	1.4571 oder/or 2.4632	1.4571 oder/or 2.4632	1.4571 oder/or 2.4632	1.4571 oder/or 2.4632	1.4571 oder/or 2.4632	2.4632	2.4632	1.4571	1.4571	1.4301
Baulänge F/F Dimension	EN 558 Reihe 49 Line 49	EN 558 Reihe 49 Line 49	EN 558 Reihe 49 Line 49	EN 558 Reihe 49 Line 49	EN 558 Reihe 49 Line 49	EN 558 Reihe 49 Line 49	EN 558 Reihe 49 Line 49	EN 558 Reihe 52 Line 52	EN 558 Reihe 52 Line 52	EN 558 Reihe 52 Line 52	EN 558 Reihe 52 Line 52	EN 558 Reihe 52 Line 52	EN 558 Reihe 49 Line 49	EN 558 Reihe 49 Line 49	
Für Flansche nach For flanges acc. to	EN 1092–1 Form B	EN 1092–1 Form B	EN 1092–1 Form B	EN 1092–1 Form B	EN 1092–1 Form B, C, D	EN 1092–1 Form B	EN 1092–1 Form B, C, D	EN 1092–1 Form B, C, D	EN 1092–1 Form B, C, D	EN 1092–1 Form B, C, D	EN 1092–1 Form B, C, D	EN 1092–1 Form B, C, D	EN 1092–1 Form B	EN 1092–1 Form B	Pumpenstutzen Pump port
Sitzdichtung Sealing	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, gepanzert metal/metal, hard faced NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, gepanzert metal/metal, hard faced NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, gepanzert metal/metal, hard faced NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, gepanzert metal/metal, hard faced NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM	NBR, EPDM	
Durchfluss-Richtung Flow direction	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↔ ↑ ↓	↑

- Auslegungs- und Berechnungshinweise finden Sie auf den Seiten 18 – 25.
For further information on dimensioning and calculating of valves, please see pages 18 – 25.
- Technische Datenblätter zu den Einzeltypen finden Sie unter www.ritag.com.
Technical data sheets are available on our web site www.ritag.com.

Nennweite Nom. Diameter	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"
Baulänge nach EN 558 [mm] F/F Dimension acc. to. EN 558 [mm]															
Reihe 49 Line 49	16	19	22	28	31,5	40	46	50	60	90	106	140	–	–	–
Reihe 52 Line 52	25	31,5	35,5	40	45	56	63	71	80	110	125	160	200	250	280

Einbau Installation

Einbau in horizontaler und vertikaler Rohrleitung Installation in horizontal and vertical pipeline



■ Für weitere Details, siehe www.ritag.com.
For further details, please see www.ritag.com.

Auslegung Dimensioning

Auslegung und Druckverlustberechnung von Rückschlagarmaturen Dimensioning and calculation of pressure drop for 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 aufeinander schlagen 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 guidance of the valve discs. Characteristic for 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 volume diagram for calculating pressure drop 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 formulas:

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

$\dot{V}_w$ = äquivalenter Wasservolumenstrom [m³/h]
 $\dot{V}_w$ = equivalent waterflow [m³/h]

$\dot{V}_x$ = Volumenstrom im Betriebszustand [m³/h]
 $\dot{V}_x$ = flow of medium at working conditions [m³/h]

ρ_x = Dichte im Betriebszustand [kg/m³]
 ρ_x = density of medium at working conditions [kg/m³]

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

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]

ρ_N = Dichte im Normalzustand [kg/m³]
 ρ_N = density of medium at standard state [kg/m³]

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

$\dot{V}_w$ = äquivalenter Wasservolumenstrom [m³/h]
 $\dot{V}_w$ = equivalent waterflow [m³/h]

$\dot{V}_N$ = Volumenstrom im Normzustand [m³/h]
 $\dot{V}_N$ = flow of medium at standard state [m³/h]

ρ_N = Dichte im Normalzustand [kg/m³]
 ρ_N = density of medium at standard state [kg/m³]

T_x = Betriebstemperatur [K]
 T_x = working temperature of medium [K]

