

Produktdatenblätter (Juli 2003)

Data Sheets (2003 - July)



Zwischenflansch-Rückschlagventile
Wafer Type Check Valves

Zwischenflansch-Rückschlagklappen
Wafer Type Swing Check Valve

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappen
Wafer Type Duo Check Valve

Bodenventile
Tank Bottom Valves

Probenahmeventile
Sampling Valves

Steckscheiben
Line-Blinds

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 70.06-K

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-20	50	80	100
PN 6	PMA (bar)	6	9	4	2

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
2.0401	PPO-GFK	1.4571

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	24	16	4
20	20	24	16	4
25	20	24	16	4
32	20	24	16	4
40	20	24,5	15,5	4,5
50	20	25	15	5
65	20	25,5	14,5	5,5
80	20	26,5	13,5	6,5
100	20	26,5	13,5	6,5

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6

Verwendung

- Warmwasseranlagen
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Hot Water Plants
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



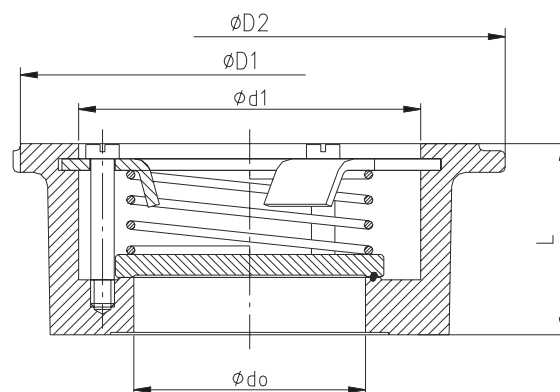
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 70.06-K

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm		d ₀	d ₁	kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN16)			
15	16	43	51	15	28	0,15
20	19	53	61	20	33	0,25
25	22	64	71	25	41,5	0,30
32	28	76	82	32	51,5	0,50
40	31,5	86	92	40	58,5	0,65
50	40	96	108	48,5	71,5	0,90
65	46	116	127	63	90	1,20
80	50	132	142	77	100	2,00
100	60	152	162	96	126	2,80



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

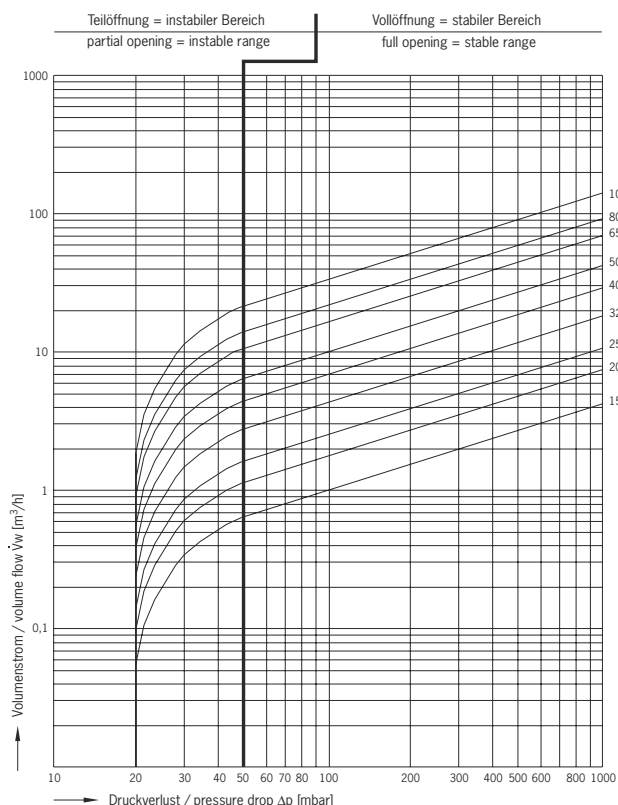
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 70.16

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-20	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	14	13

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
2.0401	1.4301	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	↔	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
		↑	↓	↑
15	20	24	16	4
20	20	24	16	4
25	20	24	16	4
32	20	24	16	4
40	20	24,5	15,5	4,5
50	20	25	15	5
65	20	25,5	14,5	5,5
80	20	26,5	13,5	6,5
100	20	26,5	13,5	6,5

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 16

Verwendung

- Warmwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Hot Water Plants
- Air Plants
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



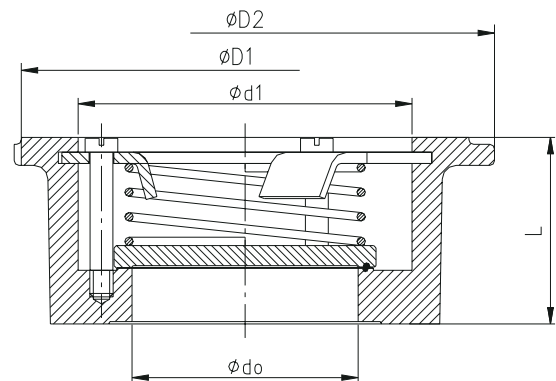
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 70.16

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm		d ₀	d ₁	kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN16)			
15	16	43	51	15	28	0,15
20	19	53	61	20	33	0,25
25	22	64	71	25	41,5	0,30
32	28	76	82	32	51,5	0,50
40	31,5	86	92	40	58,5	0,65
50	40	96	108	48,5	71,5	0,90
65	46	116	127	63	90	1,20
80	50	132	142	77	100	2,00
100	60	152	162	96	126	2,80



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49

Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1

For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

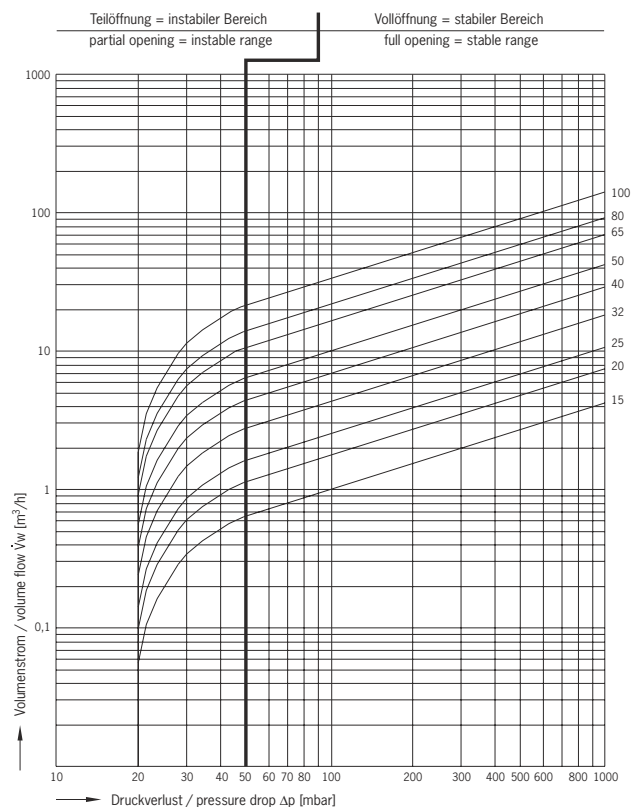
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 10.16

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	13	11

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
EN-JL 1040	EN-JL 1040	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

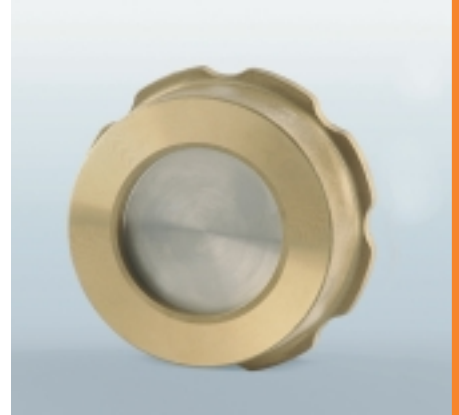
Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
125	20	34	¹⁾	14
150	20	33	¹⁾	13
200	20	32	¹⁾	12

¹⁾ nur mit Sonderfeder auf Anfrage

¹⁾ with special spring only on request

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 125 - 200
PN 6 - 16

Verwendung

- Warmwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Hot Water Plants
- Air Plants
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



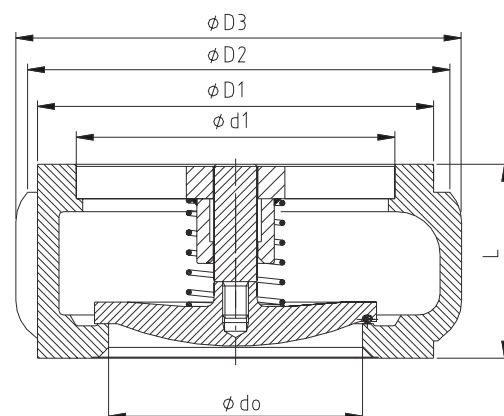
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 10.16

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm						kg
	L	D ₁	D ₂	D ₃	d ₀	d ₁	
		(PN6)	(PN16)				
125	90	184	192	210	118	161	10
150	106	209	218	250	138	186	13
200	140	263	273	273	194	240	22



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

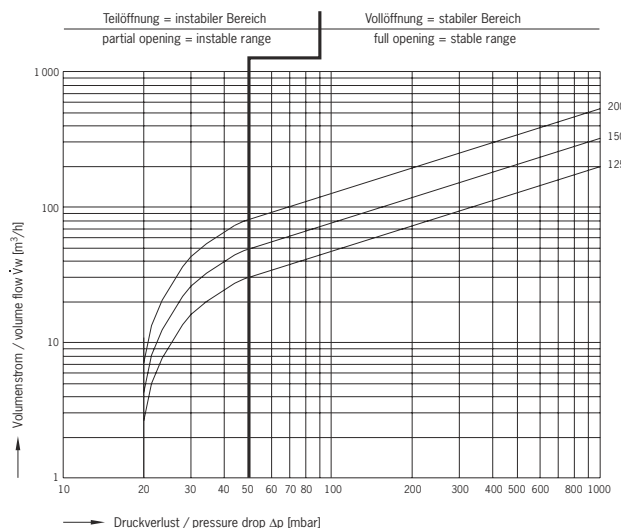
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 10.16-S

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	13	11

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
EN-JL 1040	CC483K	1.4571

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
125	20	34	¹⁾	14
150	20	33	¹⁾	13
200	20	32	¹⁾	12

¹⁾ nur mit Sonderfeder auf Anfrage

¹⁾ with special spring only on request

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 125 - 200
PN 6 - 16

Verwendung

- Warmwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Hot Water Plants
- Air Plants
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



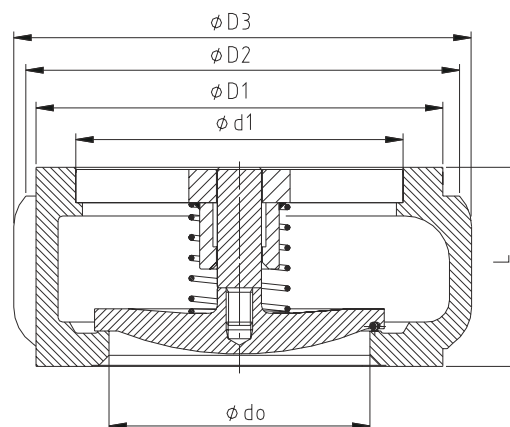
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 10.16-S

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm						kg
	L	D ₁	D ₂	D ₃	d ₀	d ₁	
		(PN6)	(PN16)				
125	90	184	192	210	118	161	10
150	106	209	218	250	138	186	13
200	140	263	273	273	194	240	22



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

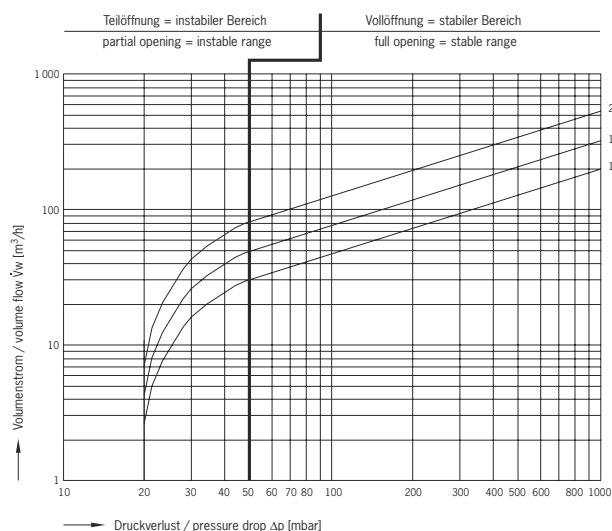
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 12.16

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-20	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	14	13

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	↔	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
		↑	↓	↑
15	20	24	16	4
20	20	24	16	4
25	20	24	16	4
32	20	24	16	4
40	20	24,5	15,5	4,5
50	20	25	15	5
65	20	25,5	14,5	5,5
80	20	26,5	13,5	6,5
100	20	26,5	13,5	6,5

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 16

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



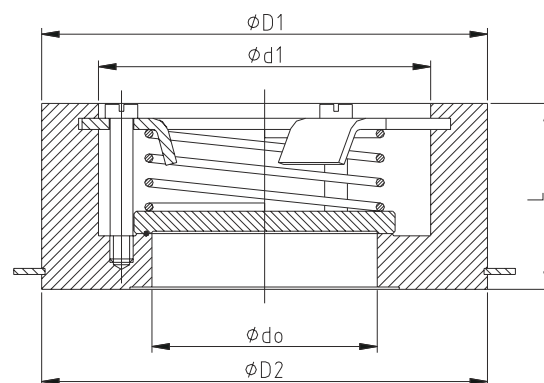
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 12.16

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L	D ₁	D ₂	d ₀	d ₁	kg
		(PN6)	(PN16)			
15	16	43	51	15	28	0,15
20	19	53	61	20	33	0,25
25	22	64	71	25	41,5	0,30
32	28	76	82	32	51,5	0,50
40	31,5	86	92	40	58,5	0,65
50	40	96	108	48,5	71,5	0,90
65	46	116	127	63	90	1,20
80	50	132	142	77	100	2,00
100	60	152	162	96	126	2,80



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

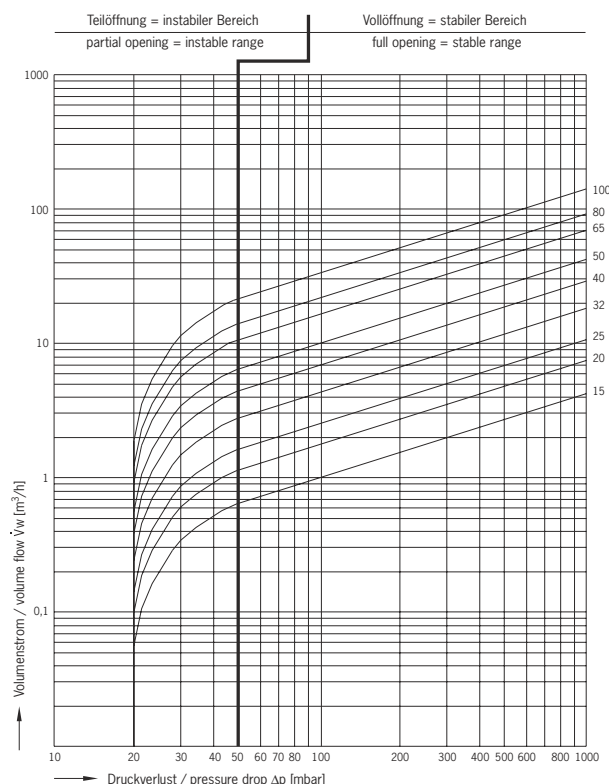
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 12.16

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-20	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	14	13

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
125	20	34	¹⁾	14
150	20	33	¹⁾	13
200	20	32	¹⁾	12

¹⁾ nur mit Sonderfeder auf Anfrage

¹⁾ with special spring only on request

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 125 - 200
PN 6 - 16

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



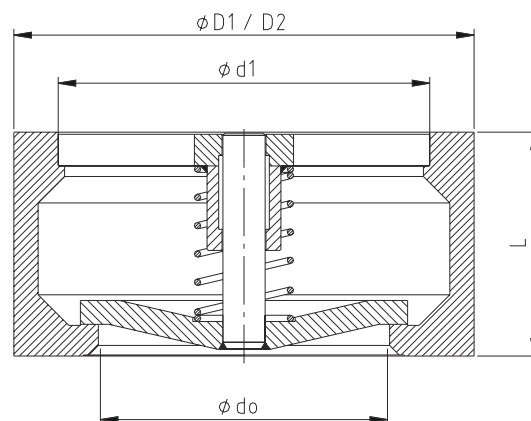
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 12.16

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm		d ₀	d ₁	kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN16)			
125	90	184	193	118	161	7,50
150	106	207	218	138	186	11,00
200	140	263	275	194	240	21,00



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

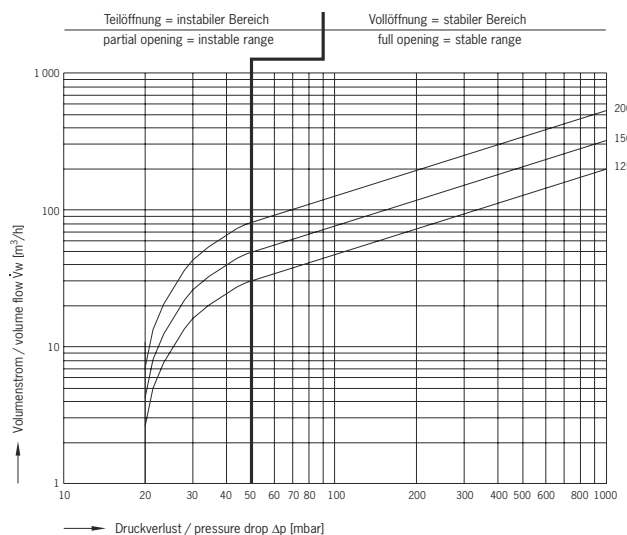
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 20.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	35	30	25

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.4021	1.4571	1.4571 ¹⁾

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich

Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	↔	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
		↑	↓	↑
15	20	24	16	4
20	20	24	16	4
25	20	24	16	4
32	20	24	16	4
40	20	24,5	15,5	4,5
50	20	25	15	5
65	20	25,5	14,5	5,5
80	20	26,5	13,5	6,5
100	20	26,5	13,5	6,5

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100

PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



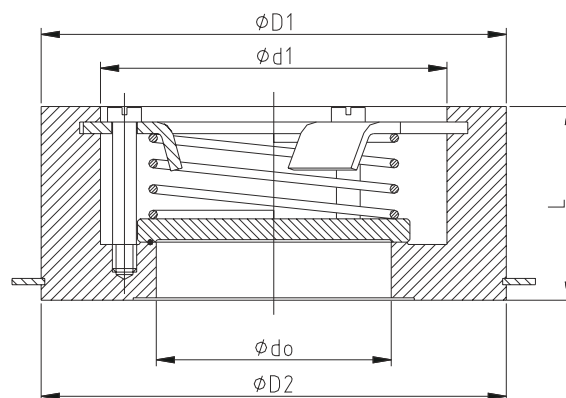
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 20.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm				kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-40)	d ₀	d ₁	
15	16	43	51	15	28	0,15
20	19	53	61	20	33	0,25
25	22	64	71	25	41,5	0,30
32	28	76	82	32	51,5	0,60
40	31,5	86	92	40	58,5	0,80
50	40	96	108	48,5	71,5	1,30
65	46	116	127	63	90	2,00
80	50	132	142	77	100	2,30
100	60	152	162	96	126	3,50



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

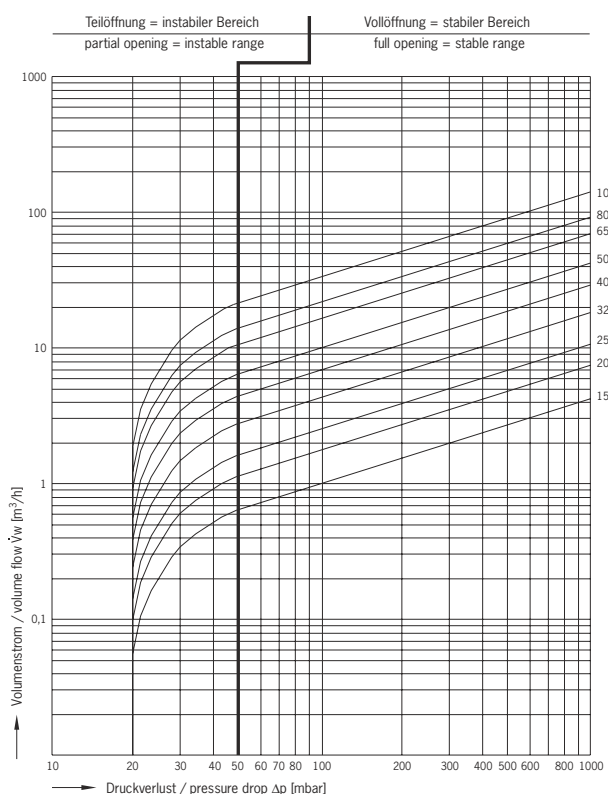
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 20.40-St

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300
PN 40	PMA (bar)	16	33	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.0570 (DN 15 - 40)	1.4301	1.4571 ¹⁾
1.0421 (DN 50 - 100)	1.4301	1.4571 ¹⁾

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

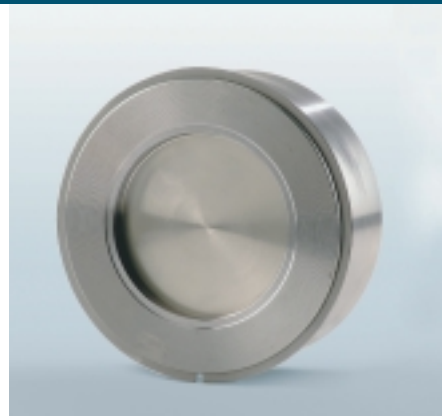
¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	24	16	4
20	20	24	16	4
25	20	24	16	4
32	20	24	16	4
40	20	24,5	15,5	4,5
50	20	25	15	5
65	20	25,5	14,5	5,5
80	20	26,5	13,5	6,5
100	20	26,5	13,5	6,5

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Neutrale Flüssigkeiten
- Öle
- Luft
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Neutrally Fluids
- Oil
- Air
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



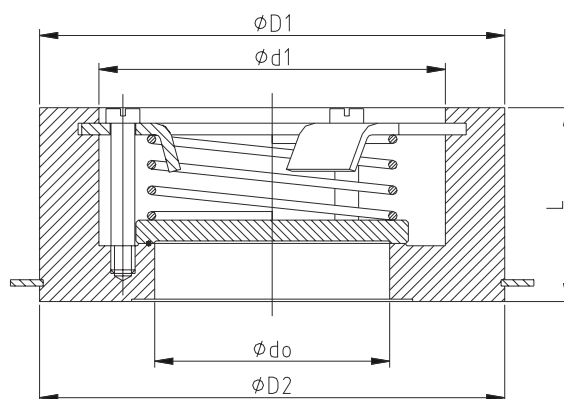
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 20.40-St

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm				kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-40)	d ₀	d ₁	
15	16	43	51	15	28	0,15
20	19	53	61	20	33	0,25
25	22	64	71	25	41,5	0,30
32	28	76	82	32	51,5	0,60
40	31,5	86	92	40	58,5	0,80
50	40	96	108	48,5	71,5	1,30
65	46	116	127	63	90	2,00
80	50	132	142	77	100	2,30
100	60	152	162	96	126	3,50



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

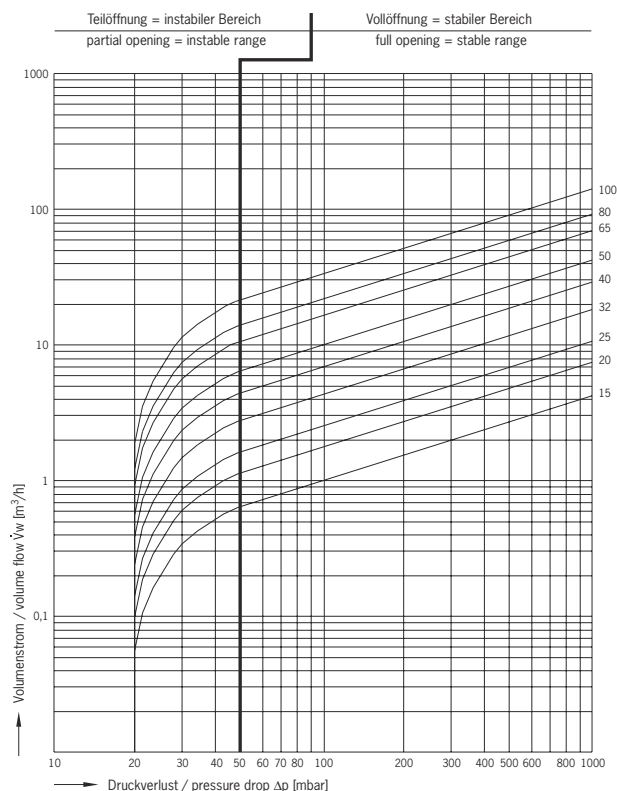
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 20.40-St

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300
PN 40	PMA (bar)	16	33	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.0421	1.4021	1.4571 ¹⁾

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich

Elastic seat rings available

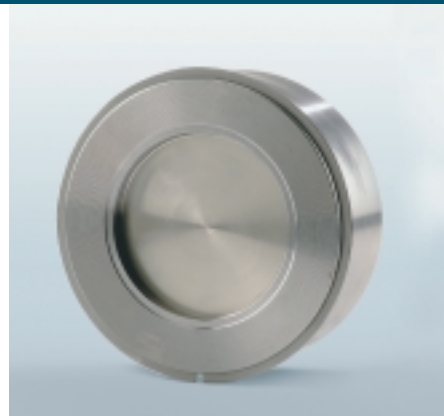
Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
125	20	34	²⁾	14
150	20	33	²⁾	13
200	20	32	²⁾	12

²⁾ nur mit Sonderfeder auf Anfrage

²⁾ with special spring only on request

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 125 - 200

PN 6 - 40

Verwendung

- Neutrale Flüssigkeiten
- Öle
- Luft
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Neutrally Fluids
- Oil
- Air
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



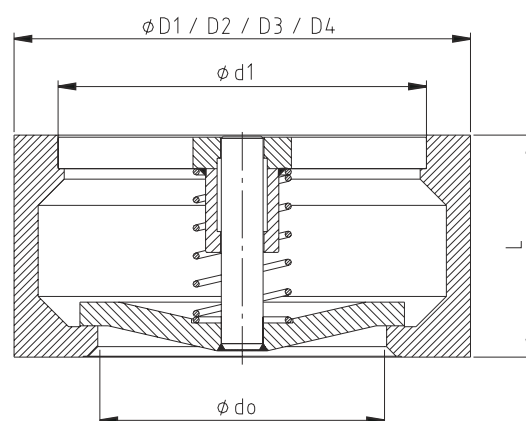
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 20.40-St

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm						kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN16)	D ₃ (PN25)	D ₄ (PN40)	d ₀	d ₁	
125	90	184	193	193	193	118	161	8
150	106	207	218	224	224	138	186	17
200	140	263	275	285	292	194	240	23



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

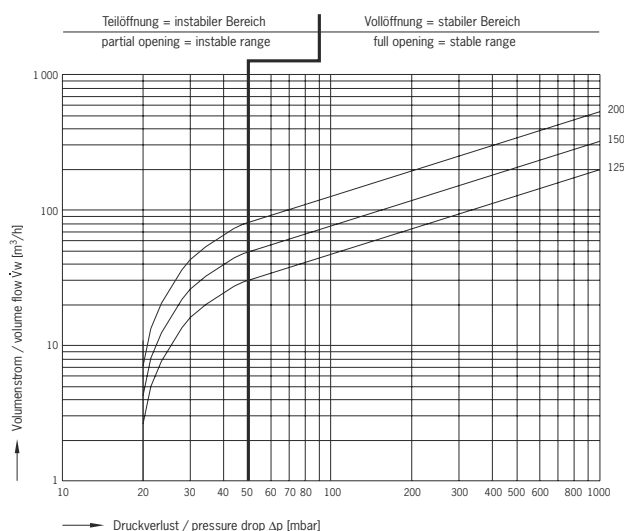
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 25.40-St

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300
PN 40	PMA (bar)	40	33	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.0421	1.0460	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

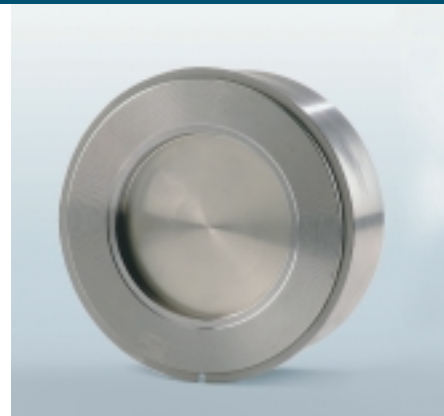
Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
250	20	34	¹⁾	14
300	20	32	¹⁾	12
350	20	30	¹⁾	10

¹⁾ nur mit Sonderfeder auf Anfrage

¹⁾ with special spring only on request

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 250 - 350
PN 6 - 40

Verwendung

- Neutrale Flüssigkeiten
- Öle
- Luft
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Neutrally Fluids
- Oil
- Air
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



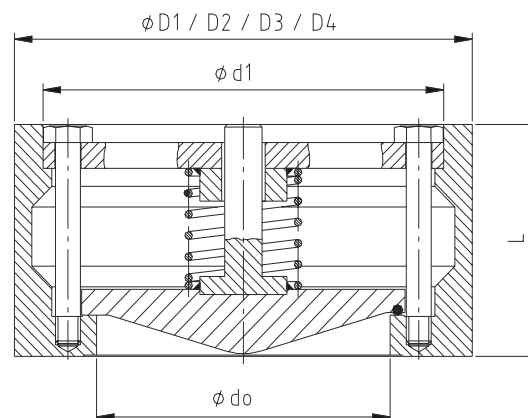
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 25.40-St

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm						kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN16)	D ₃ (PN25)	D ₄ (PN40)	d ₀	d ₁	
250	200	317	329	340	354	230	288	46
300	250	374	380	400	417	272	332	71
350	280	423	440	457	474	298	380	108



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52
Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

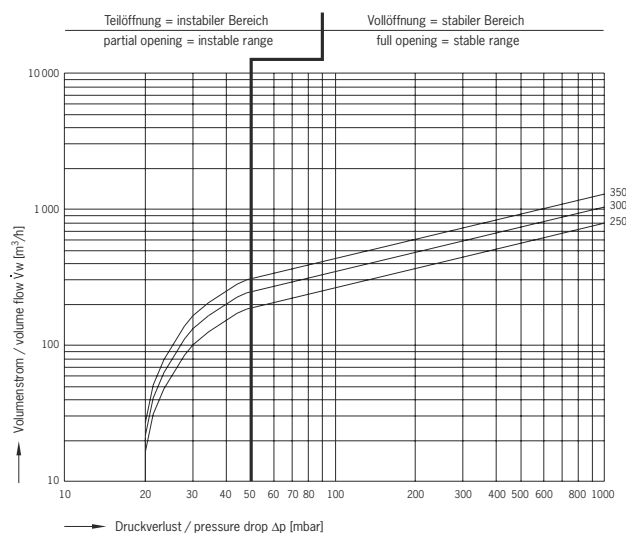
Druckverlustrdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 22.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	16	33	24	16

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.0460	1.4571	1.4571 ¹⁾

Gehäusesitz gepanzert (1.4370)
Hard faced body seat (1.4370)

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

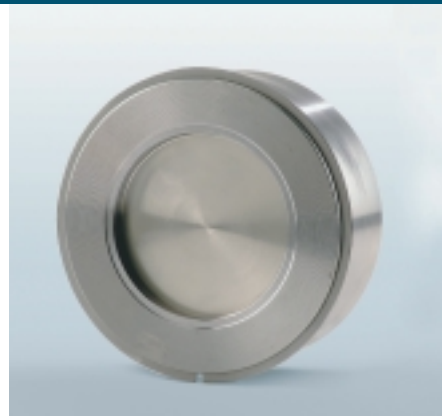
¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	24	16	4
20	20	24	16	4
25	20	24	16	4
32	20	24	16	4
40	20	24,5	15,5	4,5
50	20	25	15	5
65	20	25,5	14,5	5,5
80	20	26,5	13,5	6,5
100	20	26,5	13,5	6,5

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Speisewasser
- Wasserdampf
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Feed Water
- Steam
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



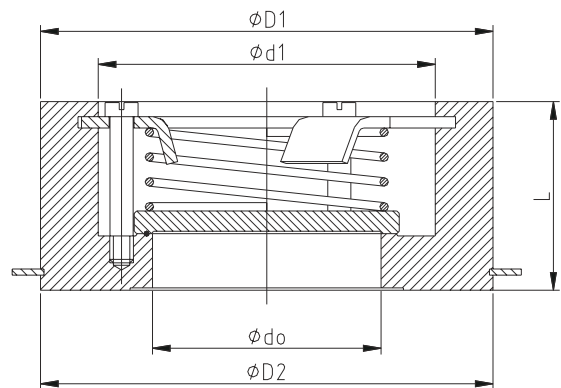
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 22.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L	D ₁	D ₂	d ₀	d ₁	kg
		(PN6)	(PN10-40)			
15	16	43	51	15	28	0,15
20	19	53	61	20	33	0,25
25	22	64	71	25	41,5	0,30
32	28	76	82	32	51,5	0,60
40	31,5	86	92	40	58,5	0,80
50	40	96	108	48,5	71,5	1,30
65	46	116	127	63	90	2,00
80	50	132	142	77	100	2,30
100	60	152	162	96	126	3,50



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49

Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1

For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

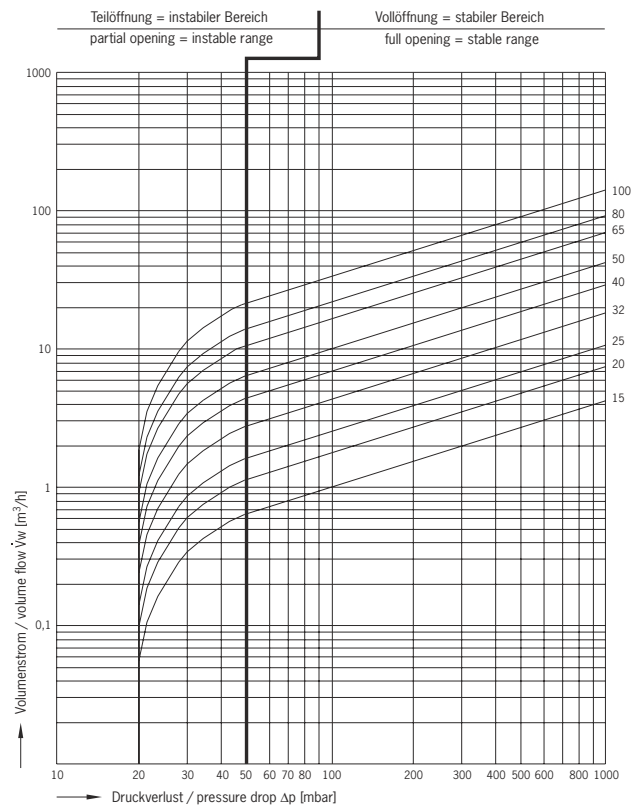
Druckverlustrdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 22.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	16	33	24	16

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.0460	1.4021	1.4571 ¹⁾

Gehäusesitz gepanzert (1.4370)
Hard faced body seat

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen
¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

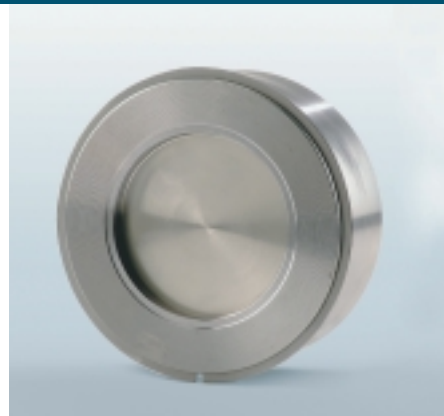
Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
125	20	34	²⁾	14
150	20	33	²⁾	13
200	20	32	²⁾	12

²⁾ nur mit Sonderfeder auf Anfrage
²⁾ with special spring only on request

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 125 - 200
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



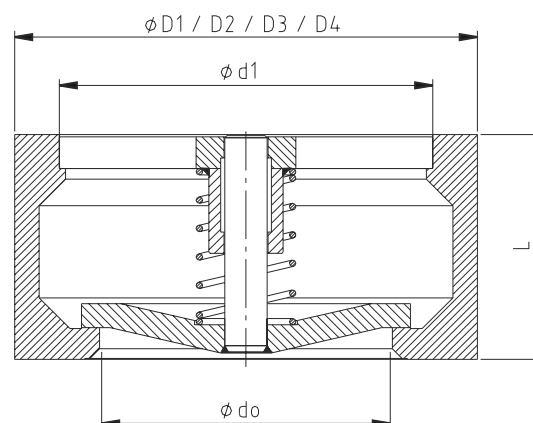
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 22.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm						kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN16)	D ₃ (PN25)	D ₄ (PN40)	d ₀	d ₁	
125	90	184	193	193	193	118	161	8
150	106	207	218	224	224	138	186	17
200	140	263	275	285	292	194	240	23



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

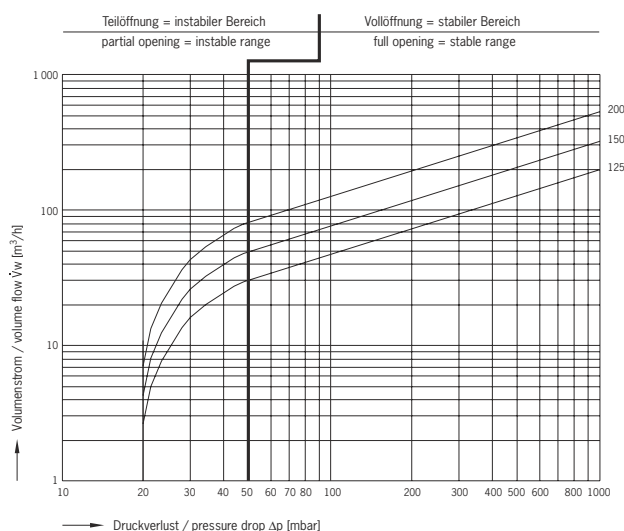
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 30.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300
PN 40	PMA (bar)	40	30	26

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.4571	1.4571	1.4571 ¹⁾

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	24	16	4
20	20	24	16	4
25	20	24	16	4
32	20	24	16	4
40	20	24,5	15,5	4,5
50	20	25	15	5
65	20	25,5	14,5	5,5
80	20	26,5	13,5	6,5
100	20	26,5	13,5	6,5

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



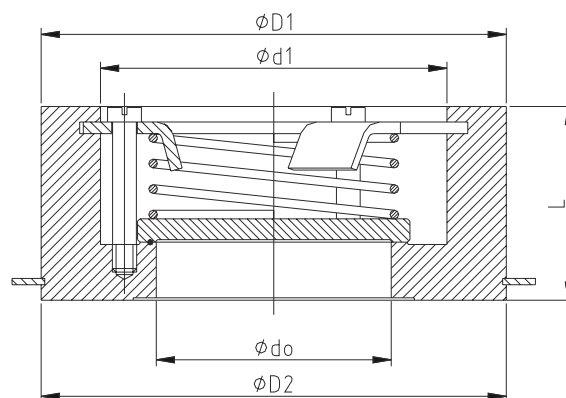
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 30.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm				kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-40)	d ₀	d ₁	
15	16	43	51	15	28	0,15
20	19	53	61	20	33	0,25
25	22	64	71	25	41,5	0,30
32	28	76	82	32	51,5	0,60
40	31,5	86	92	40	58,5	0,80
50	40	96	108	48,5	71,5	1,30
65	46	116	127	63	90	2,00
80	50	132	142	77	100	2,30
100	60	152	162	96	126	3,50



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

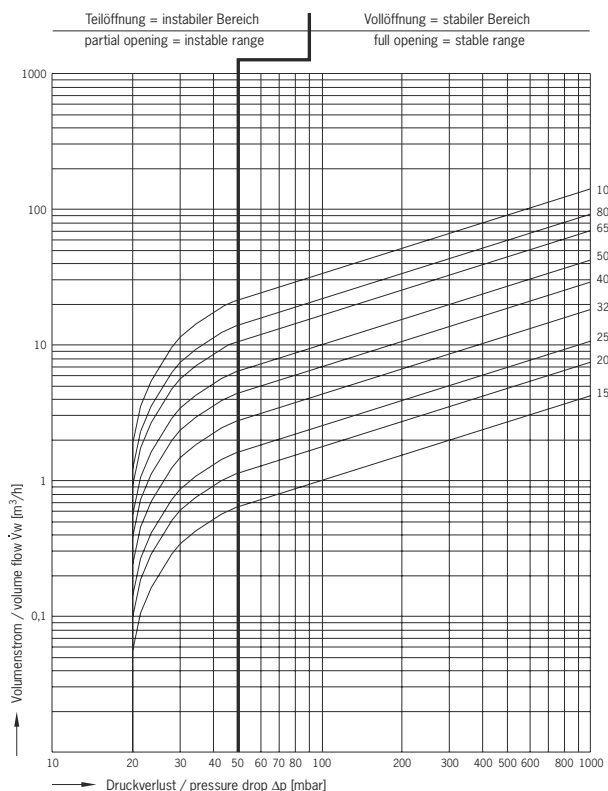
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 31.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 40	PMA (bar)	40	35	28	16

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
3.7035	3.7035	3.7035
Titan	Titan	Titan

Elastische Dichtung (PTFE) möglich
Elastic seat rings (PTFE) available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	↔	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
		↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Aggressive Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Aggressive Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



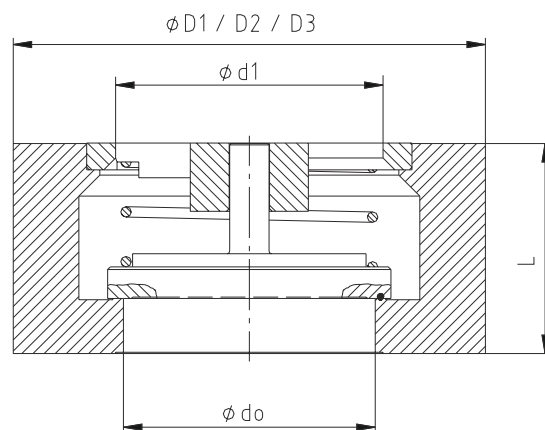
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 31.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-16)	D ₃ (PN25-40)	d ₀	d ₁	
15	25	43	51	51	15	19	0,16
20	31,5	53	61	61	20	23	0,26
25	35,5	64	71	71	25	30	0,42
32	40	76	82	82	32	38	0,64
40	45	86	92	92	40	46	1,00
50	56	96	108	108	48,5	54	1,32
65	63	116	127	127	63	74	1,75
80	71	132	142	142	77	82	2,22
100	80	152	162	168	96	105	2,65



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52
Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

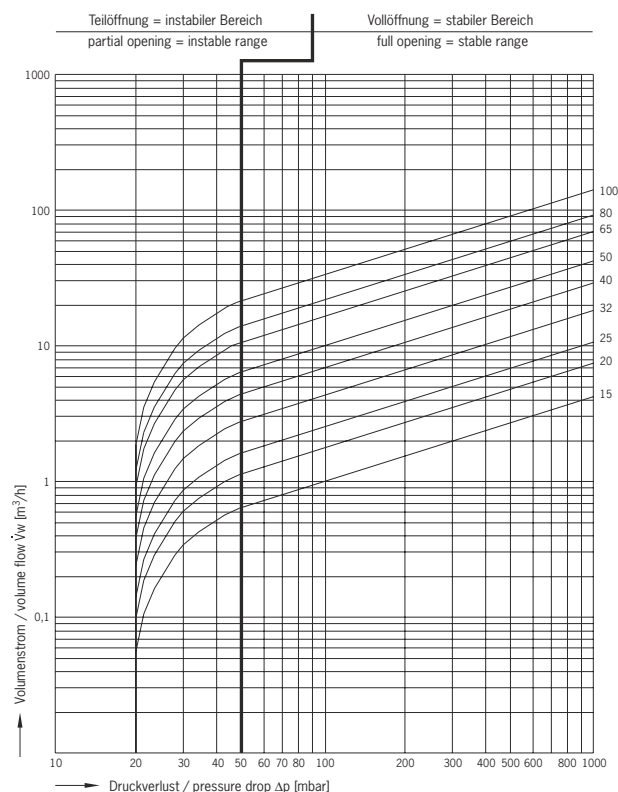
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 32.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	36	32	28

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
2.4600	2.4600	2.4600
(Hastelloy B-3)	(Hastelloy B-3)	(Hastelloy B-3)

Elastische Dichtung (PTFE) möglich
Elastic seat rings (PTFE) available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Aggressive Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Aggressive Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



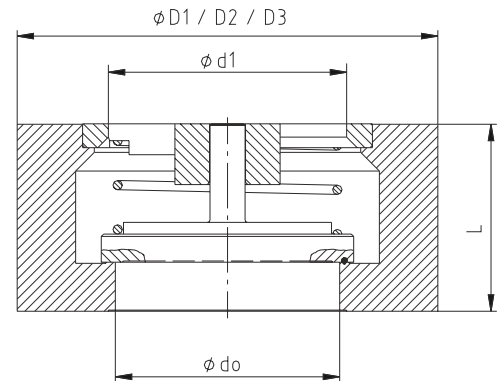
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 32.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-16)	D ₃ (PN25-40)	d ₀	d ₁	
15	25	43	51	51	15	19	0,30
20	31,5	53	61	61	20	23	0,50
25	35,5	64	71	71	25	30	0,80
32	40	76	82	82	32	38	1,20
40	45	86	92	92	40	46	1,90
50	56	96	108	108	48,5	54	2,50
65	63	116	127	127	63	74	3,30
80	71	132	142	142	77	82	4,20
100	80	152	162	168	96	105	5,00



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52
Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

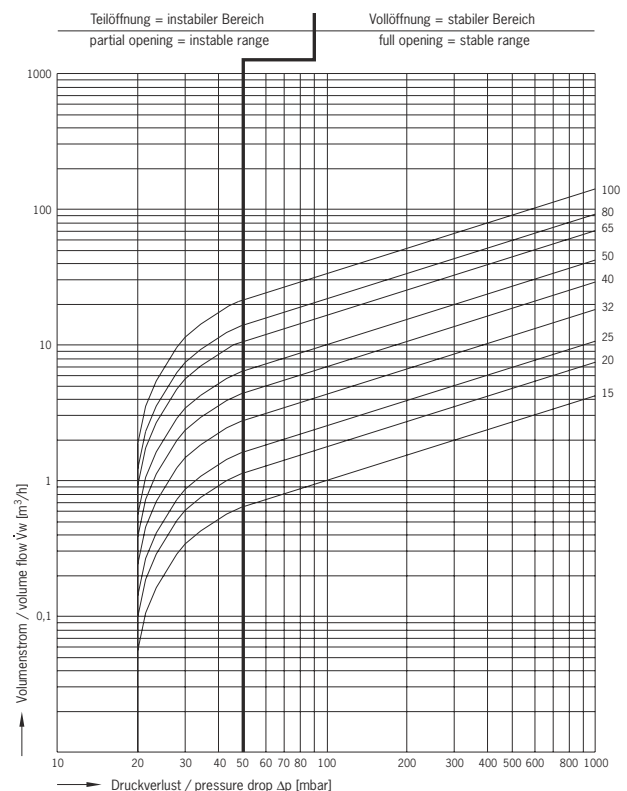
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 33.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	36	32	28

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE)

Werkstoffe (Materials)

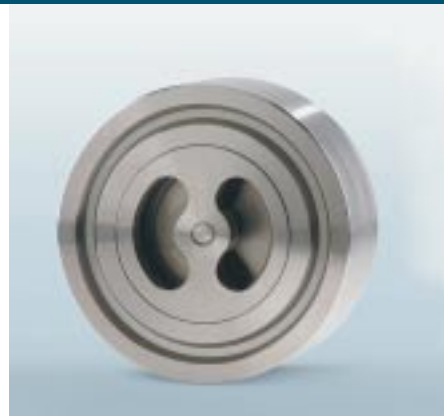
Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
2.4610	2.4610	2.4610
(Hastelloy C-4)	(Hastelloy C-4)	(Hastelloy C-4)

Elastische Dichtung (PTFE) möglich
Elastic seat rings (PTFE) available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Aggressive Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Aggressive Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



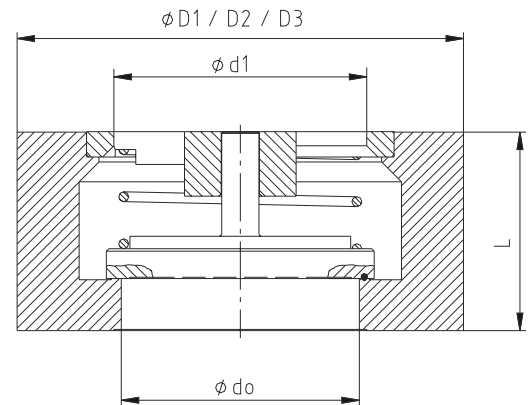
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 33.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm							
DN	L	D ₁	D ₂	D ₃	d ₀	d ₁	kg
		(PN6)	(PN10-16)	(PN25-40)			
15	25	43	51	51	15	19	0,30
20	31,5	53	61	61	20	23	0,50
25	35,5	64	71	71	25	30	0,80
32	40	76	82	82	32	38	1,20
40	45	86	92	92	40	46	1,90
50	56	96	108	108	48,5	54	2,50
65	63	116	127	127	63	74	3,30
80	71	132	142	142	77	82	4,20
100	80	152	162	168	96	105	5,00



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52

Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1

For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

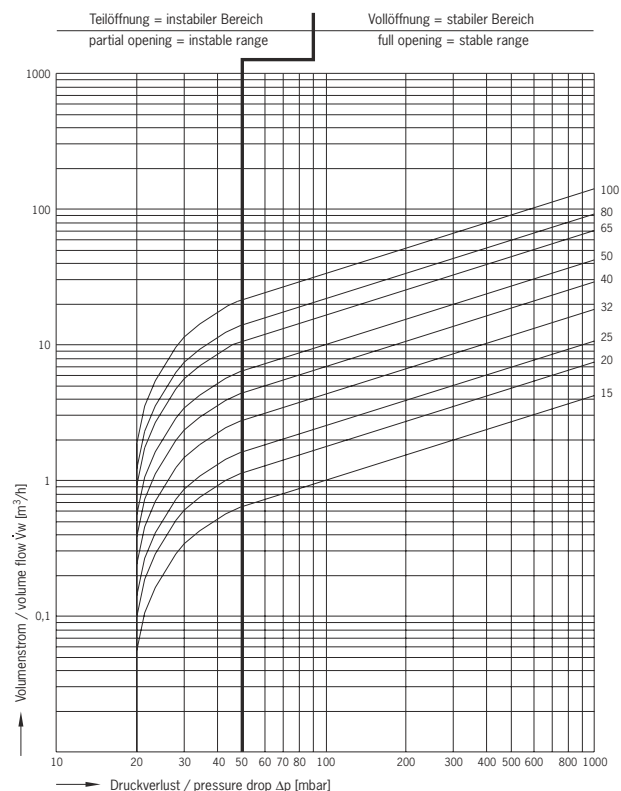
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 34.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300
PN 40	PMA (bar)	40	23	20

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.4301	1.4301	1.4310

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	↔	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
		↑	↓	↑
15	20	24	16	4
20	20	24	16	4
25	20	24	16	4
32	20	24	16	4
40	20	24,5	15,5	4,5
50	20	25	15	5
65	20	25,5	14,5	5,5
80	20	26,5	13,5	6,5
100	20	26,5	13,5	6,5

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



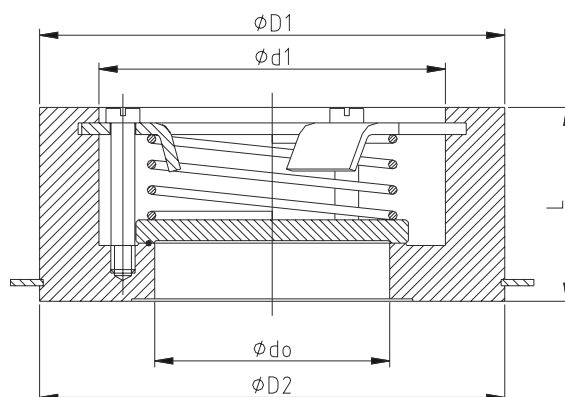
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 34.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L	D ₁	D ₂	d ₀	d ₁	kg
		(PN6)	(PN10-40)			
15	16	43	51	15	28	0,15
20	19	53	61	20	33	0,25
25	22	64	71	25	41,5	0,30
32	28	76	82	32	51,5	0,60
40	31,5	86	92	40	58,5	0,80
50	40	96	108	48,5	71,5	1,30
65	46	116	127	63	90	2,00
80	50	132	142	77	100	2,30
100	60	152	162	96	126	3,50



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

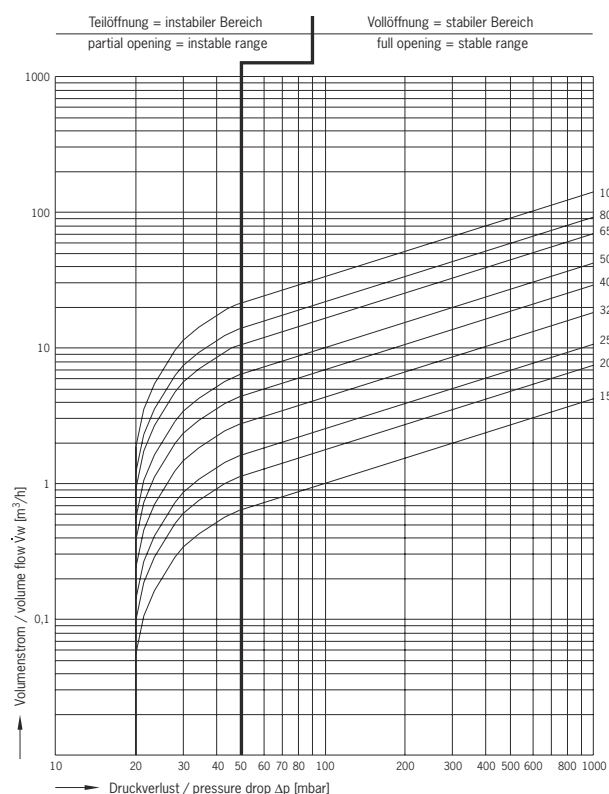
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 34.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	500
PN 40	PMA (bar)	40	23	20	16

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.4301	1.4301	1.4310 ¹⁾

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

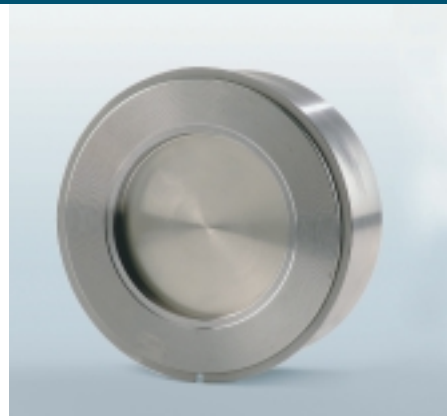
Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
125	20	34	²⁾	14
150	20	33	²⁾	13
200	20	32	²⁾	12

²⁾ nur mit Sonderfeder auf Anfrage

²⁾ with special spring only on request

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 125 - 200
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