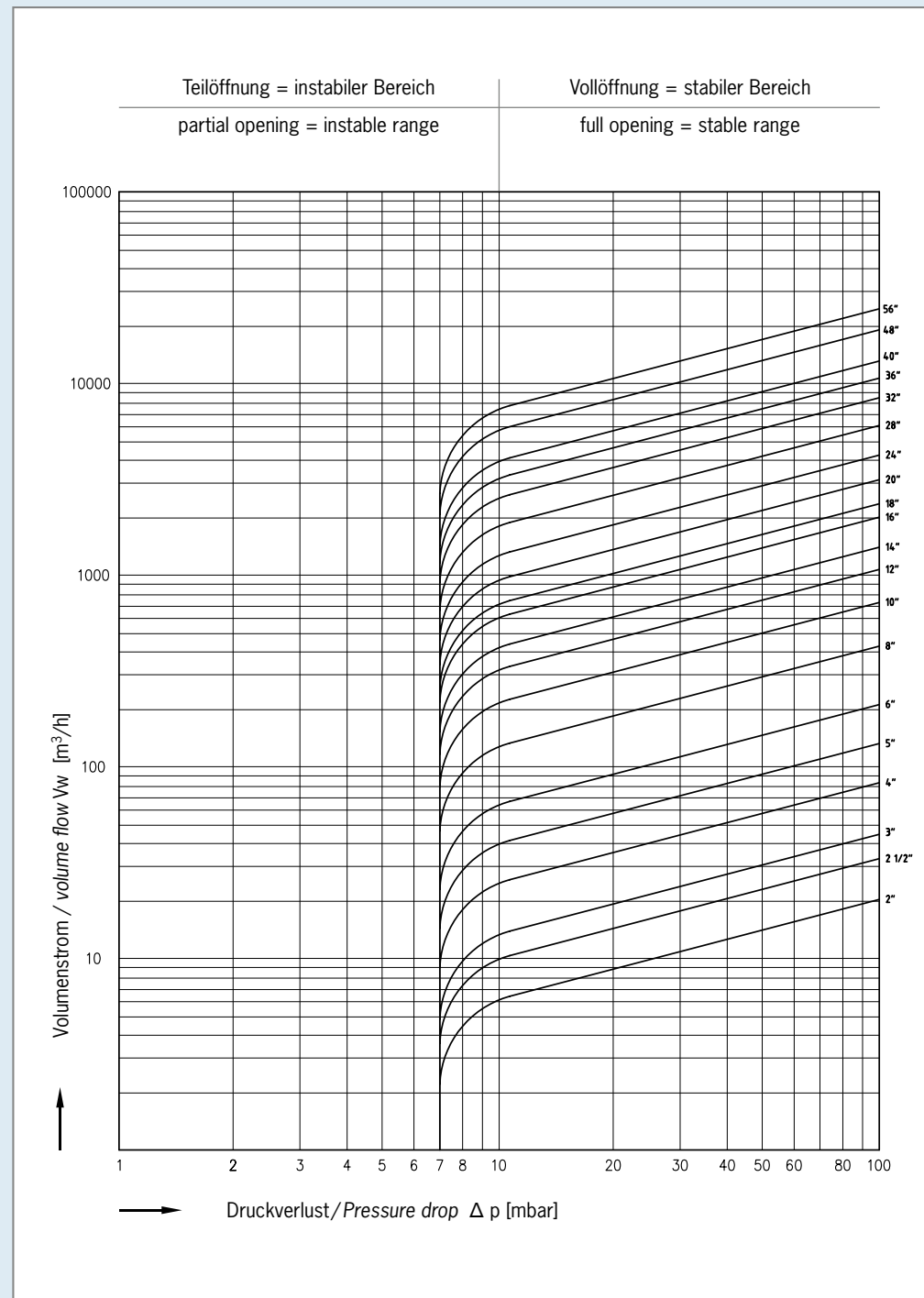
p_x = Betriebsdruck [bar(a)]
 p_x = pressure of medium at working conditions [bar(a)]