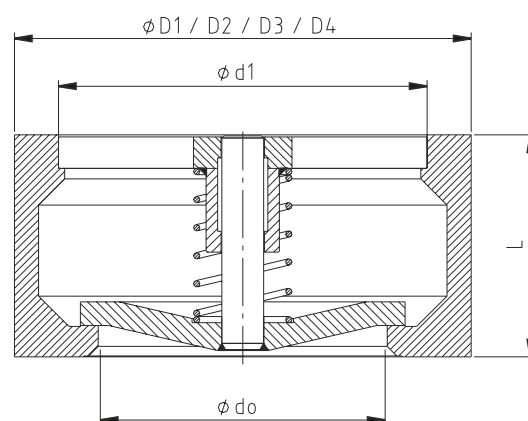
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 34.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm						kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN16)	D ₃ (PN25)	D ₄ (PN40)	d ₀	d ₁	
125	90	184	193	193	193	118	161	8
150	106	207	218	224	224	138	186	17
200	140	263	275	285	292	194	240	23



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

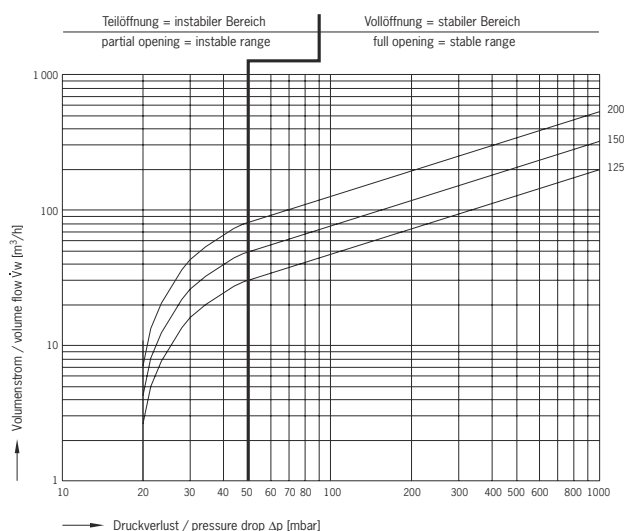
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 35.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	450
PN 40	PMA (bar)	40	35	29	23

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.0460	1.4571	1.4571 ¹⁾

Gehäusesitz gepanzert (1.4370)
Hard faced body seat (1.4370)

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen
¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	↔	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
		↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Speisewasser
- Wasserdampf
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Feed Water
- Steam
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



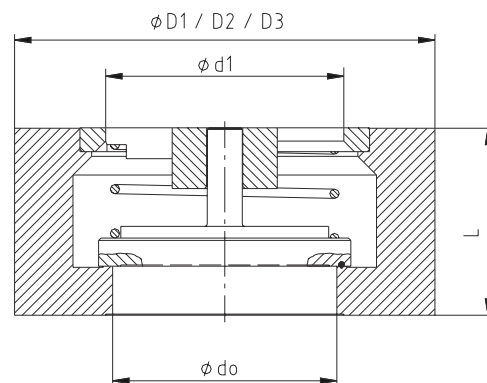
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 35.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-16)	D ₃ (PN25-40)	d ₀	d ₁	
15	25	43	51	51	15	19	0,30
20	31,5	53	61	61	20	23	0,50
25	35,5	64	71	71	25	30	0,80
32	40	76	82	82	32	38	1,20
40	45	86	92	92	40	46	1,90
50	56	96	108	108	48,5	54	2,50
65	63	116	127	127	63	74	3,30
80	71	132	142	142	77	82	4,20
100	80	152	162	168	96	105	5,00



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52
Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

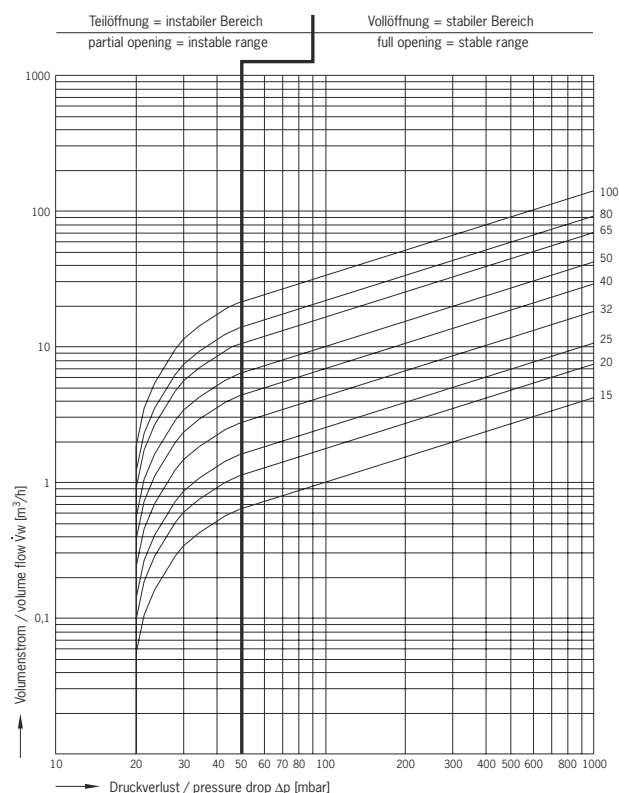
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 40.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	450
PN 40	PMA (bar)	40	35	29	23

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.0460	1.4571	1.4571 ¹⁾

Gehäusesitz gepanzert (1.4370)
Hard faced body seat (1.4370)

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

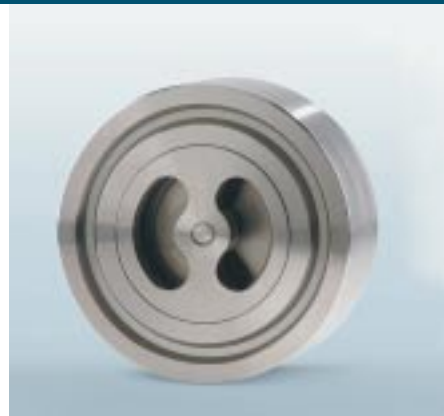
¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Speisewasser
- Wasserdampf
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Feed Water
- Steam
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



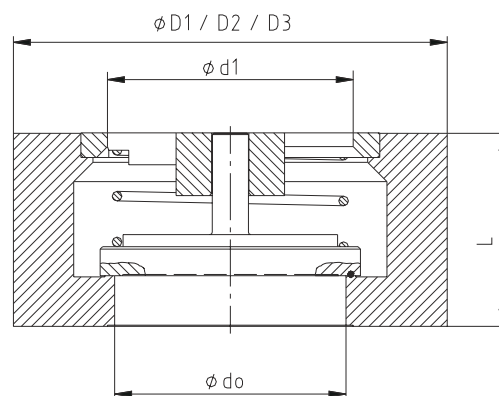
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 40.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-16)	D ₃ (PN25-40)	d ₀	d ₁	
15	16	43	51	51	15	19	0,15
20	19	53	61	61	20	23	0,25
25	22	64	71	71	25	30	0,30
32	28	76	82	82	32	38	0,50
40	31,5	86	92	92	40	46	0,65
50	40	96	108	108	48,5	54	0,90
65	46	116	127	127	63	74	1,20
80	50	132	142	142	77	82	2,00
100	60	152	162	168	96	105	2,80



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

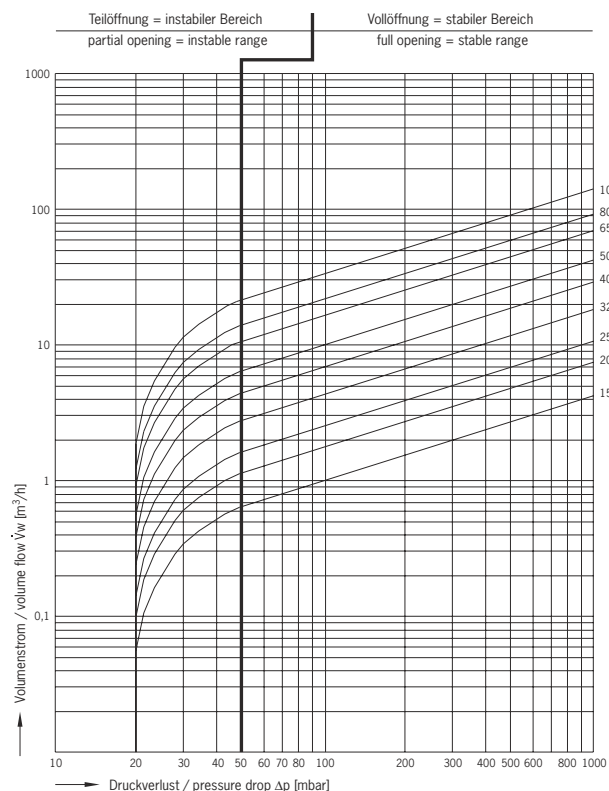
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 50.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	30	26	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.4571	1.4571	1.4571 ¹⁾

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



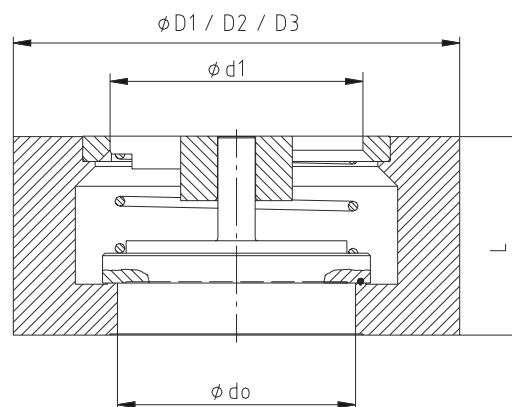
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 50.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-16)	D ₃ (PN25-40)	d ₀	d ₁	
15	16	43	51	51	15	19	0,15
20	19	53	61	61	20	23	0,25
25	22	64	71	71	25	30	0,30
32	28	76	82	82	32	38	0,50
40	31,5	86	92	92	40	46	0,65
50	40	96	108	108	48,5	54	0,90
65	46	116	127	127	63	74	1,20
80	50	132	142	142	77	82	2,00
100	60	152	162	168	96	105	2,80



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

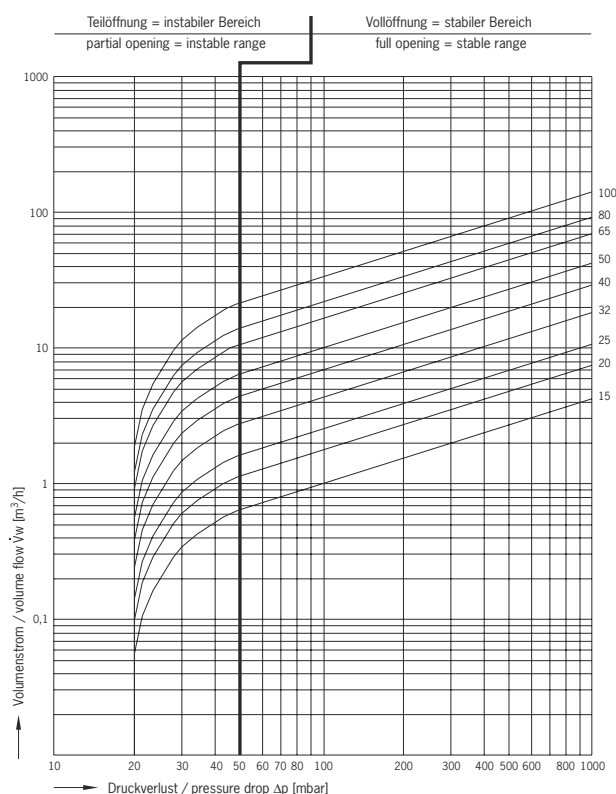
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil

Wafer Type Check Valve

SR 50.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	30	26	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.4571	1.4571	1.4571 ¹⁾

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich

Elastic seat rings available

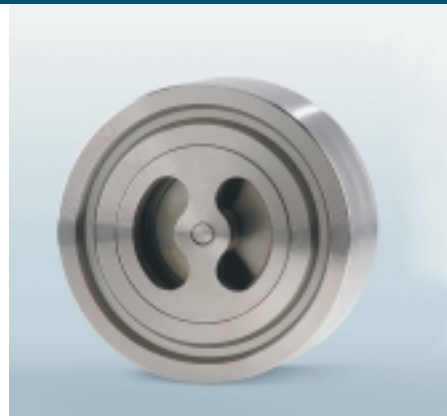
Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
125	20	34	²⁾	14
150	20	33	²⁾	13
200	20	32	²⁾	12

²⁾ nur mit Sonderfeder auf Anfrage

²⁾ with special spring only on request

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 125 - 200

PN 10 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



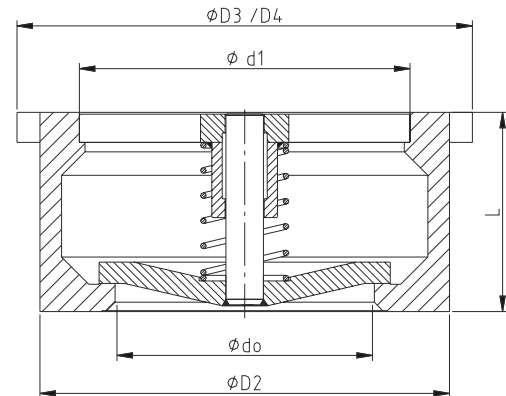
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 50.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			d _o	d ₁	kg
		D ₂ (PN16)	D ₃ (PN25)	D ₄ (PN40)			
125	90	193	193	193	118	161	8
150	106	218	224	224	138	186	17
200	140	275	287	287	194	240	23



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 49
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 49

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

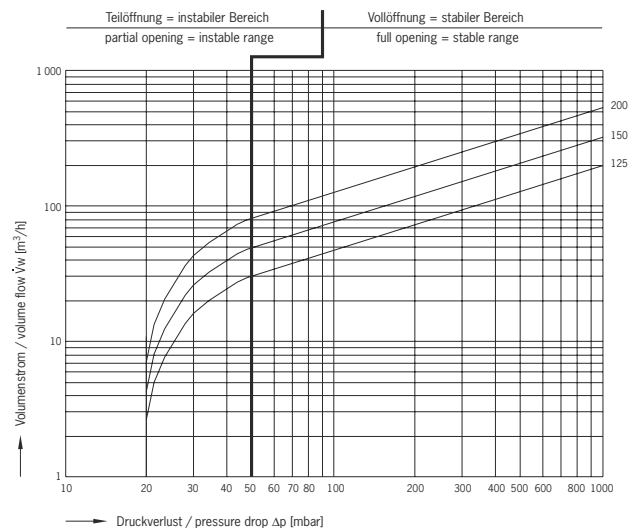
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 55.40

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400	500
PN 40	PMA (bar)	40	30	26	24	23

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.4571	1.4571	1.4571 ¹⁾

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Nimonic-Feder wählen

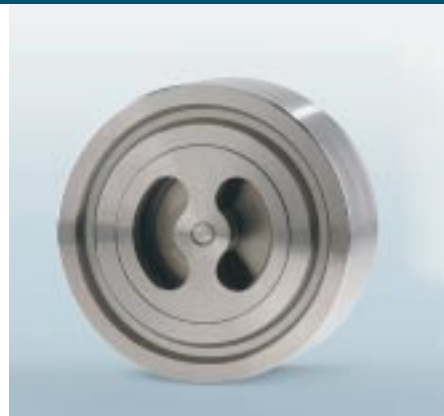
¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Nimonic spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



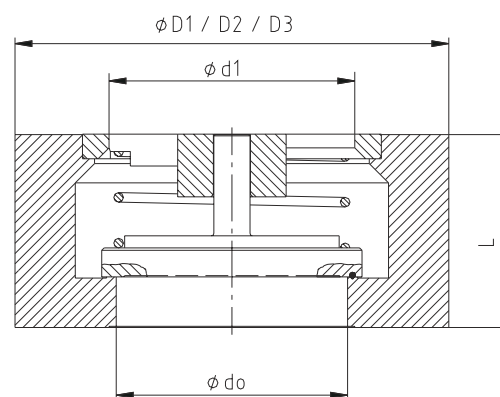
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 55.40

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10-16)	D ₃ (PN25-40)	d ₀	d ₁	
15	25	43	51	51	15	19	0,30
20	31,5	53	61	61	20	23	0,50
25	35,5	64	71	71	25	30	0,80
32	40	76	82	82	32	38	1,20
40	45	86	92	92	40	46	1,90
50	56	96	108	108	48,5	54	2,50
65	63	116	127	127	63	74	3,30
80	71	132	142	142	77	82	4,20
100	80	152	162	168	96	105	5,00



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52
Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

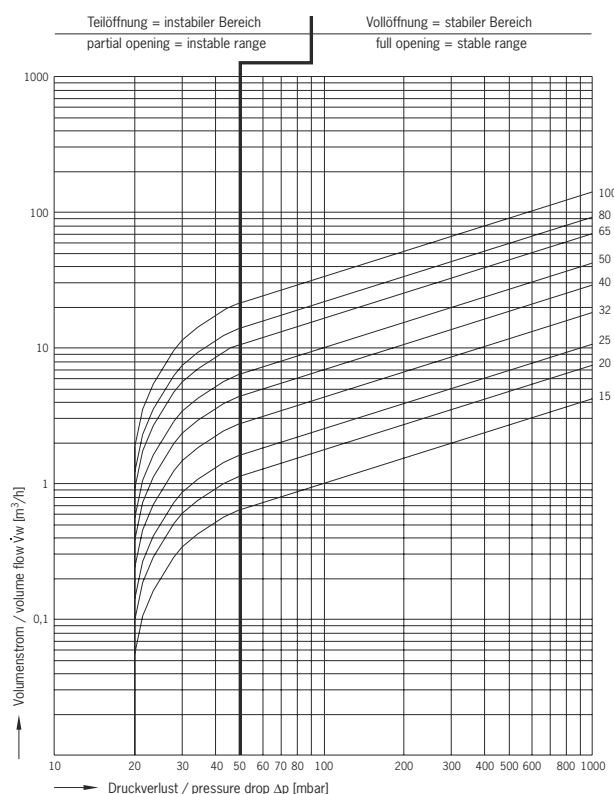
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 60.06

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-20	100	150	200
PN 6	PMA (bar)	6	6	5	4

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03

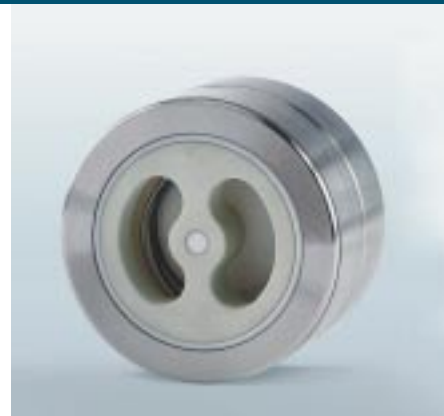
Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
PTFE	PTFE	2.4610

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	22,5	17,5	2,5
20	20	22,5	17,5	2,5
25	20	22,5	17,5	2,5
32	20	3	17	3
40	20	3	17	3
50	20	3	17	3
65	20	3,5	16,5	3,5
80	20	4	16	4
100	20	4	16	4

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6

Verwendung

- Aggressive Flüssigkeiten und Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Aggressive Fluids and Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



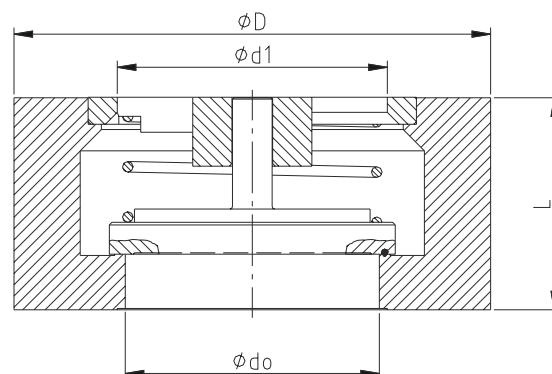
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 60.06

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					kg
L	D	d ₀	d ₁			
15	25	43	15	19	0,10	
20	31,5	53	20	23	0,14	
25	35,5	64	25	30	0,22	
32	40	76	32	38	0,33	
40	45	86	40	46	0,53	
50	56	96	48,5	54	0,70	
65	63	116	63	74	0,90	
80	71	133	77	82	1,20	
100	80	152	96	105	1,40	



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52
Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

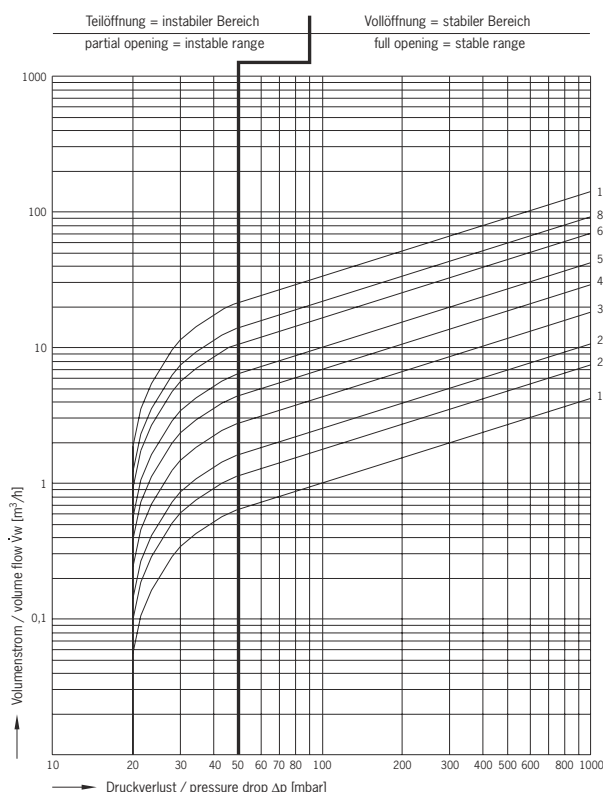
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 61.06

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-20	100	150	200
PN 6	PMA (bar)	6	6	5	4

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03

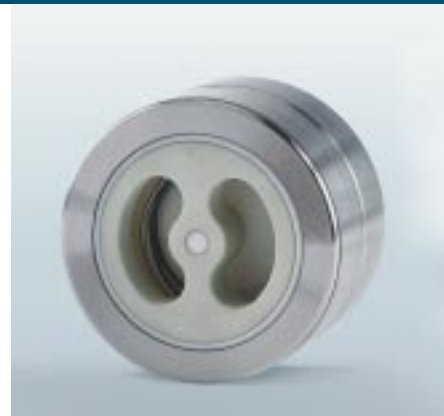
Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
PTFE-Kohle/carbon	PTFE	2.4610

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
15	20	22,5	17,5	2,5
20	20	22,5	17,5	2,5
25	20	22,5	17,5	2,5
32	20	3	17	3
40	20	3	17	3
50	20	3	17	3
65	20	3,5	16,5	3,5
80	20	4	16	4
100	20	4	16	4

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 6

Verwendung

- Aggressive Flüssigkeiten und Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Aggressive Fluids and Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



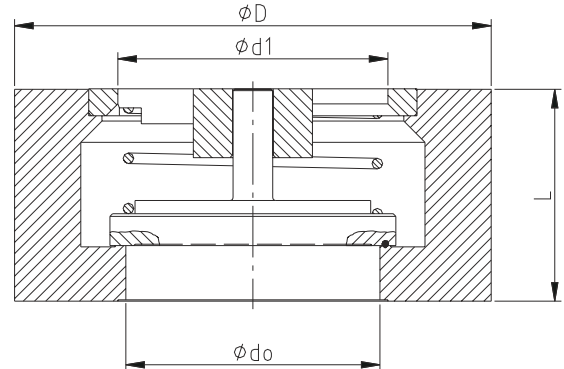
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 61.06

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					kg
	L	D	d ₀	d ₁		
15	25	43	15	19		0,10
20	31,5	53	20	23		0,14
25	35,5	64	25	30		0,22
32	40	76	32	38		0,33
40	45	86	40	46		0,53
50	56	96	48,5	54		0,70
65	63	116	63	74		0,90
80	71	133	77	82		1,20
100	80	152	96	105		1,40



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52

Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1

For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

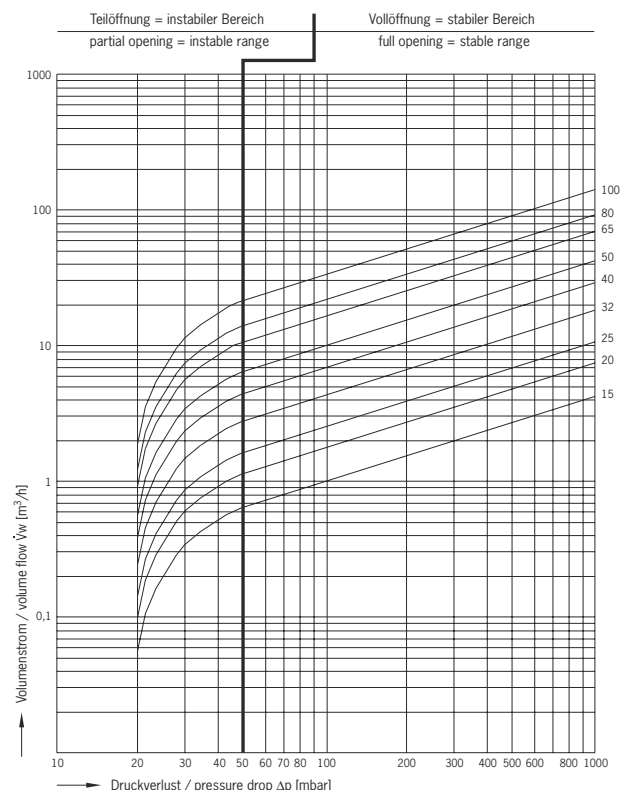
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil

Wafer Type Check Valve

SR 91.16

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	140
PN 16	PMA (bar)	16	13	12

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
 Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring	Dichtungen / sealings
1.4435 ¹⁾	1.4435 ¹⁾	1.4401	EPDM ²⁾

¹⁾ nach Basler Norm BN2, electropoliert Ra<0,8 µm

¹⁾ acc. to Basler Norm BN2, electro-polished Ra<0,8 µm

²⁾ FDA konform

²⁾ FDA compliant

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
8	25	50	0	25
10	25	50	0	25
15	25	50	0	25
20	20	33	7	13
25	20	33	7	13
32	20	34	6	14
40	20	35	5	15
50	20	36	4	16
65	20	37	3	17
80	20	37	3	17
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 8 - 100
 PN 16

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



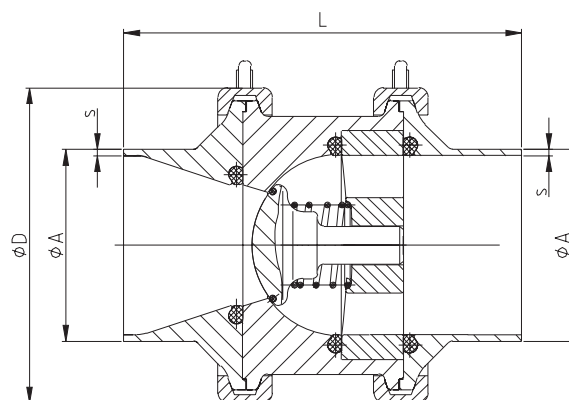
Technische Änderungen vorbehalten 04/2004
 Technical modifications reserved 04/2004

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 91.16

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm				
DN	L	D	A	s
8	95	60	13,5	1,6
10	95	60	17,2	1,6
15	100	60	21,3	1,6
20	100	75	26,9	1,6
25	110	75	33,7	2,0
32	110	99	42,4	2,0
40	115	90	48,3	2,0
50	125	105	60,3	2,0
65	145	120	76,1	2,0
80	185	130	88,9	2,3
100	210	145	114,3	2,3



Orbitalschweisenden für Rohrdimensionen nach
DIN EN ISO 1127 Reihe B
Orbital weld-on ends for pipe dimensions acc. to
DIN EN ISO 1127 line B

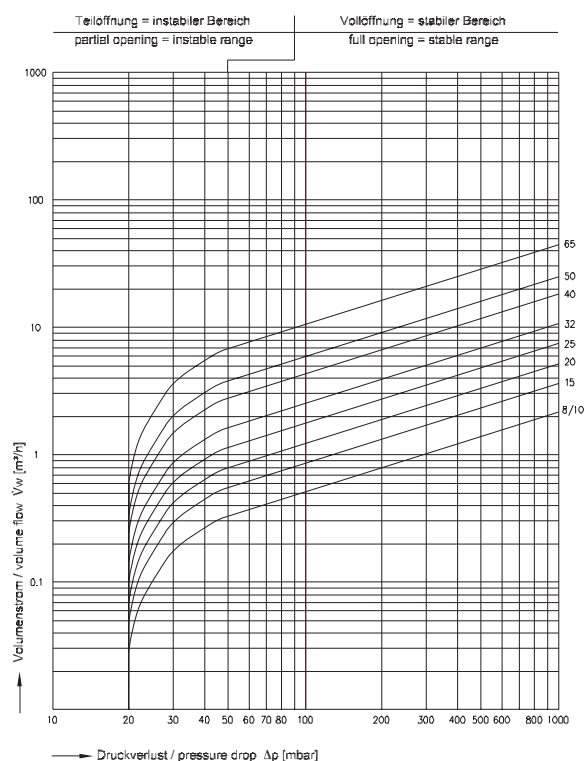
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 04/2004
Technical modifications reserved 04/2004

Zwischenflansch-Rückschlagventil

Wafer Type Check Valve

SR 92.16

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	140
PN 16	PMA (bar)	16	13	12

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
 Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring	Dichtungen / sealings
1.4435 ¹⁾	1.4435 ¹⁾	1.4401	EPDM ²⁾

¹⁾ nach Basler Norm BN2, electropoliert Ra<0,8 µm

¹⁾ acc. to Basler Norm BN2, electro-polished Ra<0,8 µm

²⁾ FDA konform

²⁾ FDA compliant

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
8	25	50	0	25
10	25	50	0	25
15	25	50	0	25
20	20	33	7	13
25	20	33	7	13
32	20	34	6	14
40	20	35	5	15
50	20	36	4	16
65	20	37	3	17
80	20	37	3	17
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 8 - 100
 PN 16

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



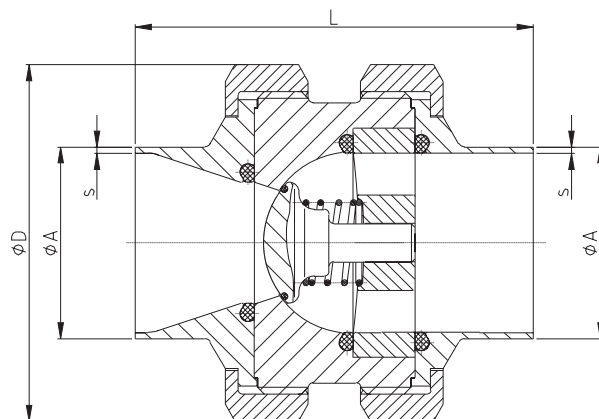
Technische Änderungen vorbehalten 04/2004
 Technical modifications reserved 04/2004

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 92.16

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm				
DN	L	D	A	s
8	95	54	13,5	1,6
10	95	54	17,2	1,6
15	100	54	21,3	1,6
20	100	63	26,9	1,6
25	110	78	33,7	2,0
32	110	92	42,4	2,0
40	115	92	48,3	2,0
50	125	112	60,3	2,0
65	145	127	76,1	2,0
80	185	148	88,9	2,3
100	210	178	114,3	2,3



Orbitalschweisenden für Rohrdimensionen nach
DIN EN ISO 1127 Reihe B
Orbital weld-on ends for pipe dimensions acc. to
DIN EN ISO 1127 line B

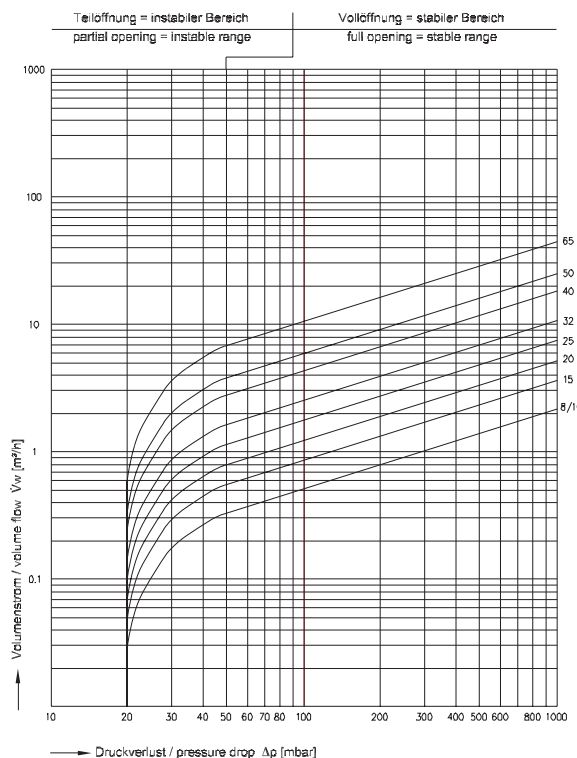
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 04/2004
Technical modifications reserved 04/2004

Zwischenflansch-Rückschlagventil

Wafer Type Check Valve

SR 93.16

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	140
PN 16	PMA (bar)	16	13	12

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
 Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring	Dichtungen / sealings
1.4435 ¹⁾	1.4435 ¹⁾	1.4401	EPDM ²⁾

¹⁾ nach Basler Norm BN2, electropoliert Ra<0,8 µm

¹⁾ acc. to Basler Norm BN2, electro-polished Ra<0,8 µm

²⁾ FDA konform

²⁾ FDA compliant

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)			Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↓	↑
8	25	50	0	25
10	25	50	0	25
15	25	50	0	25
20	20	33	7	13
25	20	33	7	13
32	20	34	6	14
40	20	35	5	15
50	20	36	4	16
65	20	37	3	17
80	20	37	3	17
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 8 - 100
 PN 16

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



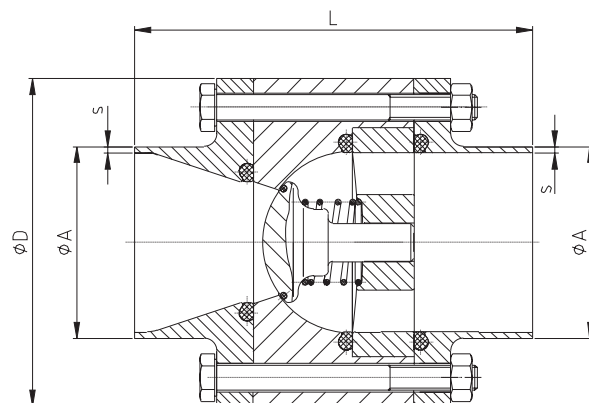
Technische Änderungen vorbehalten 04/2004
 Technical modifications reserved 04/2004

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

SR 93.16

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm				
DN	L	D	A	s
8	95	62	13,5	1,6
10	95	62	17,2	1,6
15	100	62	21,3	1,6
20	100	69	26,9	1,6
25	110	82	33,7	2,0
32	110	88	42,4	2,0
40	115	103	48,3	2,0
50	125	125	60,3	2,0
65	145	137	76,1	2,0
80	185	145	88,9	2,3
100	210	170	114,3	2,3



Orbitalschweissenden für Rohrdimensionen nach
DIN EN ISO 1127 Reihe B
Orbital weld-on ends for pipe dimensions acc. to
DIN EN ISO 1127 line B

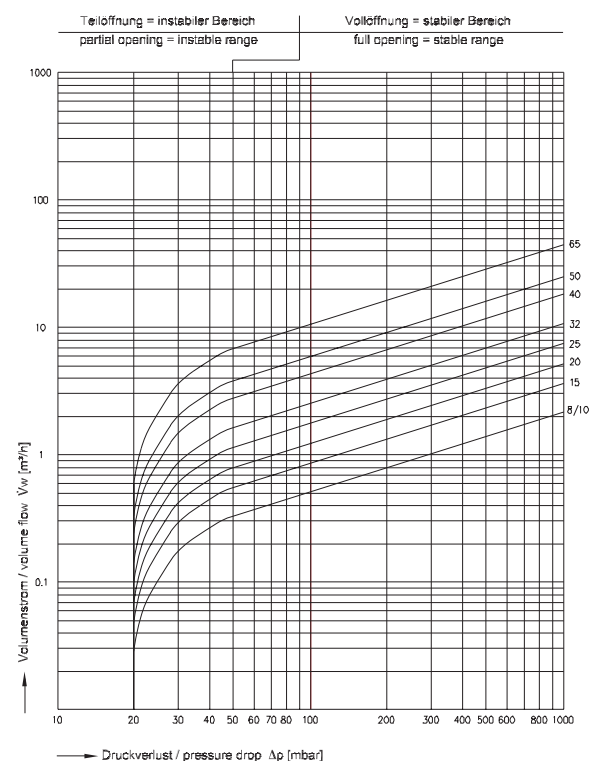
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 04/2004
Technical modifications reserved 04/2004

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

HSR 20.160-St

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400	450
PN 160	PMA (bar)	160	130	100	68	53

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

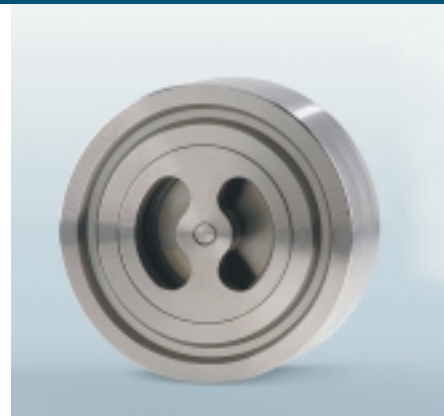
Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.0460	1.4301	2.4632

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	↔	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
		↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
PN 63 - 160

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



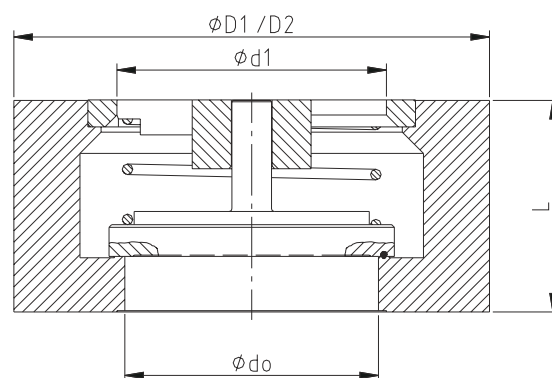
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

HSR 20.160-St

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm		d ₀	d ₁	kg
		D ₁ (PN63)	D ₂ (PN100-160)			
15	25	43	61	15	19	0,50
20	31,5	63	63	20	23	0,90
25	35,5	82	82	25	30	1,20
32	40	90	90	32	38	1,80
40	45	103	103	40	46	2,20
50	56	113	119	48,5	54	3,50
65	63	138	144	63	74	5,20
80	71	148	154	77	82	6,20
100	80	174	180	96	105	9,80



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52
Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1 (PN63-100),
Form B2 und DIN 2501 (PN160), Form E
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B2
(PN63-100) and DIN 2501 (DN160), form E

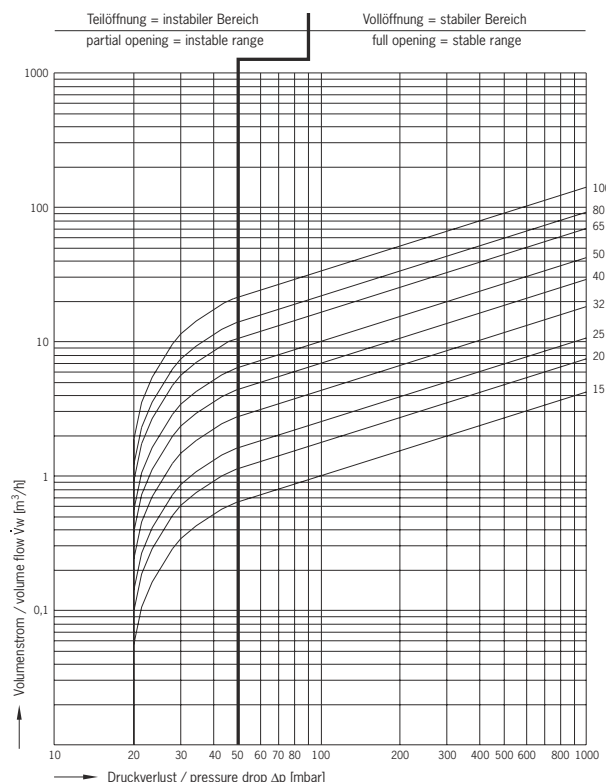
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil

Wafer Type Check Valve

HSR 30.160

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	500
PN 160	PMA (bar)	160	142	130	102

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

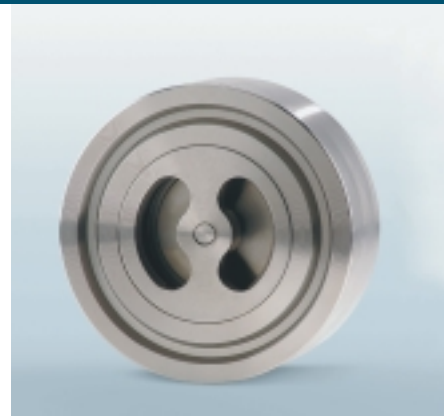
Gehäuse/Body	Platte/Discs	Feder/Spring
1.4571	1.4571	2.4632

Elastische Dichtung möglich
 Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	↔	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
		↑	↓	↑
15	20	30	10	10
20	20	30	10	10
25	20	30	10	10
32	20	30	10	10
40	20	31	9	11
50	20	32	8	12
65	20	33	7	13
80	20	34	6	14
100	20	34	6	14

↔ ↑ ↓ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 15 - 100
 PN 63 - 160

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



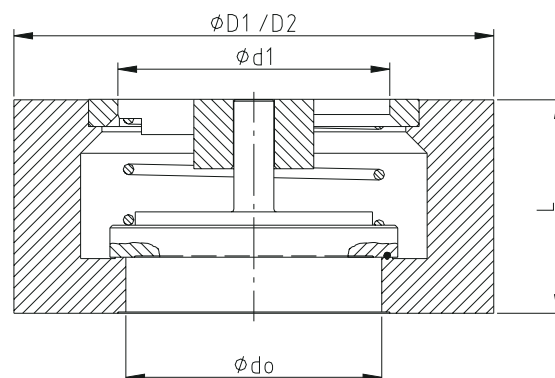
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagventil Wafer Type Check Valve

HSR 30.160

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm		d ₀	d ₁	kg
		D ₁ (PN63)	D ₂ (PN100-160)			
15	25	43	61	15	19	0,50
20	31,5	63	63	20	23	0,90
25	35,5	82	82	25	30	1,20
32	40	90	90	32	38	1,80
40	45	103	103	40	46	2,20
50	56	113	119	48,5	54	3,50
65	63	138	144	63	74	5,20
80	71	148	154	77	82	6,20
100	80	174	180	96	105	9,80



Baulänge nach EN 558-2, Reihe 52
Face/Face dimension acc. to EN 558-2, line 52

Passend zwischen Flansche EN 1092-1 (PN63-100),
Form B2 und DIN 2501 (PN160), Form E
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1 (PN63-100),
form B2 and DIN 2501 (DN160), form E

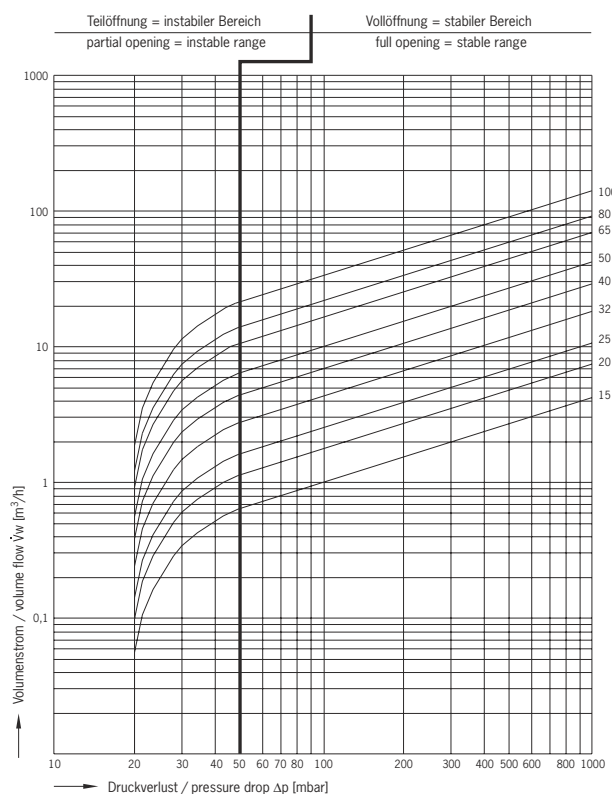
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 1

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	20	15
PN 40	PMA (bar)	40	40	33	24

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, BO3 (PTFE)
 oder BO1 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, BO3 (PTFE)
 or BO1 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
1.0570	1.4581 (DN50-150)	1.4581 (DN50-150)
	1.0570 (> DN150)	1.0425 (> DN150)

Elastische Dichtung möglich
 Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
50	~0	8
65	~0	8
80	~0	8
100	~0	8
125	~0	8
150	~0	8
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 300
 PN 6 - 40

DN 350 - 500
 PN 6 - 25

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Plants
- Air Plants
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.

For using in process plants please select our type ZRD.



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

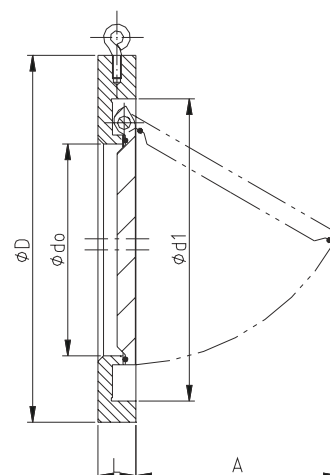
Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 1

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm						
DN	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
50	20	108	42	26	62	1,3
65	20	127	55	38	78	1,6
80	20	142	60	42	95	1,9
100	20	162	80	70	118	2,3
125	21	193	100	92	140	3,4
150	22	218	120	114	172	4,5
200	29	275	155	143	228	8,5
250	34	329	200	185	271	13,0
300	38	378	232	214	296	20,0
350	44	438	271	263	360	26,0
400	51	489	310	305	405	36,0
450	60	539	360	342	440	61,0
500	64	594	400	400	500	85,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

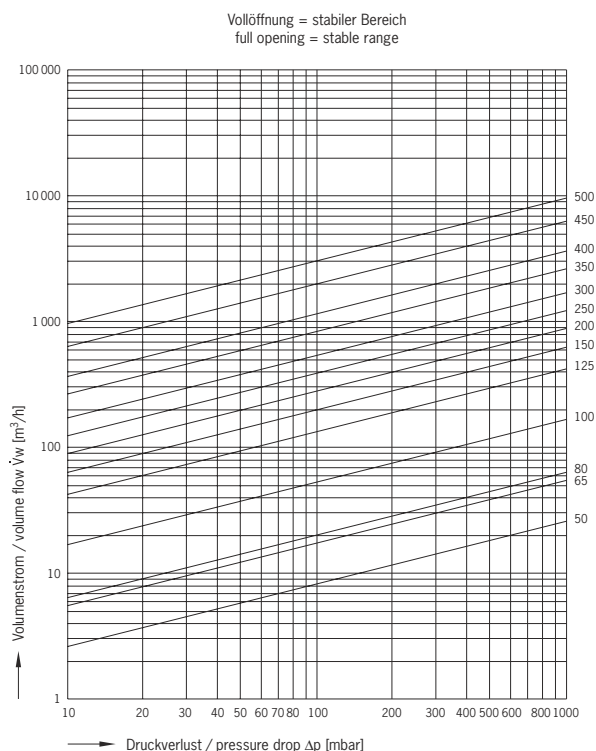
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 1-S

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	20	15
PN 40	PMA (bar)	40	40	33	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, BO3 (met., PTFE) oder BO1 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to DIN 3230 part 3, BO3 (met., PTFE) or BO1 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
1.0570	1.4301	1.0425

Elastische Dichtung möglich
 Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 200 - 300
 PN 6 - 40

DN 350 - 500
 PN 6 - 25

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Plants
- Air Plants
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.

For using in process plants please select our type ZRD.



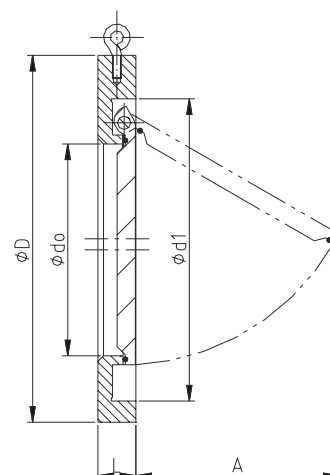
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 1-S

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
200	29	275	155	143	228	8,5
250	34	329	200	185	271	13,0
300	38	378	232	214	296	20,0
350	44	438	271	263	360	26,0
400	51	489	310	305	405	36,0
450	60	539	360	342	440	61,0
500	64	594	400	400	500	85,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

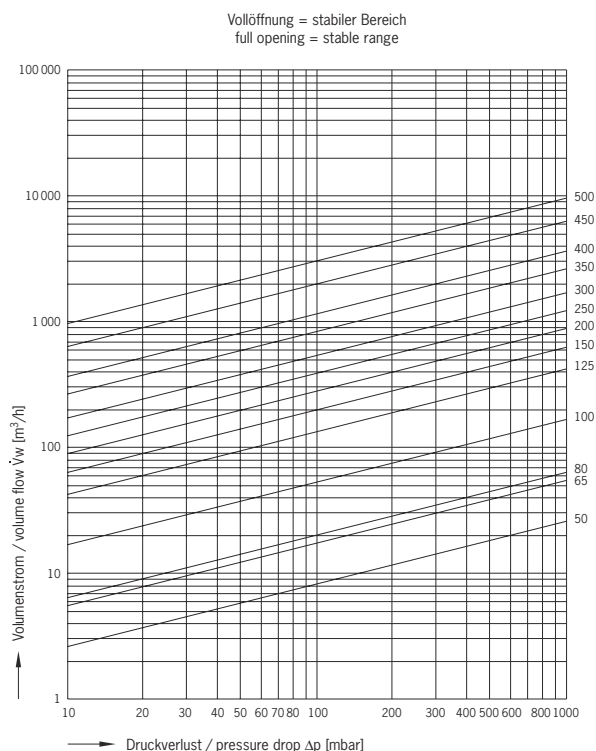
Druckverlstdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
 equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
 density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
 flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 2

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	14	12
PN 40	PMA (bar)	40	40	33	24

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, BO3 (PTFE)
oder BO1 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, BO3 (PTFE)
or BO1 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
1.4301	1.4308 (DN50-150)	1.4308 (DN50-150)
	1.4301 (> DN150)	1.4301 (> DN150)

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
50	~0	8
65	~0	8
80	~0	8
100	~0	8
125	~0	8
150	~0	8
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 300
PN 6 - 40

DN 350 - 500
PN 6 - 25

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.
For using in process plants please select our type ZRD.



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

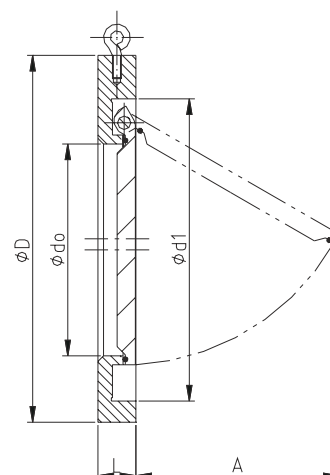
Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 2

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm						
	L	D	A	d ₀	d ₁	kg	
50	20	108	42	26	62	1,3	
65	20	127	55	38	78	1,6	
80	20	142	60	42	95	1,9	
100	20	162	80	70	118	2,3	
125	21	193	100	92	140	3,4	
150	22	218	120	114	172	4,5	
200	29	275	155	143	228	8,5	
250	34	329	200	185	271	13,0	
300	38	378	232	214	296	20,0	
350	44	438	271	263	360	26,0	
400	51	489	310	305	405	36,0	
450	60	539	360	342	440	61,0	
500	64	594	400	400	500	85,0	



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

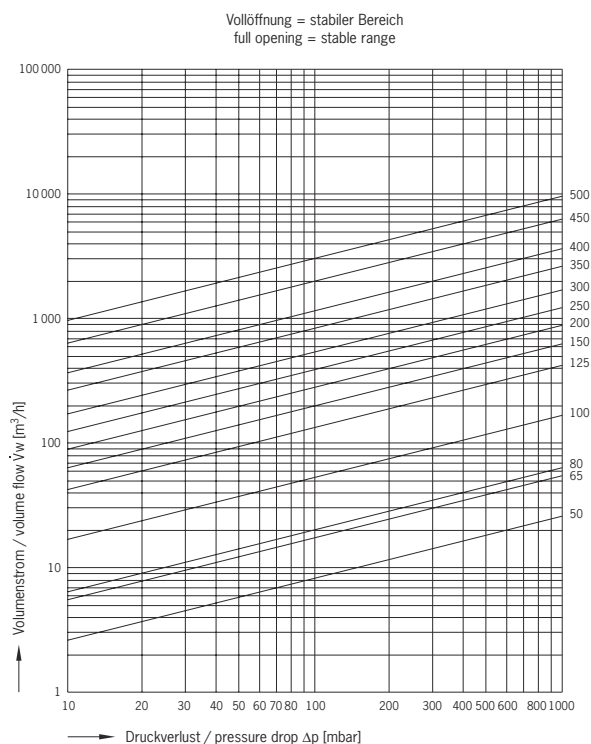
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 3

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	19	16
PN 40	PMA (bar)	40	40	33	24

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
1.4571	1.4581 (DN50-150)	1.4581 (DN50-150)
	1.4571 (> DN150)	1.4571 (> DN150)

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
50	~0	8
65	~0	8
80	~0	8
100	~0	8
125	~0	8
150	~0	8
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 300
PN 6 - 40

DN 350 - 500
PN 6 - 25

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.
For using in process plants please select our type ZRD.



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

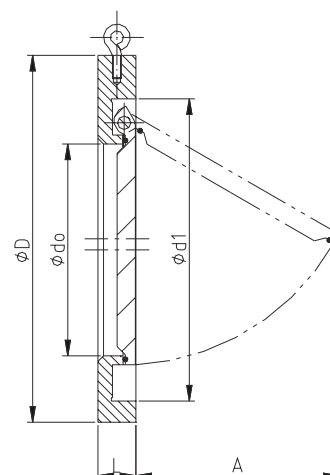
Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 3

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm						
DN	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
50	20	108	42	26	62	1,3
65	20	127	55	38	78	1,6
80	20	142	60	42	95	1,9
100	20	162	80	70	118	2,3
125	21	193	100	92	140	3,4
150	22	218	120	114	172	4,5
200	29	275	155	143	228	8,5
250	34	329	200	185	271	13,0
300	38	378	232	214	296	20,0
350	44	438	271	263	360	26,0
400	51	489	310	305	405	36,0
450	60	539	360	342	440	61,0
500	64	594	400	400	500	85,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

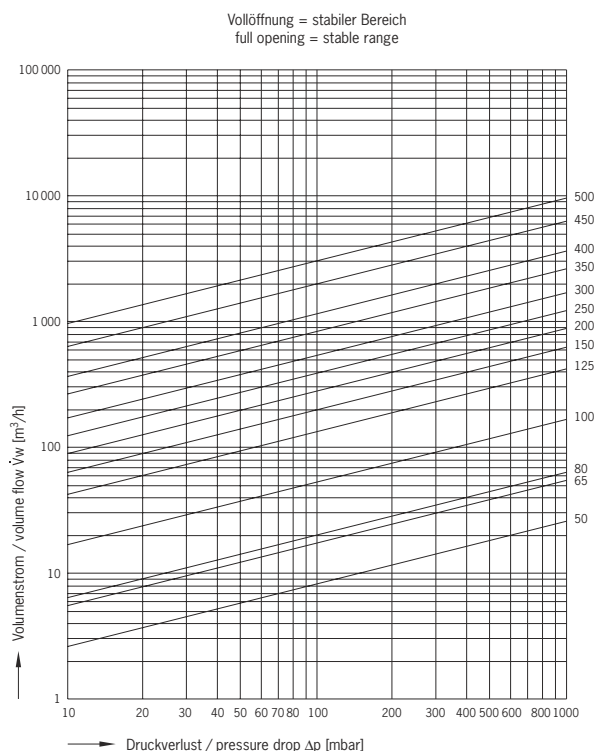
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 4

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 16	PMA (bar)	16	16	12,8	9,6

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
CC483K	1.4581 (DN50-150)	1.4581 (DN50-150)
	1.4571 (> DN150)	1.4571 (> DN150)

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
50	~0	8
65	~0	8
80	~0	8
100	~0	8
125	~0	8
150	~0	8
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
PN 6 - 16

Verwendung

- Industrieanlagen
- Seewasser
- Kühlwasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Industrial Plants
- Sea Water
- Cooling Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.