Druckverlustdiagramme Pressure Drop Diagrams

Type ZRD/API

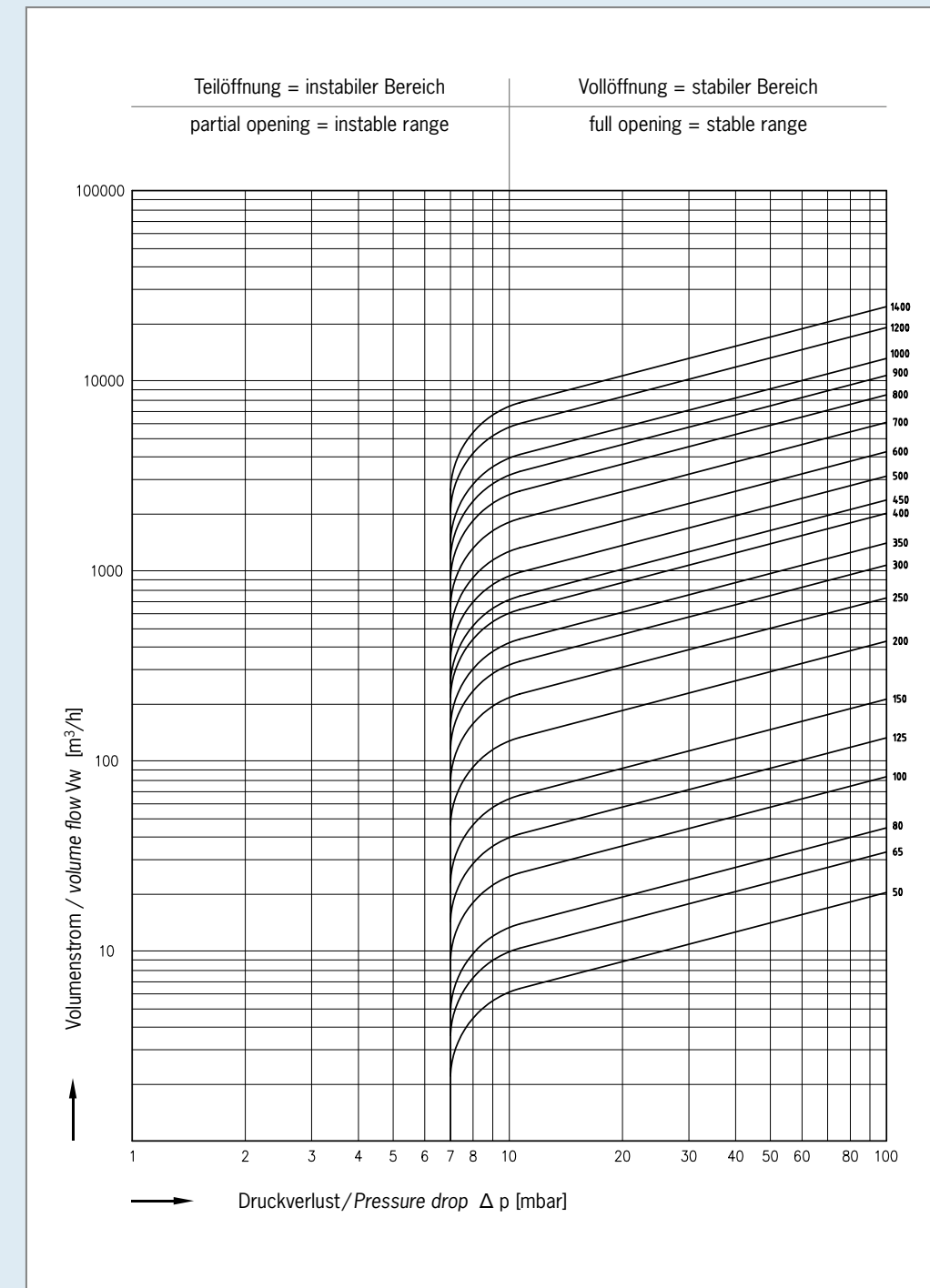
Type ZRD/DIN

DN/ Size 2" – 56", Öffnungsdruck/Opening pressure 7 mbar



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

DN/ Size 50 – 1400, Öffnungsdruck/Opening pressure 7 mbar



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