For using in process plants please select our type ZRD.



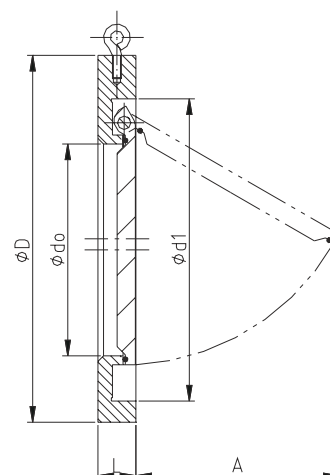
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRK 4

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm						
DN	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
50	20	108	42	26	62	1,3
65	20	127	55	38	78	1,6
80	20	142	60	42	95	1,9
100	20	162	80	70	118	2,3
125	21	193	100	92	140	3,4
150	22	218	120	114	172	4,5
200	29	275	155	143	228	8,5
250	34	329	200	185	271	13,0
300	38	378	232	214	296	20,0
350	44	438	271	263	360	26,0
400	51	489	310	305	405	36,0
450	60	539	360	342	440	61,0
500	64	594	400	400	500	85,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

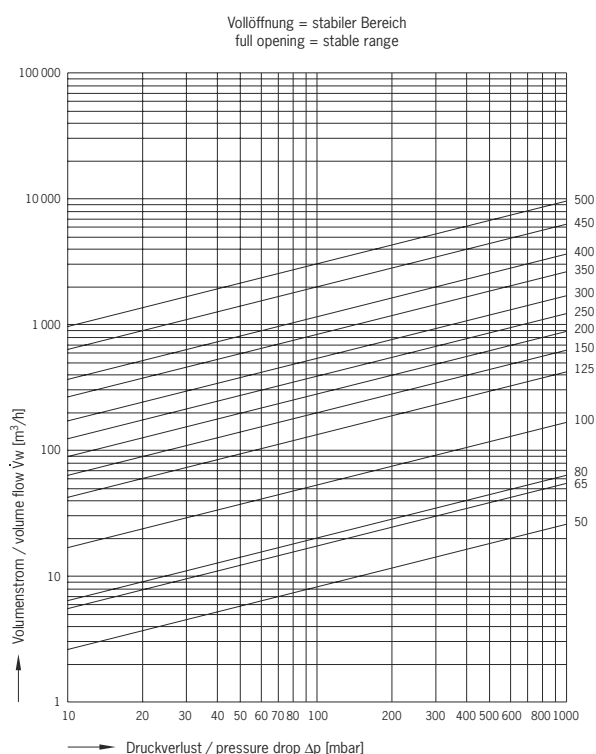
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 1

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	20	15
PN 40	PMA (bar)	40	40	33	24

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
1.0570	1.4581 (DN50-150)	1.4581 (DN50-150)
	1.0570 (> DN150)	1.0425 (> DN150)

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
50	~0	8
65	~0	8
80	~0	8
100	~0	8
125	~0	8
150	~0	8
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 300
PN 6 - 40

DN 350 - 500
PN 6 - 25

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Plants
- Air Plants
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.

For using in process plants please select our type ZRD.



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

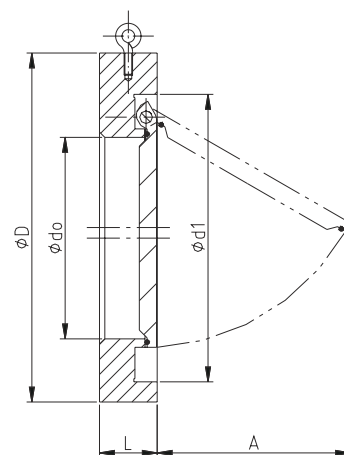
Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 1

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm						
DN	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
50	43	108	42	26	62	2,8
65	46	127	55	38	78	3,7
80	64	142	60	42	95	6,0
100	64	162	80	70	118	7,5
125	70	193	100	92	140	12,0
150	76	218	120	114	172	14,0
200	89	275	155	143	228	18,0
250	114	329	200	185	271	37,0
300	114	378	232	214	296	50,0
350	127	438	271	263	360	70,0
400	140	489	310	305	405	99,0
450	152	539	360	342	440	140,0
500	152	594	400	400	500	168,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

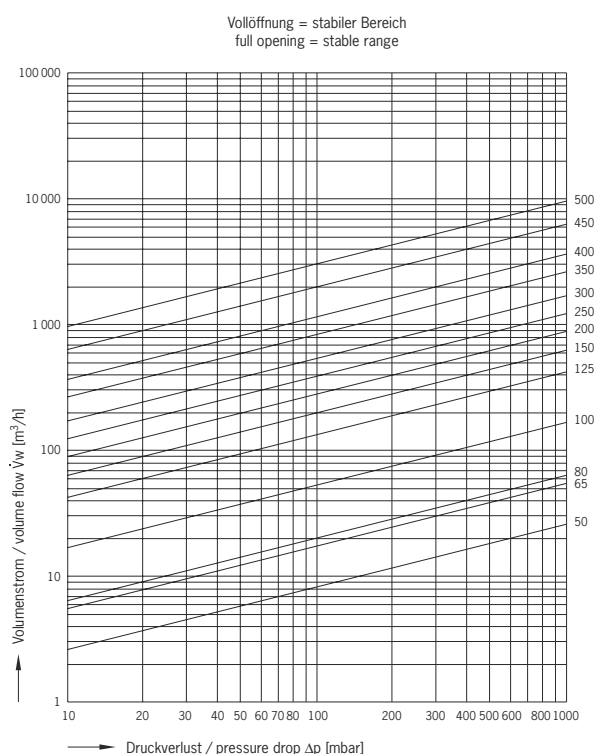
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 1-S

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	20	15
PN 40	PMA (bar)	40	40	33	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, BO3 (met., PTFE) oder BO1 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, BO3 (met., PTFE) or BO1 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
1.0570	1.4301	1.0425

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 200 - 300
PN 6 - 40

DN 350 - 500
PN 6 - 25

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Plants
- Air Plants
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.

For using in process plants please select our type ZRD.



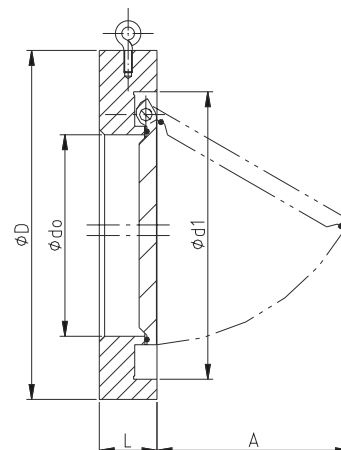
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 1-S

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
200	89	275	155	143	228	18,0
250	114	329	200	185	271	37,0
300	114	378	232	214	296	50,0
350	127	438	271	263	360	70,0
400	140	489	310	305	405	99,0
450	152	539	360	342	440	140,0
500	152	594	400	400	500	168,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

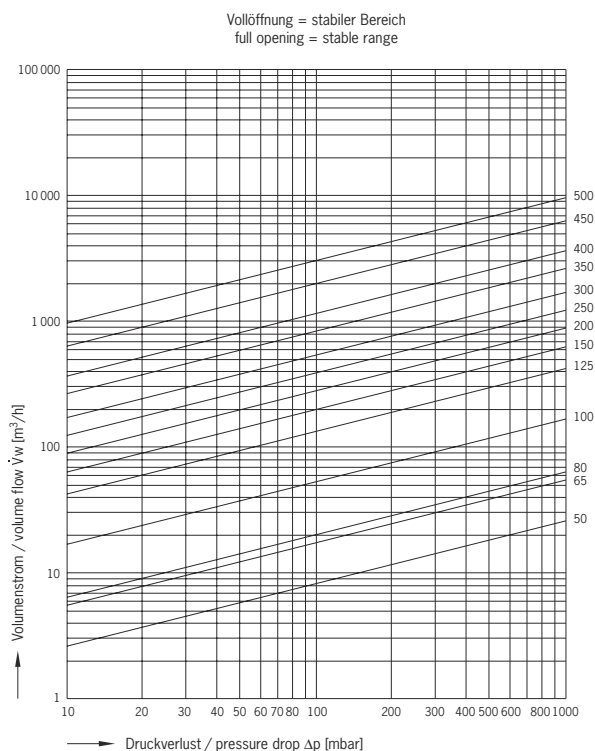
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 2

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	14	12
PN 40	PMA (bar)	40	40	33	24

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
1.4301	1.4308 (DN50-150)	1.4308 (DN50-150)
	1.4301 (> DN150)	1.4301 (> DN150)

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
50	~0	8
65	~0	8
80	~0	8
100	~0	8
125	~0	8
150	~0	8
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 300
PN 6 - 40

DN 350 - 500
PN 6 - 25

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.
For using in process plants please select our type ZRD.



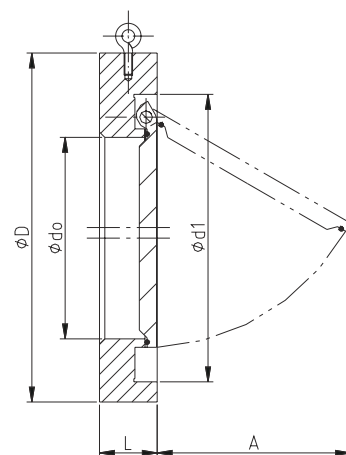
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 2

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm						
DN	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
50	43	108	42	26	62	2,8
65	46	127	55	38	78	3,7
80	64	142	60	42	95	6,0
100	64	162	80	70	118	7,5
125	70	193	100	92	140	12,0
150	76	218	120	114	172	14,0
200	89	275	155	143	228	18,0
250	114	329	200	185	271	37,0
300	114	378	232	214	296	50,0
350	127	438	271	263	360	70,0
400	140	489	310	305	405	99,0
450	152	539	360	342	440	140,0
500	152	594	400	400	500	168,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

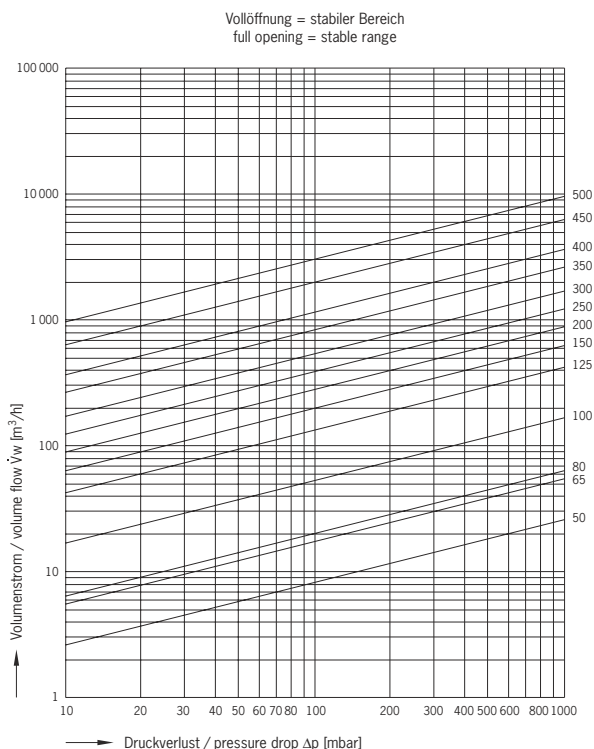
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 3

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	19	16
PN 40	PMA (bar)	40	40	30	26

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
1.4571	1.4581 (DN50-150)	1.4581 (DN50-150)
	1.4571 (> DN150)	1.4571 (> DN150)

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
50	~0	8
65	~0	8
80	~0	8
100	~0	8
125	~0	8
150	~0	8
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 350
PN 6 - 40

DN 400 - 500
PN 6 - 16

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EC

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EG

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.
For using in process plants please select our type ZRD.



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

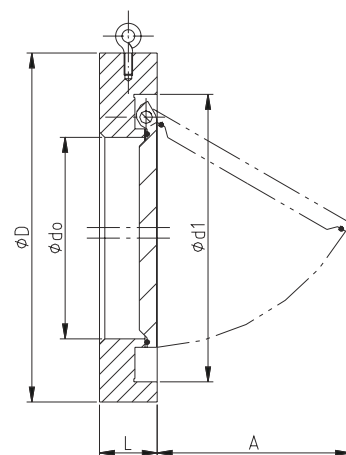
Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 3

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm						
DN	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
50	43	108	42	26	62	2,8
65	46	127	55	38	78	3,7
80	64	142	60	42	95	6,0
100	64	162	80	70	118	7,5
125	70	193	100	92	140	12,0
150	76	218	120	114	172	14,0
200	89	275	155	143	228	18,0
250	114	329	200	185	271	37,0
300	114	378	232	214	296	50,0
350	127	438	271	263	360	70,0
400	140	489	310	305	405	99,0
450	152	539	360	342	440	140,0
500	152	594	400	400	500	168,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

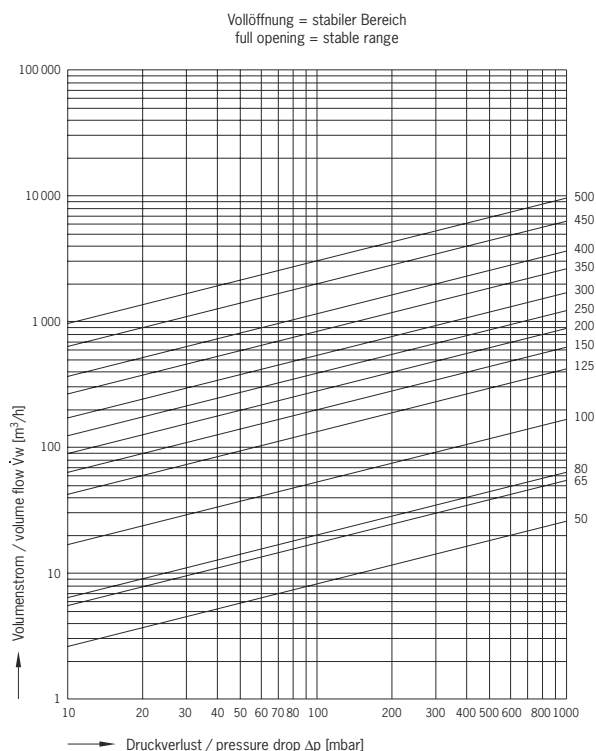
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 4

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	14	13

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
 oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
 or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Achse/Hinge
CC483K	1.4581 (DN50-150)	1.4581 (DN50-150)
	1.4571 (> DN150)	1.4571 (> DN150)

Elastische Dichtung möglich
 Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)	
	↔	↑
50	~0	8
65	~0	8
80	~0	8
100	~0	8
125	~0	8
150	~0	8
200	~0	12
250	~0	12
300	~0	12
350	~0	15
400	~0	16
450	~0	16
500	~0	22

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
 PN 6 - 16

Verwendung

- Industrieanlagen
- Seewasser
- Kühlwasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Industrial Plants
- Sea Water
- Cooling Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC

Bei Verwendung in Prozessanlagen verwenden Sie bitte unsere Type ZRD.
 For using in process plants please select our type ZRD.



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

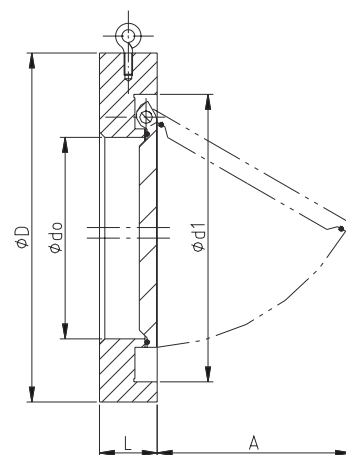
Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 4

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

Maße/dimensions in mm						
DN	L	D	A	d ₀	d ₁	kg
50	43	108	42	26	62	2,8
65	46	127	55	38	78	3,7
80	64	142	60	42	95	6,0
100	64	162	80	70	118	7,5
125	70	193	100	92	140	12,0
150	76	218	120	114	172	14,0
200	89	275	155	143	228	18,0
250	114	329	200	185	271	37,0
300	114	378	232	214	296	50,0
350	127	438	271	263	360	70,0
400	140	489	310	305	405	99,0
450	152	539	360	342	440	140,0
500	152	594	400	400	500	168,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

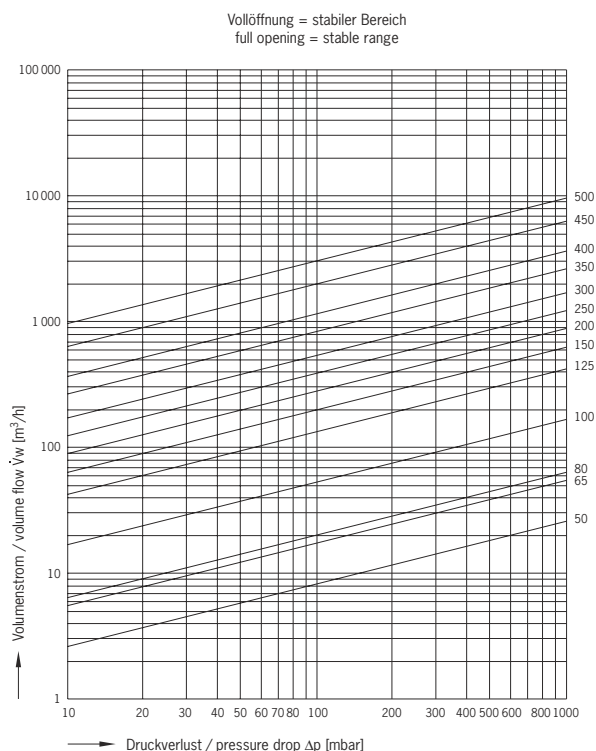
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 1-HG

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	20	15

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Welle/Shaft	Hebel/Lever	Gewicht/Weight
1.0570	1.0570	1.4571	1.4571	1.0570

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Verstellbereiche für Öffnungsdruck (Regulating Range for Opening Pressures)

DN	P _o (mbar) maximal/maximum
↔	
50 - 250	20 - 50
300 - 450	10 - 25
500	5 - 10

↔ = Durchflussrichtung/Flow direction

Andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
Any other opening pressures on request

Betreiberseitig ist eine Schutzvorrichtung im Schwenkbereich des Gegengewichtes vorzusehen.
Within the swivelling range of the counterweight a protecting device has to be provided by the operator.



DN 50 - 500
PN 6 - 25

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Sonderanwendungen
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Plants
- Air Plants
- Special Applications
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



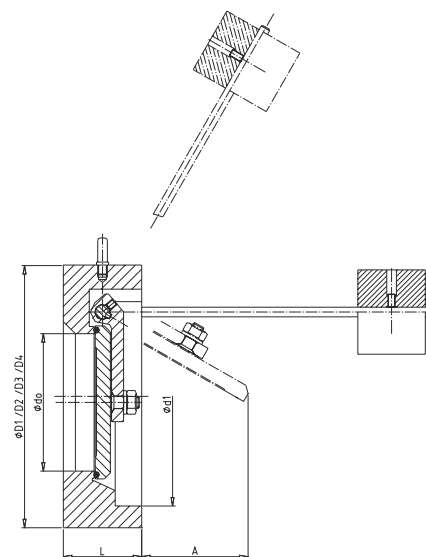
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 1-HG

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm				A	d ₀	d ₁	kg
		(PN6)	(PN10)	(PN16)	(PN25)				
50	40	96	108	108	108	42	26	62	2,8
65	40	116	127	127	127	55	38	78	5,6
80	50	133	142	142	142	60	42	95	6,9
100	60	125	162	162	168	80	70	118	10,0
125	65	182	193	193	193	100	92	140	14,0
150	65	207	218	218	224	120	114	172	19,5
200	70	262	275	275	285	155	143	228	28,5
250	75	317	329	329	340	200	185	271	43,0
300	80	374	378	384	400	232	214	296	61,0
350	90	423	438	444	457	271	263	360	89,0
400	102	473	489	495	514	310	305	405	118,0
450	100	528	539	555	571	360	342	440	152,0
500	110	578	594	617	626	400	400	500	175,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1

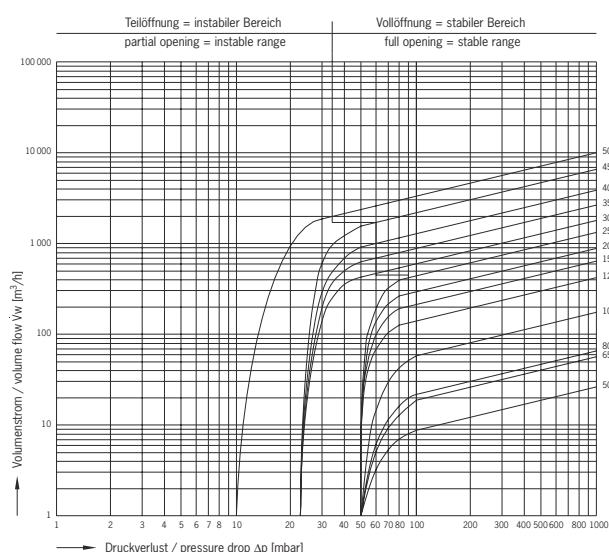
Druckverlstdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 1-S-HG

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	19	16

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B03 (met., PTFE) oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B03 (met., PTFE) or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Welle/Shaft	Hebel/Lever	Gewicht/Weight
1.0570	1.4301	1.4571	1.4571	1.0570

Elastische Dichtung möglich
 Elastic seat rings available

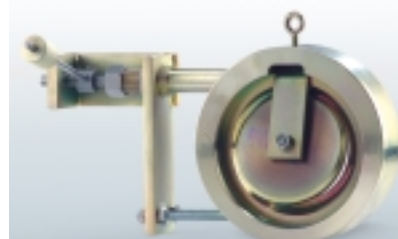
Verstellbereiche für Öffnungsdruck (Regulating Range for Opening Pressures)

DN	P _o (mbar)
	maximal/maximum
	↔
200 - 250	20 - 50
300 - 450	10 - 25
500	5 - 10

↔ = Durchflussrichtung/Flow direction

Andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
 Any other opening pressures on request

Betreiberseitig ist eine Schutzvorrichtung im Schwenkbereich des Gegengewichtes vorzusehen.
 Within the swivelling range of the counterweight a protecting device has to be provided by the operator.



DN 200 - 500
 PN 6 - 25

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Sonderanwendungen
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Plants
- Air Plants
- Special Applications
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



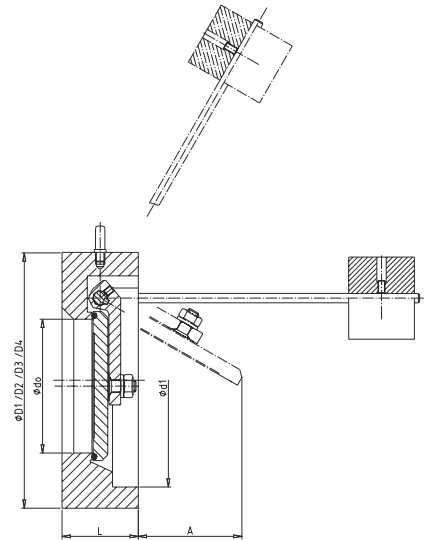
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 1-S-HG

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm				A	d ₀	d ₁	kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	D ₄ (PN25)				
200	70	262	275	275	285	155	143	228	28,5
250	75	317	329	329	340	200	185	271	43,0
300	80	374	378	384	400	232	214	296	61,0
350	90	423	438	444	457	271	263	360	89,0
400	102	473	489	495	514	310	305	405	118,0
450	100	528	539	555	571	360	342	440	152,0
500	110	578	594	617	626	400	400	500	175,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

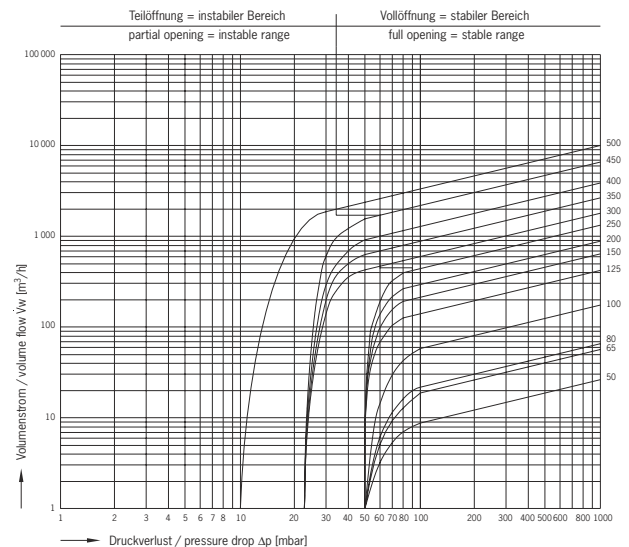
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 2-HG

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-200	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	25	20	15

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Welle/Shaft	Hebel/Lever	Gewicht/Weight
1.4301	1.4301	1.4571	1.4571	1.4021

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Verstellbereiche für Öffnungsdruck (Regulating Range for Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar) maximal/maximum
	↔
50 - 250	20 - 50
300 - 450	10 - 25
500	5 - 10

↔ = Durchflussrichtung/Flow direction

Andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
Any other opening pressures on request

Betreiberseitig ist eine Schutzvorrichtung im Schwenkbereich des Gegengewichtes vorzusehen.
Within the swivelling range of the counterweight a protecting device has to be provided by the operator.



DN 50 - 500
PN 6 - 25

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Sonderanwendungen
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Special Applications
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



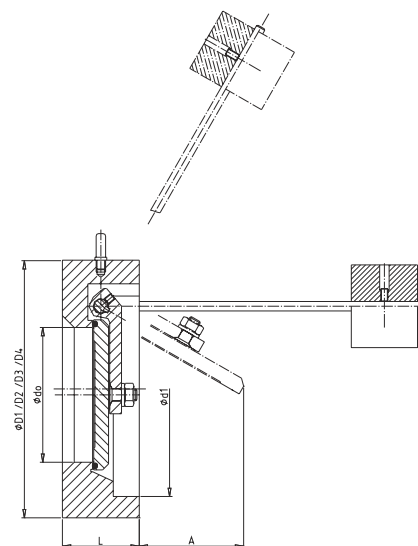
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 2-HG

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm				A	d ₀	d ₁	kg
		(PN6)	(PN10)	(PN16)	(PN25)				
50	40	96	108	108	108	42	26	62	2,8
65	40	116	127	127	127	55	38	78	5,6
80	50	133	142	142	142	60	42	95	6,9
100	60	125	162	162	168	80	70	118	10,0
125	65	182	193	193	193	100	92	140	14,0
150	65	207	218	218	224	120	114	172	19,5
200	70	262	275	275	285	155	143	228	28,5
250	75	317	329	329	340	200	185	271	43,0
300	80	374	378	384	400	232	214	296	61,0
350	90	423	438	444	457	271	263	360	89,0
400	102	473	489	495	514	310	305	405	118,0
450	100	528	539	555	571	360	342	440	152,0
500	110	578	594	617	626	400	400	500	175,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

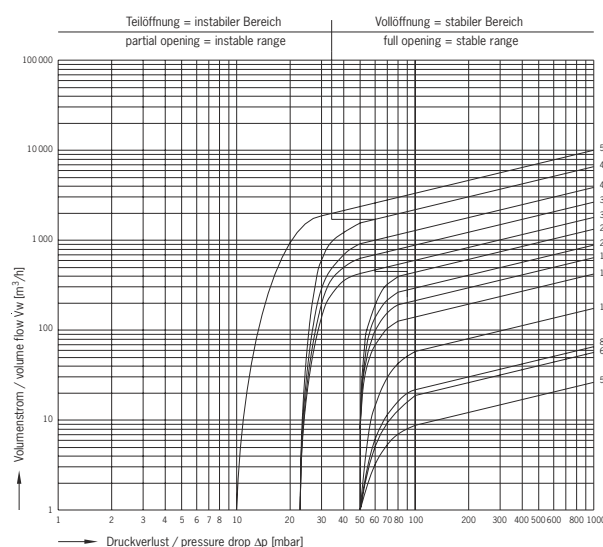
Druckverlustrdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 3-HG

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300
PN 25	PMA (bar)	25	25	19	16

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Welle/Shaft	Hebel/Lever	Gewicht/Weight
1.4571	1.4571	1.4571	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Verstellbereiche für Öffnungsdruck (Regulating Range for Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar) maximal/maximum
	↔
50 - 250	20 - 50
300 - 450	10 - 25
500	5 - 10

↔ = Durchflussrichtung/Flow direction

Andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
Any other opening pressures on request

Betreiberseitig ist eine Schutzvorrichtung im Schwenkbereich des Gegengewichtes vorzusehen.
Within the swivelling range of the counterweight a protecting device has to be provided by the operator.



DN 50 - 500
PN 6 - 25

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Sonderanwendungen
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Special Applications
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



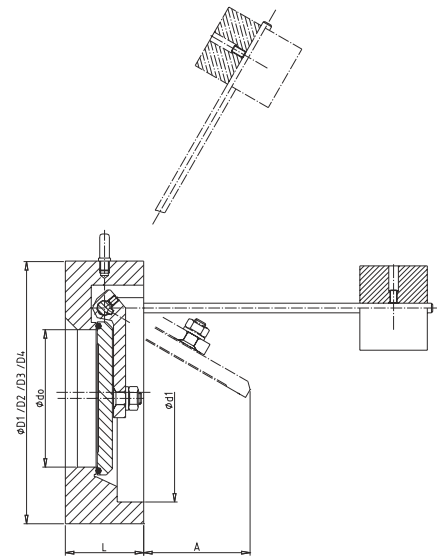
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 3-HG

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm				A	d ₀	d ₁	kg
		(PN6)	(PN10)	(PN16)	(PN25)				
50	40	96	108	108	108	42	26	62	2,8
65	40	116	127	127	127	55	38	78	5,6
80	50	133	142	142	142	60	42	95	6,9
100	60	125	162	162	168	80	70	118	10,0
125	65	182	193	193	193	100	92	140	14,0
150	65	207	218	218	224	120	114	172	19,5
200	70	262	275	275	285	155	143	228	28,5
250	75	317	329	329	340	200	185	271	43,0
300	80	374	378	384	400	232	214	296	61,0
350	90	423	438	444	457	271	263	360	89,0
400	102	473	489	495	514	310	305	405	118,0
450	100	528	539	555	571	360	342	440	152,0
500	110	578	594	617	626	400	400	500	175,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

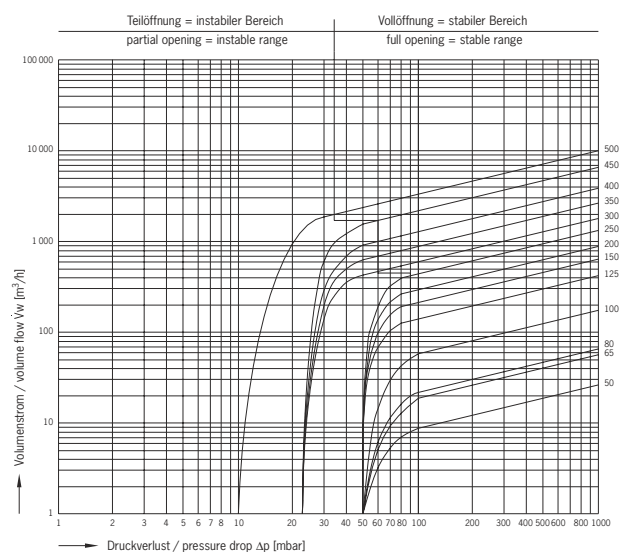
Druckverlstdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe

Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 4-HG

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	14	13

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
 oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
 or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Platte/Discs	Welle/Shaft	Hebel/Lever	Gewicht/Weight
CC483K	1.4571	1.4571	1.4571	1.4021

Elastische Dichtung möglich
 Elastic seat rings available

Verstellbereiche für Öffnungsdruck (Regulating Range for Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar) maximal/maximum
	↔
50 - 250	20 - 50
300 - 450	10 - 25
500	5 - 10

↔ = Durchflussrichtung/Flow direction

Andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
 Any other opening pressures on request

Betreiberseitig ist eine Schutzvorrichtung im Schwenkbereich des Gegengewichtes vorzusehen.
 Within the swivelling range of the counterweight a protecting device has to be provided by the operator.



DN 50 - 500
 PN 6 - 16

Verwendung

- Industrieanlagen
- Seewasser
- Kühlwasser
- Sonderanwendungen
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Industrial Plants
- Sea Water
- Cooling Water
- Special Applications
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



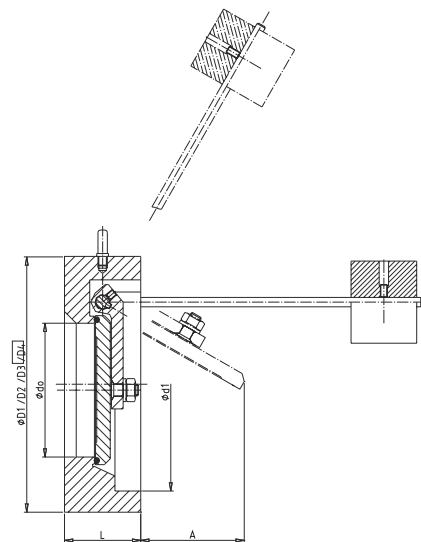
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Rückschlagklappe Wafer Type Swing Check Valve

ZRL 4-HG

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			A	d ₀	d ₁	kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)				
50	40	96	108	108	42	26	62	2,8
65	40	116	127	127	55	38	78	5,6
80	50	133	142	142	60	42	95	6,9
100	60	125	162	162	80	70	118	10,0
125	65	182	193	193	100	92	140	14,0
150	65	207	218	218	120	114	172	19,5
200	70	262	275	275	155	143	228	28,5
250	75	317	329	329	200	185	271	43,0
300	80	374	378	384	232	214	296	61,0
350	90	423	438	444	271	263	360	89,0
400	102	473	489	495	310	305	405	118,0
450	100	528	539	555	360	342	440	152,0
500	110	578	594	617	400	400	500	175,0



Baulänge in Anlehnung an API 6D
Face/Face dimension acc. to API 6D

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

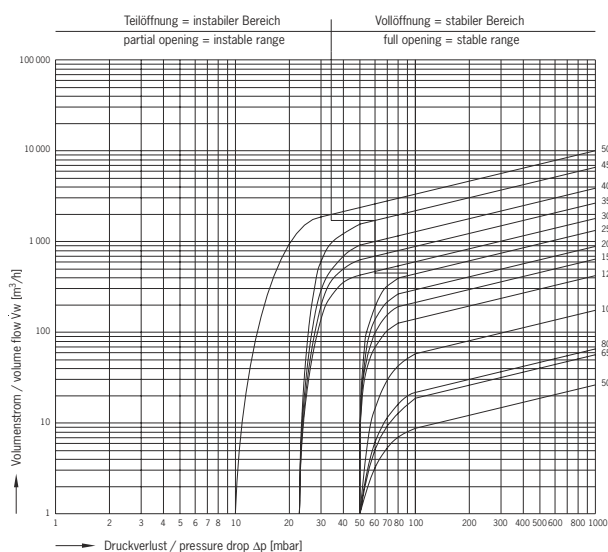
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
PN 16	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	1.4581 (DN50-150)	1.4571	1.4571
	EN-JS 1030 (> DN150)	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
50	15	25	10
65	15	25	10
80	15	30	15
100	15	30	15
125	15	35	20
150	15	35	20
200	15	35	20
250	15	35	20
300	15	45	30
400	15	45	30
500	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
PN 6 - 16

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Schmierstoffe
- Kraftstoff
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Systems
- Lubricants
- Fuel
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



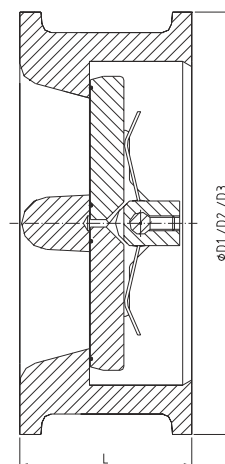
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	
50	43	99	110	110	4,0
65	46	116	130	130	5,0
80	64	133	145	145	7,5
100	64	152	165	165	8,5
125	70	183	195	195	12,5
150	76	208	221	221	15,0
200	89	262	276	276	22,0
250	114	317	331	332	38,0
300	114	376	381	387	52,0
400	140	476	492	499	97,0
500	152	581	597	621	175,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

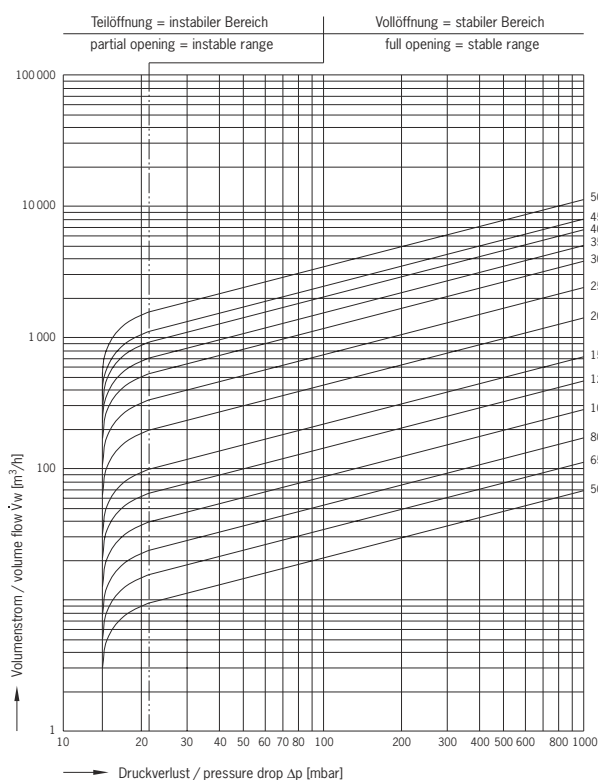
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
PN 16	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	EN-JS 1030	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
600	15	75	60
700	15	75	60
800	15	85	70
900	15	85	70
1000	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 600 - 1000
PN 6 - 16

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Schmierstoffe
- Kraftstoff
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Systems
- Lubricants
- Fuel
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

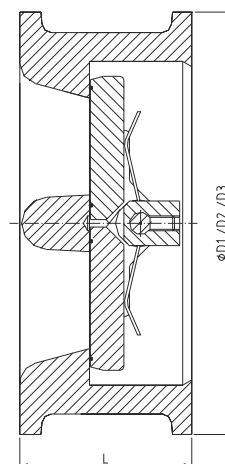
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	
600	178	682	699	738	284
700	229	787	814	808	347
800	241	894	921	915	508
900	241	994	1021	1015	620
1000	300	1094	1128	1132	900



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

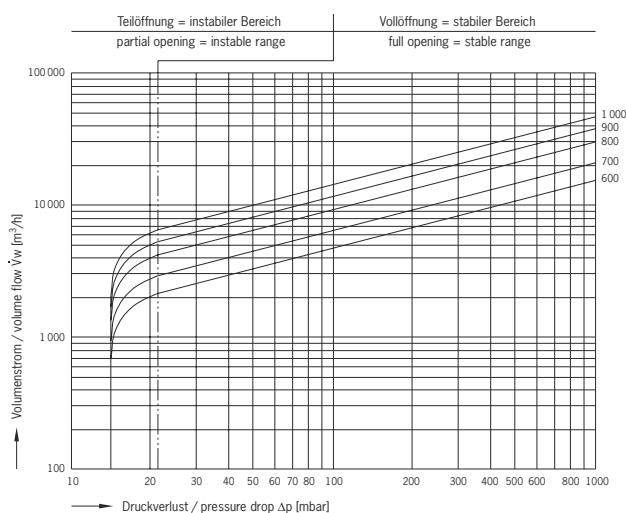
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

- $\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
- ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
- $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
PN 16	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↑
50	15	25	10
65	15	25	10
80	15	30	15
100	15	30	15
125	15	35	20
150	15	35	20
200	15	35	20
250	15	35	20
300	15	45	30
400	15	45	30
500	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
PN 6 - 16

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

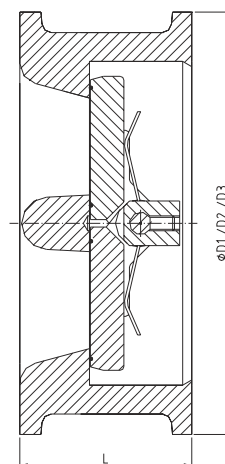
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	
50	43	99	110	110	4,0
65	46	116	130	130	5,0
80	64	133	145	145	7,5
100	64	152	165	165	8,5
125	70	183	195	195	12,5
150	76	208	221	221	15,5
200	89	262	276	276	22,0
250	114	317	331	332	38,0
300	114	376	381	387	52,0
400	140	476	492	499	97,0
500	152	581	597	621	175,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

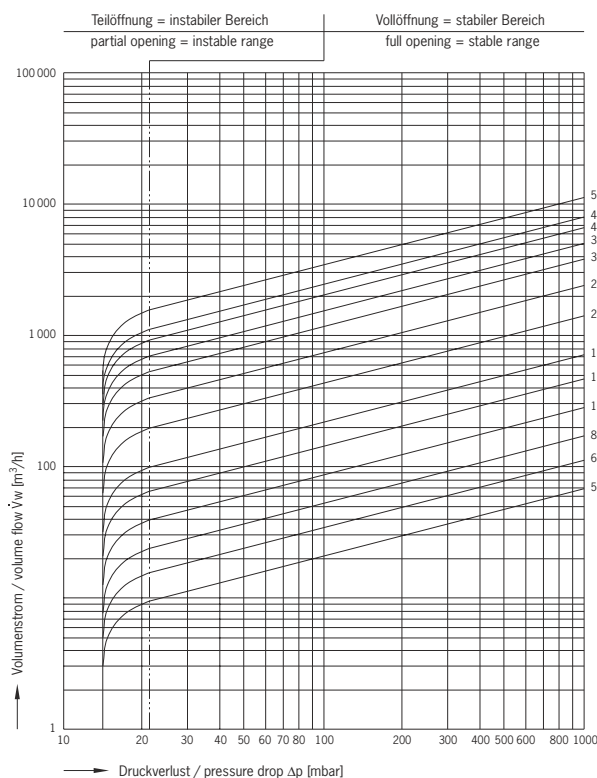
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
PN 16	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
 oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
 or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
 Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
600	15	75	60
700	15	75	60
800	15	85	70
900	15	85	70
1000	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 600 - 1000
 PN 6 - 16

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

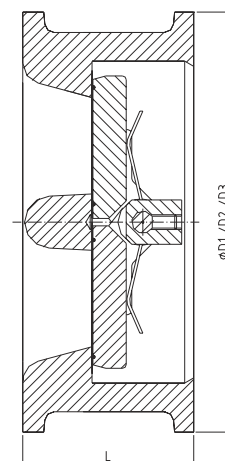
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	
600	178	682	699	738	284
700	229	787	814	808	347
800	241	894	921	915	508
900	241	994	1021	1015	620
1000	300	1094	1128	1132	900



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

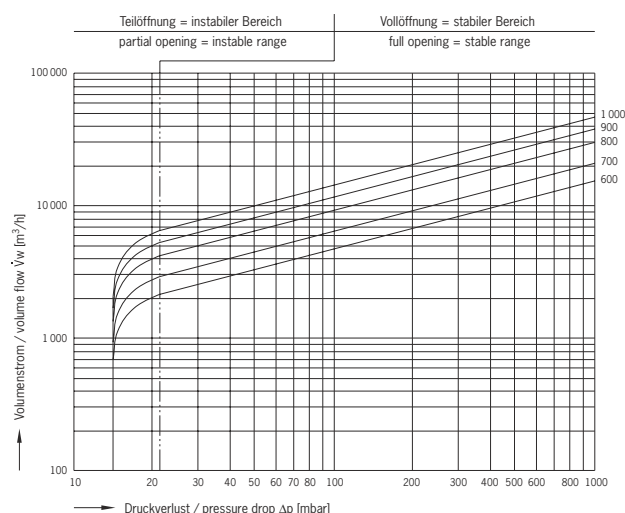
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

- $\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
- ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
- $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4-g

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
PN 16	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	CC483K	1.4571	1.4571
hartgummiert rubber lined	Sitz EPDM seat ring EPDM		

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
50	15	25	10
65	15	25	10
80	15	30	15
100	15	30	15
125	15	35	20
150	15	35	20
200	15	35	20
250	15	35	20
300	15	45	30
400	15	45	30
500	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
PN 6 - 16

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

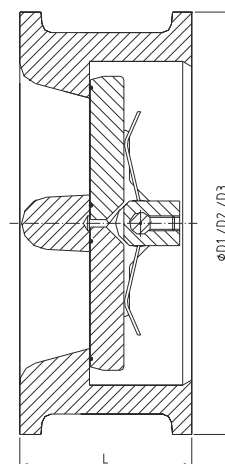
ZRD G-4-g

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	
50	43 ¹⁾	99	110	110	4,0
65	46 ¹⁾	116	130	130	5,0
80	64 ¹⁾	133	145	145	7,5
100	64 ¹⁾	152	165	165	8,0
125	70 ¹⁾	183	195	195	12,0
150	76 ¹⁾	208	221	221	15,0
200	89 ¹⁾	262	276	276	22,0
250	114	317	331	332	38,0
300	114	376	381	387	52,0
400	140	476	492	499	97,0
500	152	581	597	621	175,0

¹⁾ Bei Gummierung über Dichtleiste: +6 mm

¹⁾ Rubber lining incl. facings: 6mm are to be added



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16

Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1

For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

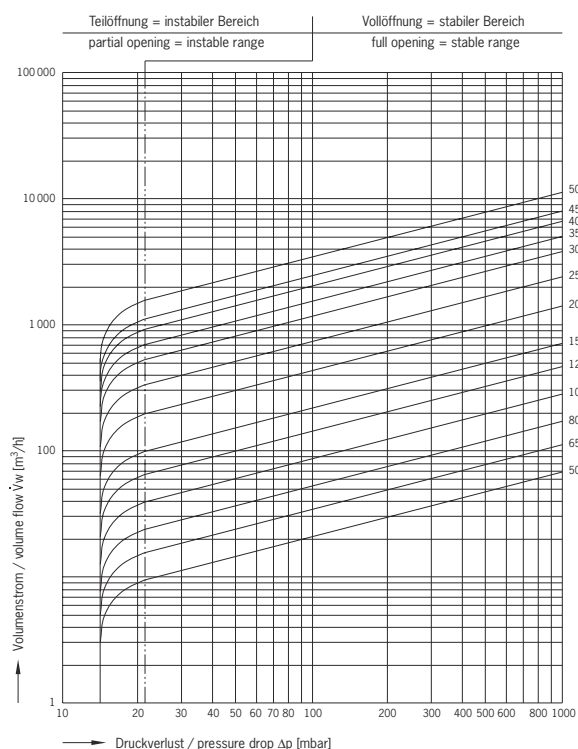
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4-g

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
PN 16	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	CC483K	1.4571	1.4571
hartgummiert	Sitz EPDM		
rubber lined	seat ring EPDM		

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
600	15	75	60
700	15	75	60
800	15	85	70
900	15	85	70
1000	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 600 - 1000
PN 6 - 16

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



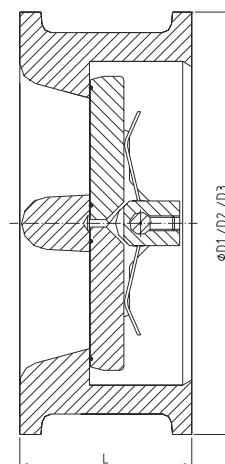
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4-g

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	
600	178	682	699	738	284
700	229	787	814	808	347
800	241	894	921	915	508
900	241	994	1021	1015	620
1000	300	1094	1128	1132	900



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

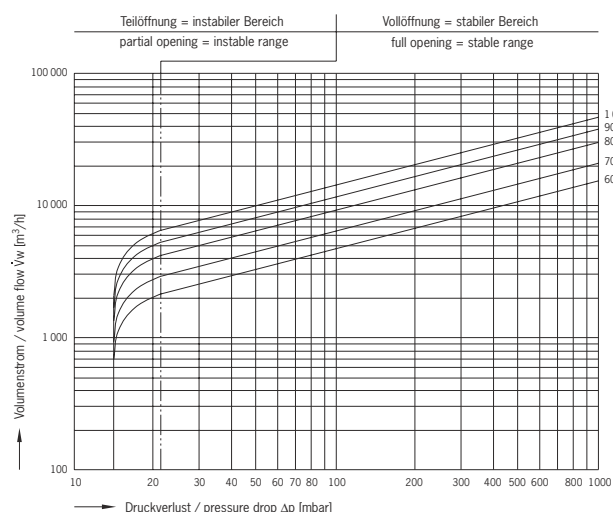
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 1

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	38	32	22

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.0460 (DN50-125) ¹⁾	1.4581 (DN50-150)	1.4571 ²⁾	1.4571
1.0619 (> DN125) ¹⁾	1.0425 (> DN150) ¹⁾	1.4571 ²⁾	1.4571

¹⁾ Sitzflächen auf Wunsch gepanzert oder stellitert

²⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ hard faced or stellited seats on request

²⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich

Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
50	15	25	10
65	15	25	10
80	15	30	15
100	15	30	15
125	15	35	20
150	15	35	20
200	15	35	20
250	15	35	20
300	15	45	30
400	15	45	30
500	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
PN 6 - 40

Verwendung

- Neutrale Flüssigkeiten
- Öle
- Luft
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Neutrally Fluids
- Oil
- Air
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

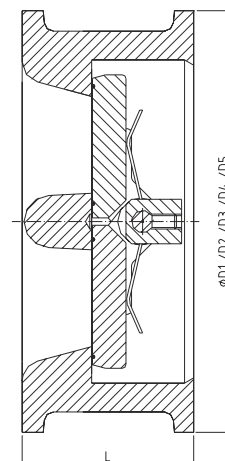
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 1

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	D ₄ (PN25)	D ₅ (PN40)	
50	43	99	110	110	110	110	4,0
65	46	116	130	130	130	130	5,0
80	64	133	145	145	145	145	7,5
100	64	152	165	165	171	171	9,0
125	70	183	195	195	197	197	12,5
150	76	208	221	221	227	227	15,5
200	89	262	276	276	287	294	25,0
250	114	317	331	332	344	356	45,0
300	114	376	381	387	404	421	60,0
400	140	476	492	499	518	550	118,0
500	152	581	597	621	628	632	181,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

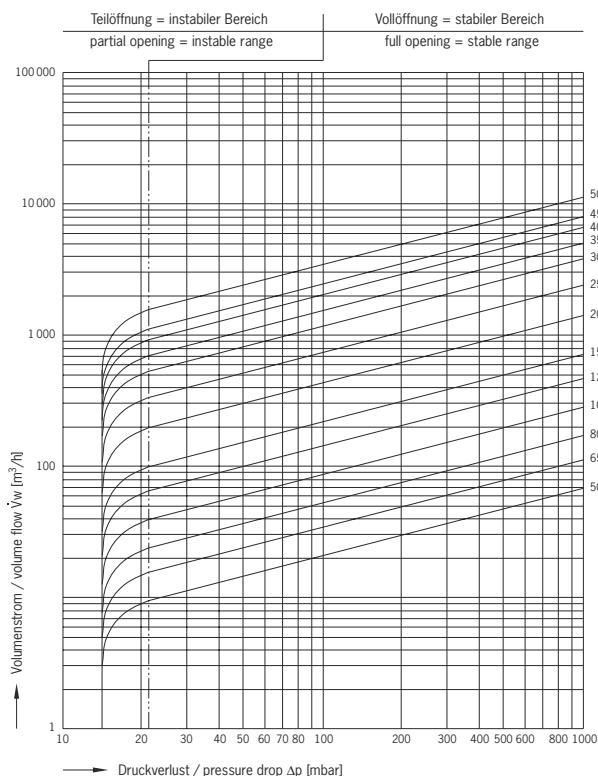
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 1

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	38	32	22

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.0619 ¹⁾	1.0425 ¹⁾	1.4571 ²⁾	1.4571

¹⁾ Sitzflächen auf Wunsch gepanzert oder stellitiert

²⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ hard faced or stellite seats on request

²⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
600	15	75	60
700	15	75	60
800	15	85	70
900	15	85	70
1000	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 600 - 1000
PN 6 - 40

Verwendung

- Neutrale Flüssigkeiten
- Öle
- Luft
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Neutrally Fluids
- Oil
- Air
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

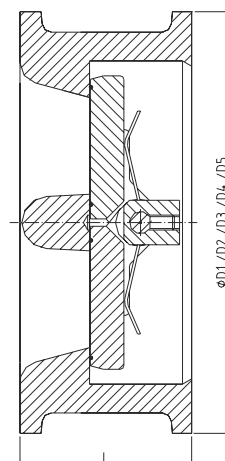
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 1

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	D ₄ (PN25)	D ₅ (PN40)	
600	178	682	699	738	735	751	294
700	229	787	814	808	837	856	421
800	241	894	921	915	946	979	606
900	241	994	1021	1015	1046	1089	780
1000	300	1094	1128	1132	1159	1199	1186



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

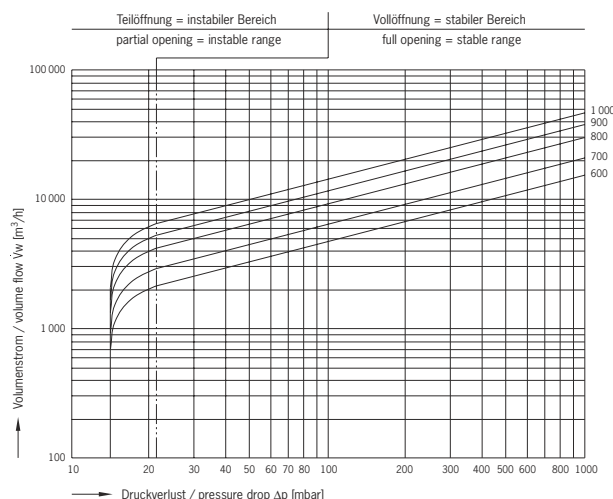
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 2

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-200	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	40	23	20	17

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.4301 (DN50-125)	1.4308 (DN50-150)	1.4571 ¹⁾	1.4301
1.4308 (> DN125)	1.4301 (> DN150)	1.4571 ¹⁾	1.4301

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
50	15	25	10
65	15	25	10
80	15	30	15
100	15	30	15
125	15	35	20
150	15	35	20
200	15	35	20
250	15	35	20
300	15	45	30
400	15	45	30
500	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



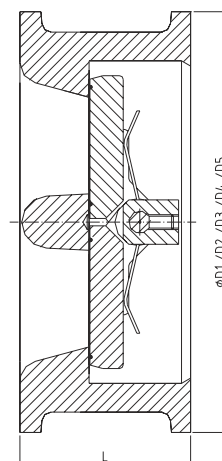
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 2

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	D ₄ (PN25)	D ₅ (PN40)	
50	43	99	110	110	110	110	4,0
65	46	116	130	130	130	130	5,0
80	64	133	145	145	145	145	7,5
100	64	152	165	165	171	171	9,0
125	70	183	195	195	197	197	12,5
150	76	208	221	221	227	227	15,5
200	89	262	276	276	287	294	25,0
250	114	317	331	332	344	356	45,0
300	114	376	381	387	404	421	60,0
400	140	476	492	499	518	550	118,0
500	152	581	597	621	628	632	181,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

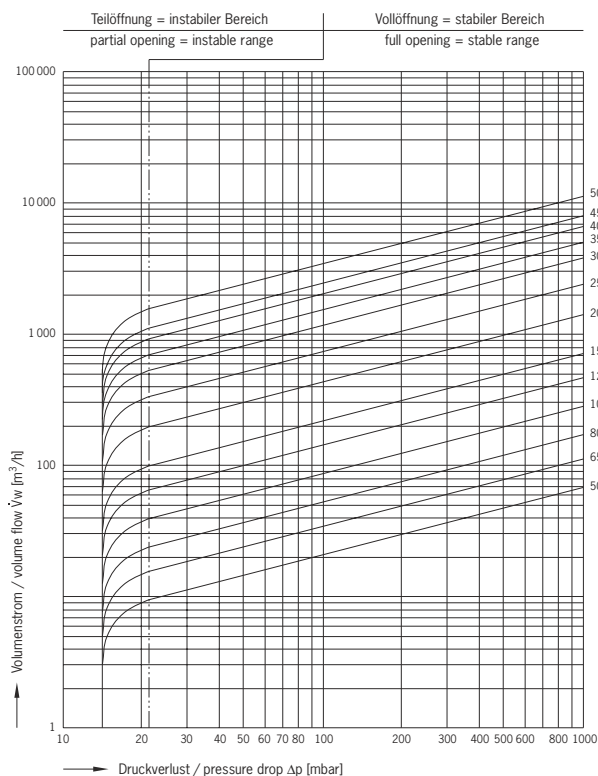
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 2

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-200	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	40	23	20	17

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.4308	1.4301	1.4571 ¹⁾	1.4301

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
600	15	75	60
700	15	75	60
800	15	85	70
900	15	85	70
1000	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 600 - 1000
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

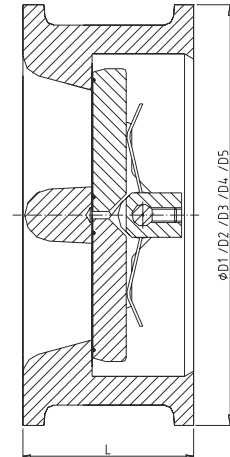
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 2

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	D ₄ (PN25)	D ₅ (PN40)	
600	178	682	699	738	735	751	294
700	229	787	814	808	837	856	421
800	241	894	921	915	946	979	606
900	241	994	1021	1015	1046	1089	780
1000	300	1094	1128	1132	1159	1199	1186



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

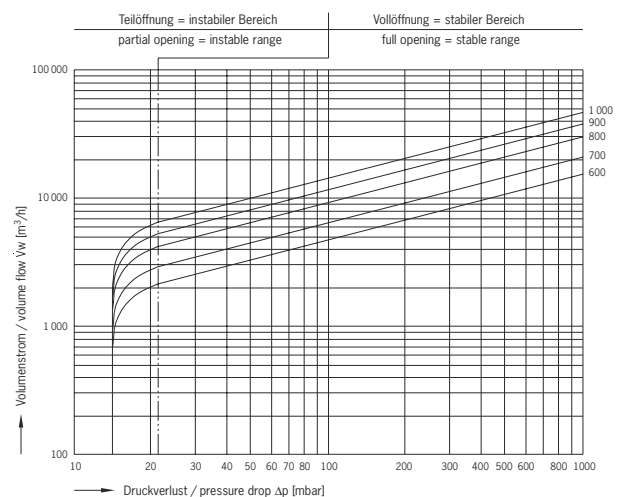
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	29	26	24

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.4571 (DN50-125)	1.4581 (DN50-150)	1.4571 ¹⁾	1.4571
1.4581 (> DN125)	1.4571 (> DN150)	1.4571 ¹⁾	1.4571

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
50	15	25	10
65	15	25	10
80	15	30	15
100	15	30	15
125	15	35	20
150	15	35	20
200	15	35	20
250	15	35	20
300	15	45	30
400	15	45	30
500	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

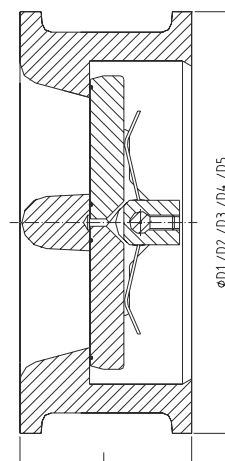
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	D ₄ (PN25)	D ₅ (PN40)	
50	43	99	110	110	110	110	4,0
65	46	116	130	130	130	130	5,0
80	64	133	145	145	145	145	7,5
100	64	152	165	165	171	171	9,0
125	70	183	195	195	197	197	12,5
150	76	208	221	221	227	227	15,5
200	89	262	276	276	287	294	25,0
250	114	317	331	332	344	356	45,0
300	114	376	381	387	404	421	60,0
400	140	476	492	499	518	550	118,0
500	152	581	597	621	628	632	181,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

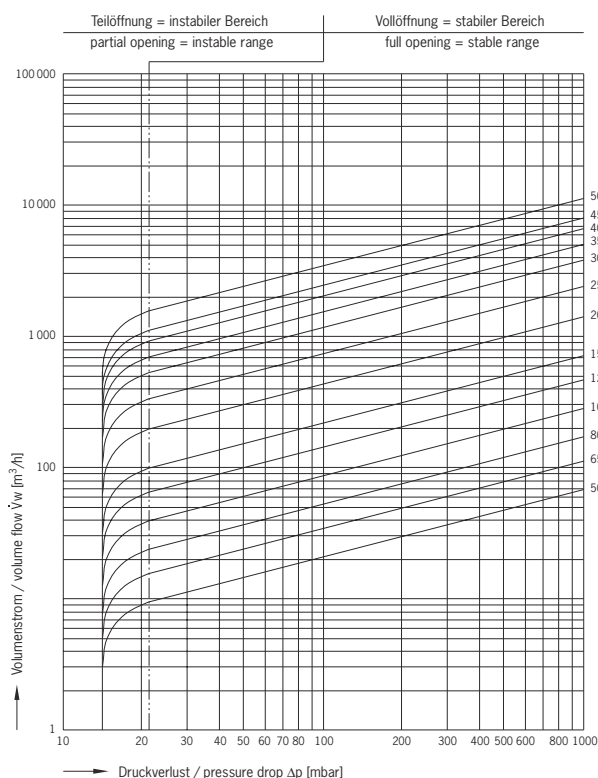
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	29	26	24

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.4581	1.4571	1.4571 ¹⁾	1.4571

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
600	15	75	60
700	15	75	60
800	15	85	70
900	15	85	70
1000	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 600 - 1000
PN 6 - 40

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

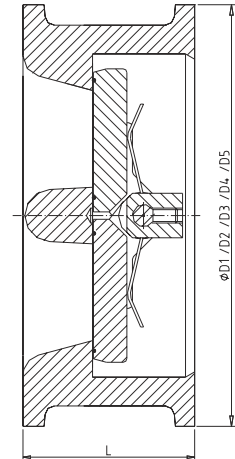
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm					kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	D ₄ (PN25)	D ₅ (PN40)	
600	178	682	699	738	735	751	294
700	229	787	814	808	837	856	421
800	241	894	921	915	946	979	606
900	241	994	1021	1015	1046	1089	780
1000	300	1094	1128	1132	1159	1199	1186



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

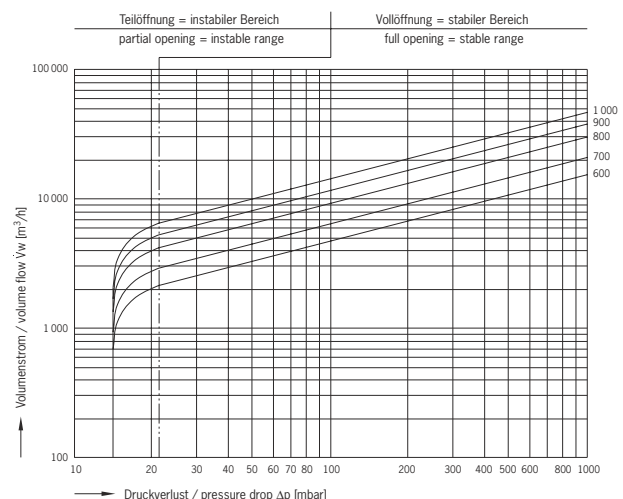
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 4

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	14	13

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
CC483K	CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↑
50	15	25	10
65	15	25	10
80	15	30	15
100	15	30	15
125	15	35	20
150	15	35	20
200	15	35	20
250	15	35	20
300	15	45	30
400	15	45	30
500	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 50 - 500
PN 6 - 16

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

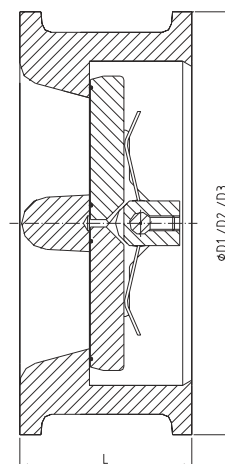
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 4

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	
50	43	99	110	110	4,0
65	46	116	130	130	5,0
80	64	133	145	145	7,5
100	64	152	165	165	8,5
125	70	183	195	195	12,5
150	76	208	221	221	15,0
200	89	262	276	276	22,0
250	114	317	331	332	38,0
300	114	376	381	387	52,0
400	140	476	492	499	97,0
500	152	581	597	621	175,0



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

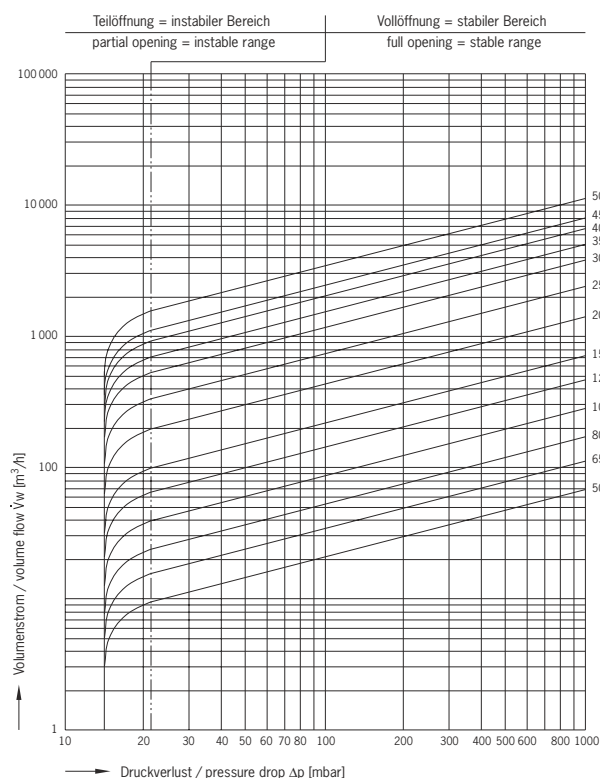
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 4

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	250
PN 16	PMA (bar)	16	16	14	13

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
CC 483 K	CC 483 K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
600	15	75	60
700	15	75	60
800	15	85	70
900	15	85	70
1000	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 600 - 1000
PN 6 - 16

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

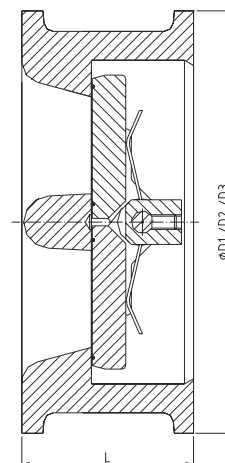
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 4

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	L	Maße/dimensions in mm			kg
		D ₁ (PN6)	D ₂ (PN10)	D ₃ (PN16)	
600	178	682	699	738	284
700	229	787	814	808	347
800	241	894	921	915	508
900	241	994	1021	1015	620
1000	300	1094	1128	1132	900



Baulänge nach EN 558-1, Reihe 16
Face/Face dimension acc. to EN 558-1, line 16

Passend zwischen Flansche EN 1092-1, Form B1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1, form B1

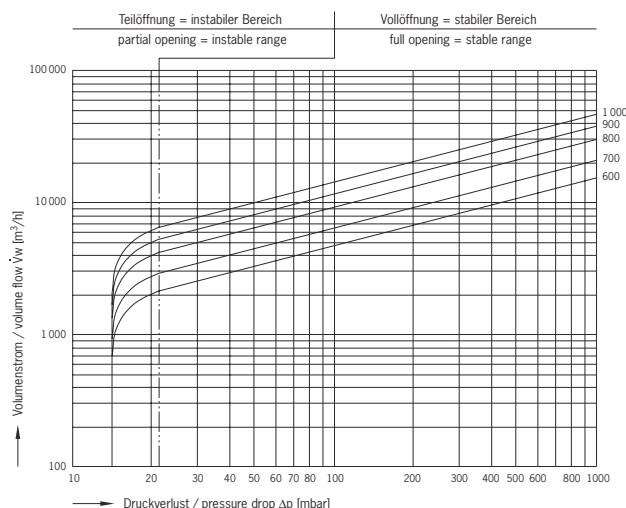
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
class 150	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Clappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	1.4581 (DN2" - 6")	1.4571	1.4571
	EN-JS 1030 (> DN6")	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
2"	15	25	10
2 1/2"	15	25	10
3"	15	30	15
4"	15	30	15
6"	15	35	20
8"	15	35	20
10"	15	35	20
12"	15	45	30
16"	15	45	30
20"	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 2" - 20"
class 125/150

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Schmierstoffe
- Kraftstoff
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Systems
- Lubricants
- Fuel
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



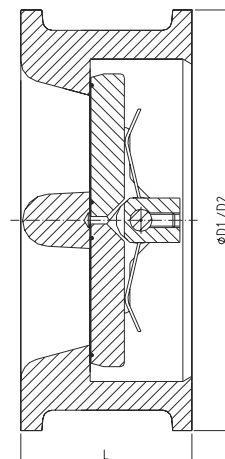
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm				kg
	L (class 125)	L (class 150)	D ₁ (class 125)	D ₂ (class 150)	
2"	54	60	99	99	4,0
2 1/2"	60	97	116	116	5,0
3"	67	73	133	133	7,5
4"	67	73	152	152	8,5
5"	83	86	183	183	12,5
6"	95	98	208	208	15,0
8"	127	127	262	262	21,0
10"	140	146	317	317	38,0
12"	181	181	376	376	48,0
16"	191	191	476	476	88,0
20"	213	219	581	581	158,0



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.1, RF
For fitting between flanges acc. to ASME B16.1, RF

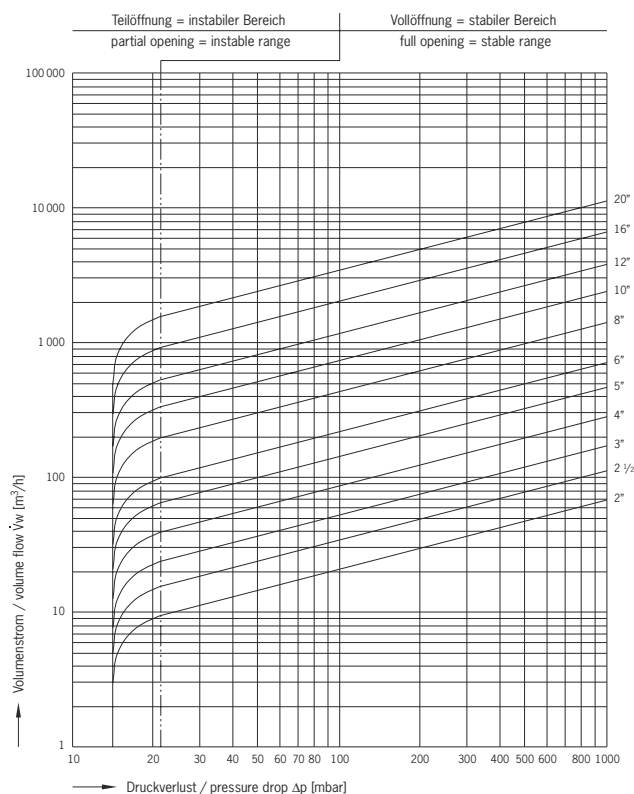
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
class 150	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	EN-JS 1030	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
24"	15	75	60
30"	15	75	60
36"	15	85	70
42"	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 24" - 42"
class 125/150

Verwendung

- Kühlwasseranlagen
- Schmierstoffe
- Kraftstoff
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Cooling Water Systems
- Lubricants
- Fuel
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



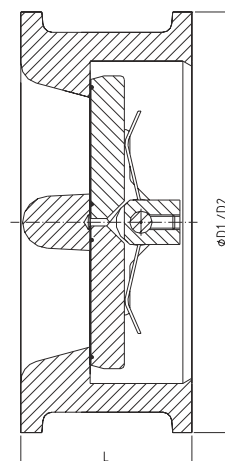
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm				kg
	L (class 125)	L (class 150)	D ₁ (class 125)	D ₂ (class 150)	
24"	222	222	682	682	241
30"	305	305	894	894	485
36"	368	368	994	994	593
42"	432	432	1094	1094	840



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.1, RF
bzw. MSS SP-44 (> 30")
For fitting between flanges acc. to ASME B16.1, RF
and MSS SP-44 (> 30")

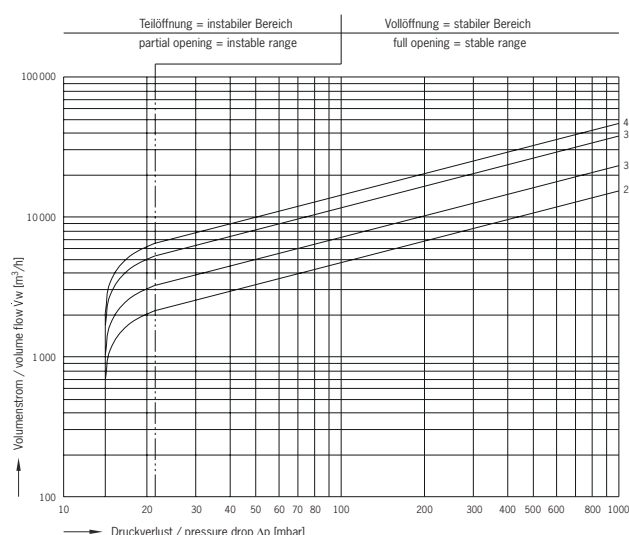
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

- $\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
- ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
- $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
class 150	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
2"	15	25	10
2 1/2"	15	25	10
3"	15	30	15
4"	15	30	15
6"	15	35	20
8"	15	35	20
10"	15	35	20
12"	15	45	30
16"	15	45	30
20"	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 2" - 20"
class 125/150

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



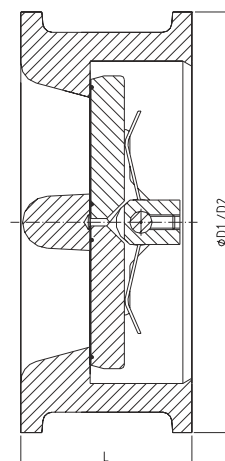
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm				kg
	L (class 125)	L (class 150)	D ₁ (class 125)	D ₂ (class 150)	
2"	54	60	99	99	4,0
2 1/2"	60	97	116	116	5,0
3"	67	73	133	133	7,5
4"	67	73	152	152	8,5
5"	83	86	183	183	12,5
6"	95	98	208	208	15,0
8"	127	127	262	262	21,0
10"	140	146	317	317	38,0
12"	181	181	376	376	48,0
16"	191	191	476	476	88,0
20"	213	219	581	581	158,0



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.1, RF
For fitting between flanges acc. to ASME B16.1, RF

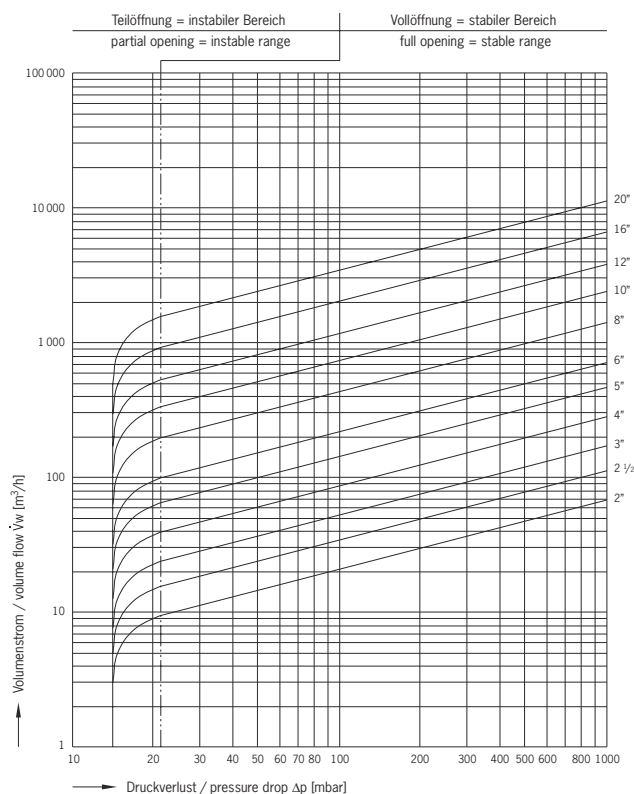
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
class 150	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
 oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
 Leakage acc. to API598 (met./met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
 or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
 Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
24"	15	75	60
30"	15	75	60
36"	15	85	70
42"	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 20" - 42"
 class 125/150

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



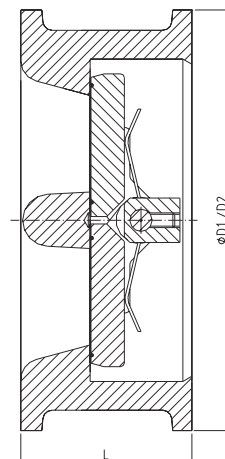
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm				kg
	L (class 125)	L (class 150)	D ₁ (class 125)	D ₂ (class 150)	
24"	222	222	682	682	241
30"	305	305	894	894	485
36"	368	368	994	994	593
42"	432	432	1094	1094	840



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.1, RF
bzw. MSS SP-44 (> 30")
For fitting between flanges acc. to ASME B16.1, RF
and MSS SP-44 (> 30")

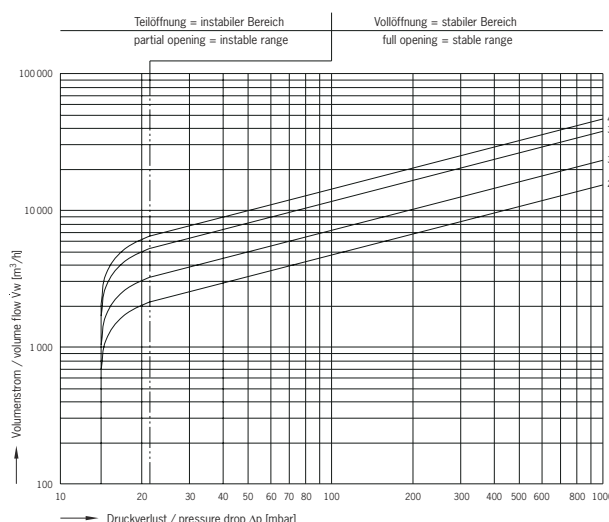
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

- $\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
- ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
- $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4-g/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
class 150	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	CC483K	1.4571	1.4571
hartgummiert	Sitz EPDM		
rubber lined	seat ring EPDM		

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
2"	15	25	10
2 1/2"	15	25	10
3"	15	30	15
4"	15	30	15
6"	15	35	20
8"	15	35	20
10"	15	35	20
12"	15	45	30
16"	15	45	30
20"	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 2" - 20"
class 125/150

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



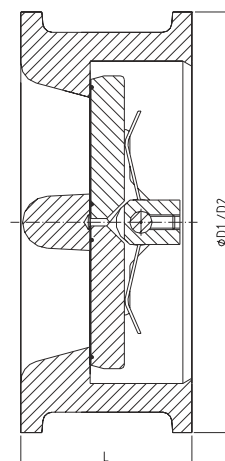
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4-g/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm				kg
	L (class 125)	L (class 150)	D ₁ (class 125)	D ₂ (class 150)	
2"	54	60	99	99	4,0
2 1/2"	60	97	116	116	5,0
3"	67	73	133	133	7,5
4"	67	73	152	152	8,5
5"	83	86	183	183	12,5
6"	95	98	208	208	15,0
8"	127	127	262	262	21,0
10"	140	146	317	317	38,0
12"	181	181	376	376	48,0
16"	191	191	476	476	88,0
20"	213	219	581	581	158,0



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.1, RF
For fitting between flanges acc. to ASME B16.1, RF

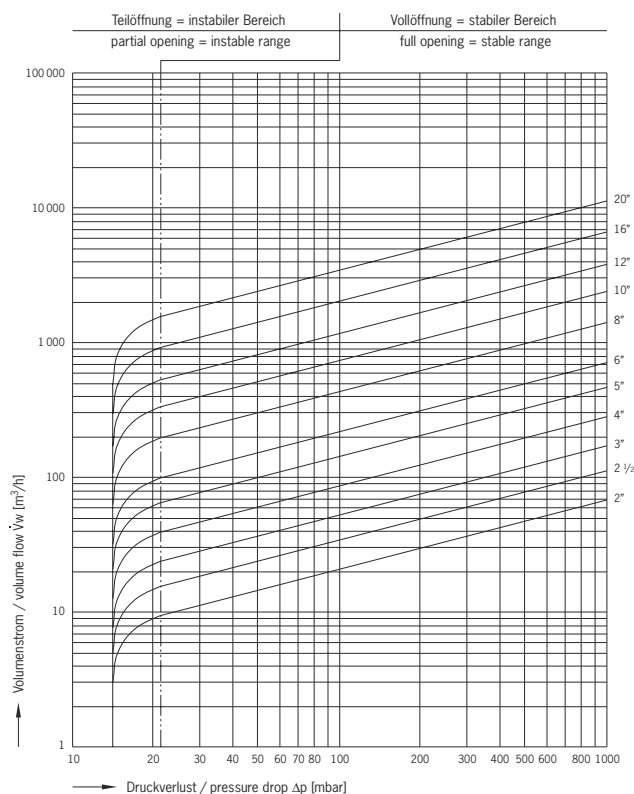
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4-g/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	250	300
class 150	PMA (bar)	16	14	11	10

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
EN-JL 1040	CC483K	1.4571	1.4571
hartgummiert rubber lined	Sitz EPDM seat ring EPDM		

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↑
24"	15	75	60
30"	15	75	60
36"	15	85	70
42"	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 24" - 42"
class 125/150

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



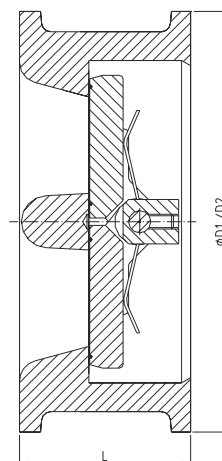
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD G-4-g/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm				kg
	L (class 125)	L (class 150)	D ₁ (class 125)	D ₂ (class 150)	
24"	222	222	682	682	241
30"	305	305	894	894	485
36"	368	368	994	994	593
42"	432	432	1094	1094	840



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.1, RF
bzw. MSS SP-44 (> 30")
For fitting between flanges acc. to ASME B16.1, RF
and MSS SP-44 (> 30")

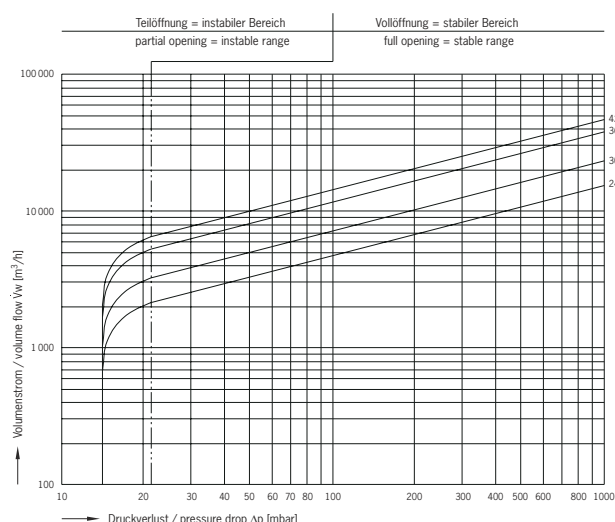
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

- $\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
- ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
- $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 1/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
class 300	PMA (bar)	50	48	41	28

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.0460 (DN2" - 10") ¹⁾	1.4581 (DN2" - 6")	1.4571 ²⁾	1.4571
1.0619 (> DN10") ¹⁾	1.0425 (> DN6") ¹⁾	1.4571 ²⁾	1.4571

¹⁾ Sitzflächen auf Wunsch gepanzert oder stellitiert

²⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ hard faced or stellited seats on request

²⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	↑
2"	15	25	10
2 1/2"	15	25	10
3"	15	30	15
4"	15	30	15
6"	15	35	20
8"	15	35	20
10"	15	35	20
12"	15	45	30
16"	15	45	30
20"	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 2" - 20"
class 150/300

Verwendung

- Neutrale Flüssigkeiten
- Öle
- Luft
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Neutrally Fluids
- Oil
- Air
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

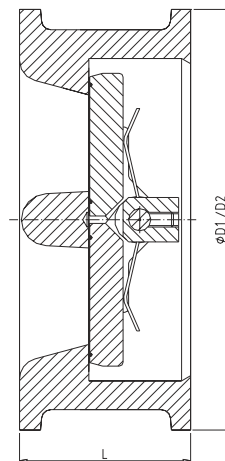
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 1/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L ₁ (cl. 150)	L ₂ (cl. 300)	D ₁ (cl. 150)	D ₂ (cl. 300)	kg ₁ (cl. 150)	kg ₂ (cl. 300)
2"	60	60	106	112	4,5	5,0
2 1/2"	67	67	125	131	6,0	7,0
3"	73	73	138	150	7,5	8,0
4"	73	73	176	182	10,0	10,5
6"	98	98	223	252	15,0	21,0
8"	127	127	280	309	28,0	29,0
10"	146	146	341	363	41,0	45,0
12"	181	181	410	423	81,0	96,0
16"	191	232	515	540	89,0	133,0
20"	219	292	607	654	180,0	280,0



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.5, RF
For fitting between flanges acc. to ASME B16.5, RF

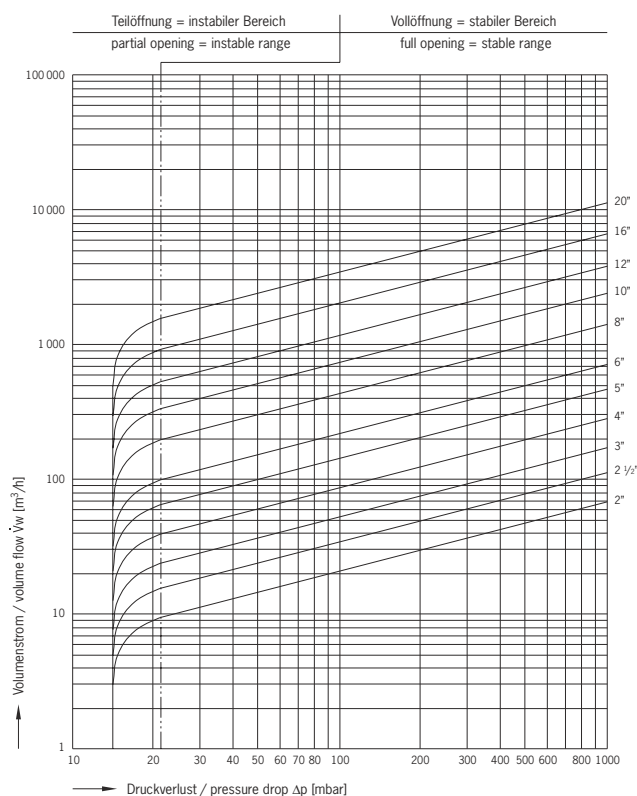
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 1/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
class 300	PMA (bar)	50	48	41	28

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.0619 ¹⁾	1.0425 ¹⁾	1.4571 ²⁾	1.4571

¹⁾ Sitzflächen auf Wunsch gepanzert oder stellitiert

²⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ hard faced or stellited seats on request

²⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
24"	15	75	60
30"	15	75	60
36"	15	85	70
42"	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 24" - 42"
class 150/300

Verwendung

- Neutrale Flüssigkeiten
- Öle
- Luft
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Neutrally Fluids
- Oil
- Air
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

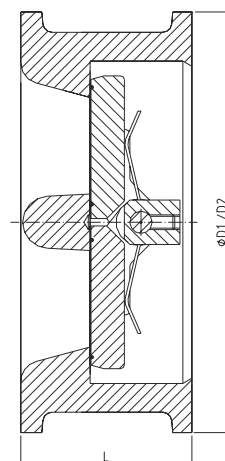
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 1/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L ₁ (cl. 150)	L ₂ (cl. 300)	D ₁ (cl. 150)	D ₂ (cl. 300)	kg ₁ (cl. 150)	kg ₂ (cl. 300)
24"	222	318	718	775	260	420
30"	305	368	883	953	490	720
36"	368	483	1048	1118	1050	1580
42"	432	568	1219	1165	1200	1760



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.47, RF
bzw. MSS SP-44 (> 30")
For fitting between flanges acc. to ASME B16.47, RF
and MSS SP-44 (> 30")

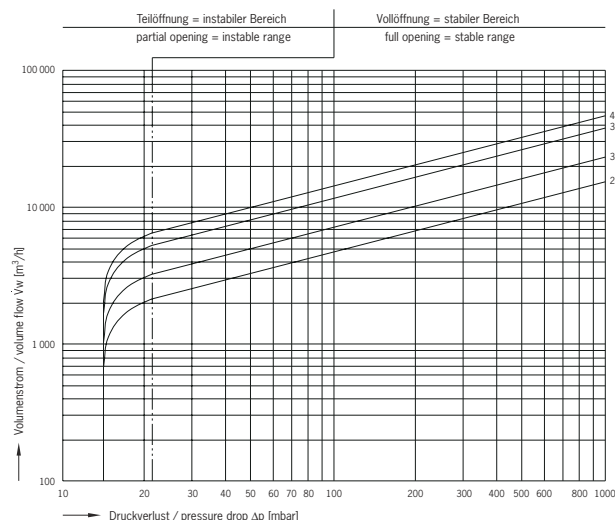
Druckverlustrdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

- $\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
- ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
- $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 2/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-200	-10	200	300	400
class 300	PMA (bar)	50	50	29	25	22

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.4301 (DN2" - 10")	1.4308 (DN2" - 6")	1.4571 ¹⁾	1.4571
1.4308 (> DN10")	1.4301 (> DN6")	1.4571 ¹⁾	1.4571

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
2"	15	25	10
2 1/2"	15	25	10
3"	15	30	15
4"	15	30	15
6"	15	35	20
8"	15	35	20
10"	15	35	20
12"	15	45	30
16"	15	45	30
20"	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 2" - 20"
class 150/300

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

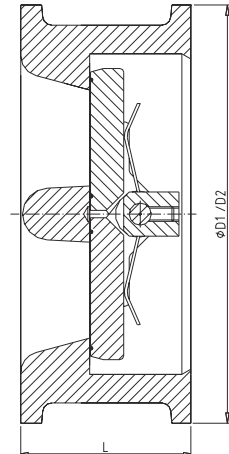
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 2/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L ₁ (cl. 150)	L ₂ (cl. 300)	D ₁ (cl. 150)	D ₂ (cl. 300)	kg ₁ (cl. 150)	kg ₂ (cl. 300)
2"	60	60	106	112	4,5	5,0
2 1/2"	67	67	125	131	6,0	7,0
3"	73	73	138	150	7,5	8,0
4"	73	73	176	182	10,0	10,5
6"	98	98	223	252	15,0	21,0
8"	127	127	280	309	28,0	29,0
10"	146	146	341	363	41,0	45,0
12"	181	181	410	423	81,0	96,0
16"	191	232	515	540	89,0	133,0
20"	219	292	607	654	180,0	280,0



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.5, RF
For fitting between flanges acc. to ASME B16.5, RF

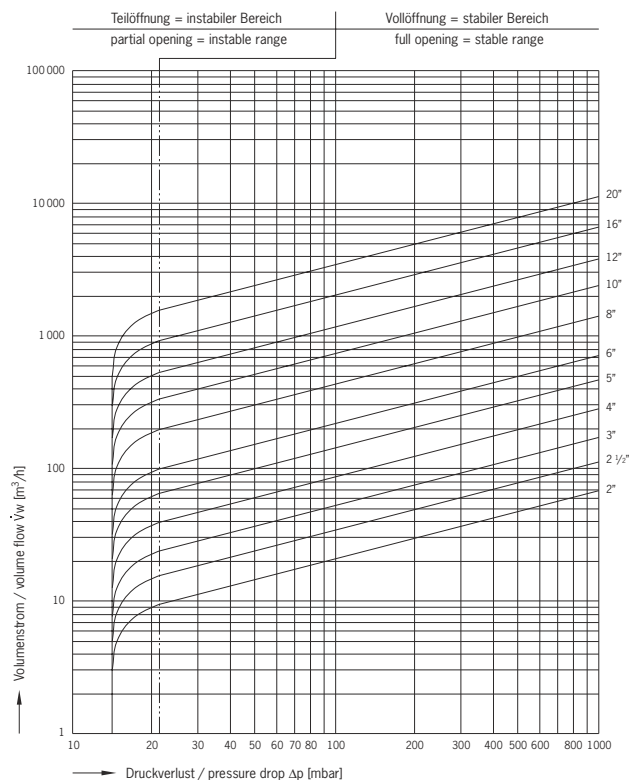
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 2/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-200	-10	200	300	400
class 300	PMA (bar)	50	50	29	25	22

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.4308	1.4301	1.4571 ¹⁾	1.4571

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
24"	15	75	60
30"	15	75	60
36"	15	85	70
42"	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 24" - 42"
class 150/300

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

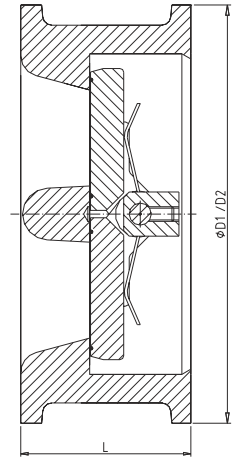
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 2/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L ₁ (cl. 150)	L ₂ (cl. 300)	D ₁ (cl. 150)	D ₂ (cl. 300)	kg ₁ (cl. 150)	kg ₂ (cl. 300)
24"	222	318	718	775	260	420
30"	305	368	883	953	490	720
36"	368	483	1048	1118	1050	1760
42"	432	568	1219	1165	1200	1580



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.47, RF
bzw. MSS SP-44 (> 30")
For fitting between flanges acc. to ASME B16.47, RF
and MSS SP-44 (> 30")

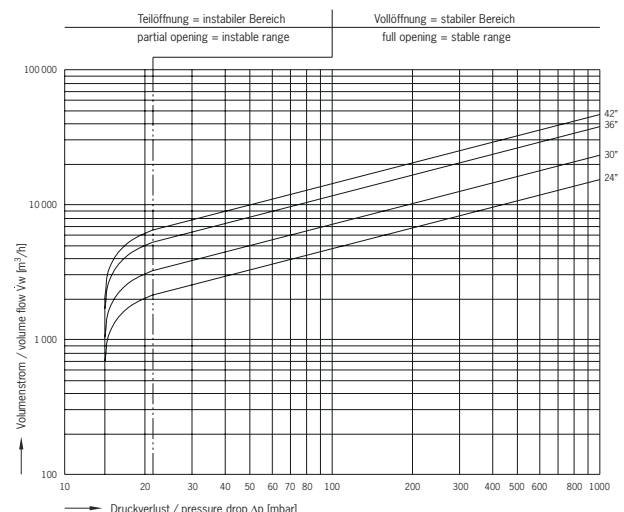
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
class 300	PMA (bar)	50	38	33	31

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.4571 (DN2" - 10")	1.4581 (DN2" - 6")	1.4571 ¹⁾	1.4571
1.4581 (> DN10")	1.4571 (> DN6")	1.4571 ¹⁾	1.4571

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring ↑
	↔	↑	
2"	15	25	10
2 1/2"	15	25	10
3"	15	30	15
4"	15	30	15
6"	15	35	20
8"	15	35	20
10"	15	35	20
12"	15	45	30
16"	15	45	30
20"	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 2" - 20"
class 150/300

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

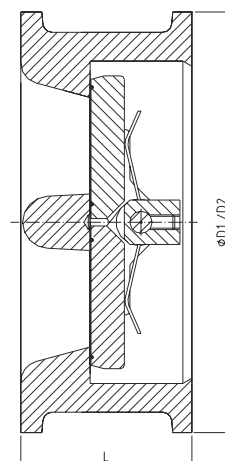
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L ₁ (cl. 150)	L ₂ (cl. 300)	D ₁ (cl. 150)	D ₂ (cl. 300)	kg ₁ (cl. 150)	kg ₂ (cl. 300)
2"	60	60	106	112	4,5	5,0
2 1/2"	67	67	125	131	6,0	7,0
3"	73	73	138	150	7,5	8,0
4"	73	73	176	182	10,0	10,5
6"	98	98	223	252	15,0	21,0
8"	127	127	280	309	28,0	29,0
10"	146	146	341	363	41,0	45,0
12"	181	181	410	423	81,0	96,0
16"	191	232	515	540	89,0	133,0
20"	219	292	607	654	180,0	280,0



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.5, RF
For fitting between flanges acc. to ASME B16.5, RF

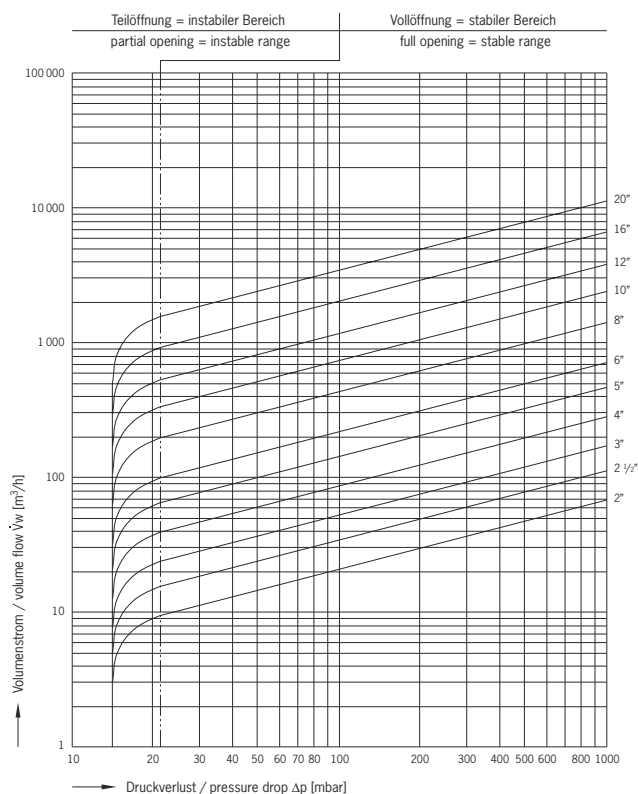
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
class 300	PMA (bar)	50	38	33	31

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
1.4581	1.4571	1.4571 ¹⁾	1.4571

¹⁾ bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen

¹⁾ when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
24"	15	75	60
30"	15	75	60
36"	15	85	70
42"	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 24" - 42"
class 150/300

Verwendung

- Flüssigkeiten
- Dämpfe
- Gase
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Fluids
- Steam
- Gas
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

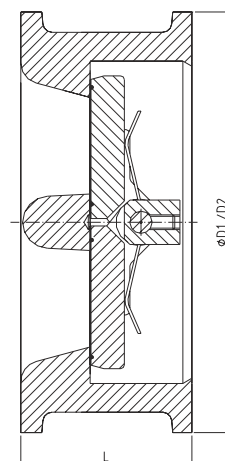
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L ₁ (cl. 150)	L ₂ (cl. 300)	D ₁ (cl. 150)	D ₂ (cl. 300)	kg ₁ (cl. 150)	kg ₂ (cl. 300)
24"	222	318	718	775	260	420
30"	305	368	883	953	490	720
36"	368	483	1048	1118	1050	1760
42"	432	568	1219	1165	1200	1580



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.47, RF
bzw. MSS SP-44 (> 30")
For fitting between flanges acc. to ASME B16.47, RF
and MSS SP-44 (> 30")

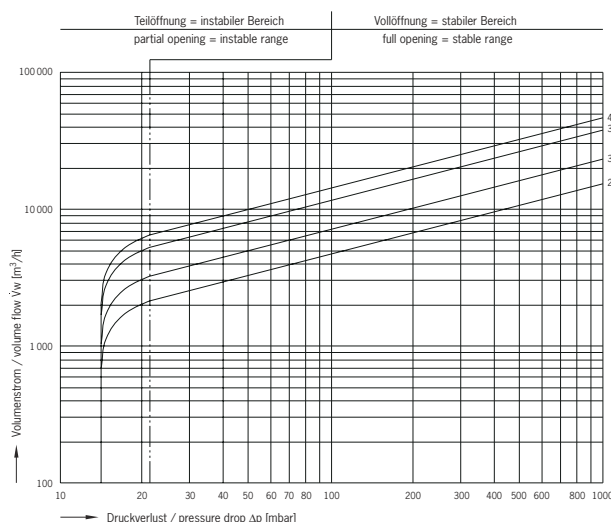
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 4/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	200	250,0
class 150	PMA (bar)	20	18	17	14,5

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
CC483K	CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
2"	15	25	10
2 1/2"	15	25	10
3"	15	30	15
4"	15	30	15
6"	15	35	20
8"	15	35	20
10"	15	35	20
12"	15	45	30
16"	15	45	30
20"	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 2" - 20"
class 125/150

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



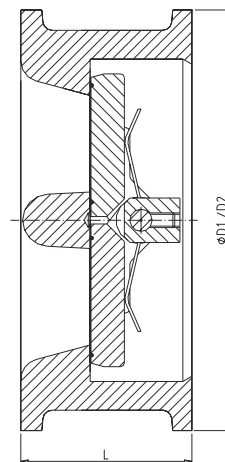
Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 4/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm				kg
	L (class 125)	L (class 150)	D ₁ (class 125)	D ₂ (class 150)	
2"	54	60	99	99	4,0
2 1/2"	60	67	116	116	5,0
3"	67	73	133	133	7,5
4"	67	73	152	152	8,5
5"	83	86	183	183	12,5
6"	95	98	208	208	15,0
8"	127	127	262	262	21,0
10"	140	146	317	317	38,0
12"	181	181	376	376	48,0
16"	191	191	476	476	88,0
20"	213	219	581	581	158,0



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.1, RF
For fitting between flanges acc. to ASME B16.1, RF

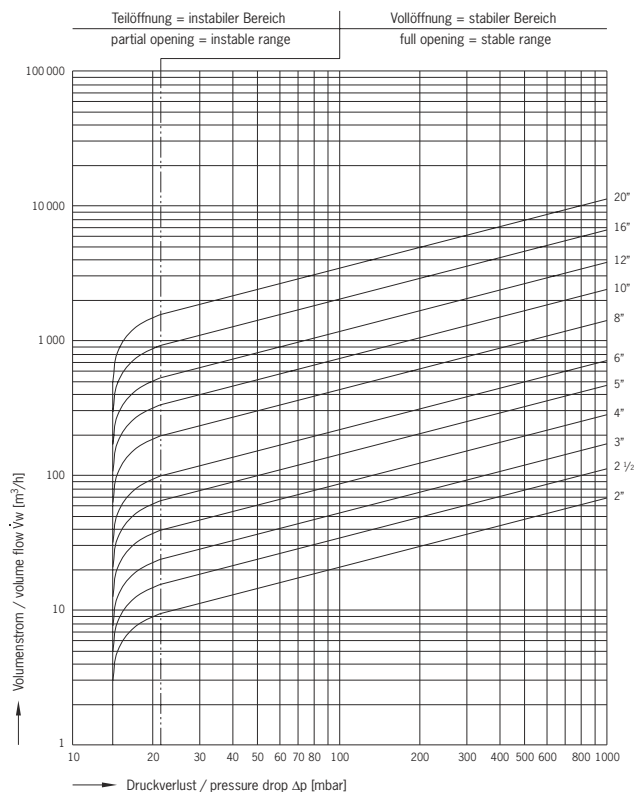
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 4/API

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	20	150	200	250,0
class 150	PMA (bar)	20	18	17	14,5

Leckrate nach API598 (met.), DIN 3230 Teil 3, B03 (PTFE)
oder B01 (NBR, EPDM, FKM)
Leakage acc. to API598 (met.), DIN 3230 part 3, B03 (PTFE)
or B01 (NBR, EPDM, FKM)

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs	Achse/Hinge
CC483K	CC483K	1.4571	1.4571

Elastische Dichtung möglich
Elastic seat rings available

Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P ₀ (mbar)		Ohne Feder/ without spring
	↔	↑	
24"	15	75	60
30"	15	75	60
36"	15	85	70
42"	15	85	70

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 24" - 42"
class 125/150

Verwendung

- Seewasser
- Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sea Water
- Fluidgroup 2 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

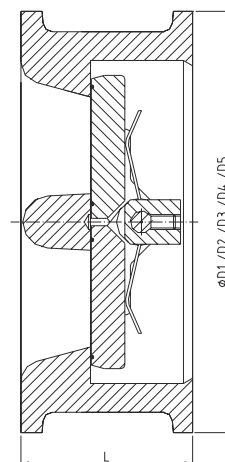
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 4/API

Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm				kg
	L (class 125)	L (class 150)	D ₁ (class 125)	D ₂ (class 150)	
24"	222	222	682	682	241
30"	305	305	894	894	485
36"	368	368	994	994	593
42"	432	432	1094	1094	840



Baulänge nach API 594
Face/Face dimension acc. to API 594

Passend zwischen Flansche ASME B16.1, RF
bzw. MSS SP-44 (> 30")
For fitting between flanges acc. to ASME B16.1, RF
and MSS SP-44 (> 30")

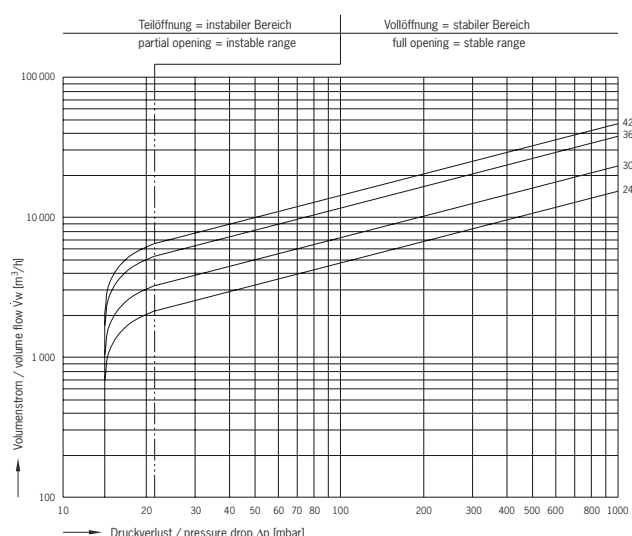
Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

Die Diagrammwerte gelten für Wasser bei 20°C. Sie resultieren aus Messungen an Ventilen beim Einbau in horizontaler Leitung. Beim Einbau in vertikaler Leitung ergeben sich im Teilöffnungsbereich unbedeutende Abweichungen. Um Druckverluste bei anderen Medien zu ermitteln, ist zuvor der äquivalente Wasservolumenstrom nach folgender Formel zu berechnen:

Graph readings apply to water at 68° F (20° C). They result from measurements on valves installed in horizontal pipes. For installation in vertical pipes insignificant deviations occur in the partial opening. In order to determine pressure losses for other media the equivalent water flow has to be calculated before applying the following formula:

$$\dot{V}_w = \dot{V} \sqrt{\frac{\rho}{1000}}$$

$\dot{V}_w$ [m³/h] äquivalenter Wasservolumenstrom
equivalent water flow
 ρ [kg/m³] Dichte des Mediums (Betriebszustand)
density of medium at working conditions
 $\dot{V}$ [m³/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Bodenventil

Tank Bottom Valve

BA 10

Ausführung (Design)

Kegelventil, in den Behälter öffnend. Mit auswechselbarer Sitzbuchse
Austritt eine Nennweite kleiner als Eintritt (auf Wunsch veränderbar)
Betätigung mittels Handrad (Standard)

*Plug valve, opening into the vessel. With renewable seat sleeve
Outlet flange one size smaller than inlet flange (can be modified on request)
Handwheel operated (standard)*

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	36	24	16

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Kegel/Plug	Sitzbuchse/Seat Sleeve	Spindel/Stem
1.0460	1.4301 ¹⁾	1.4301 ¹⁾	1.4057

¹⁾ Dichtfläche metallisch stellitiert (Stellite 21) oder weichdichtend (PTFE)
¹⁾ Sealing surface metal to metal stellite (stellite 21) or soft seated (PTFE)

Zusatzrüstung (Options)

- Faltenbalg / Bellow seal
- Sicherheitsstopfbuchse mit TA-Luft Zulassung / Stuffing box, „TA-Luft“ approved
- Heizmantel / Heating jacket
- Spülanschluß / Rinsing connection
- Flanschanschlüsse nach ASME / Flange connections acc. to ASME
- Fire-Safe Ausführung (auf Anfrage) / Fire Safe approved (on request)
- Integriertes Widerstandsthermometer / Integrated resistance thermometer
- produktberührte Teile beschichtet (z.B. PFA) / Inner parts coated (e.g. PFA)



DN 25 - 500
PN 6 - 40

Verwendung

- Behälterentleerung
- Fluidgruppe 1 gemäß DGR 97/23/EG

Application

- Tank Draining
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

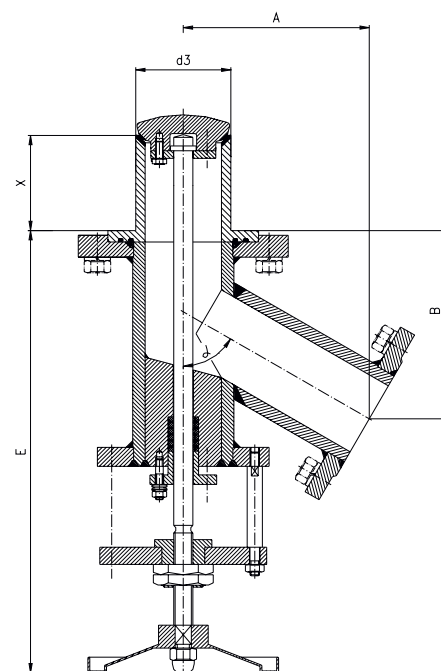
Bodenventil Tank Bottom Valve

BA 10

Maße und Gewichte (Dimensions and weights)

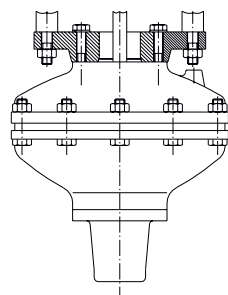
Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	X	d ₃	α
25	110	110	330	25	40	60°
32	110	110	330	30	45	60°
40	120	120	340	30	55	60°
50	125	125	380	30	69	60°
65	135	135	400	30	84	60°
80	165	160	460	30	94	60°
100	180	170	475	30	129	60°
125	200	195	490	30	149	60°
150	230	220	560	36	179	60°
200	250	240	625	36	233	60°
250	315	300	745	42	278	60°
300	330	330	900	42	328	60°
350 - 500 Maße auf Anfrage / Dimensions on request						

Maße X und d₃ nach Kundenvorgabe; A, B, E und α veränderbar
X and d₃ dimensions to be indicated by customer; A, B, E and α can be modified

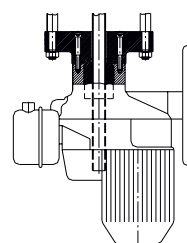
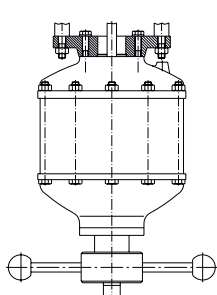


Betätigungsvarianten (Operating versions)

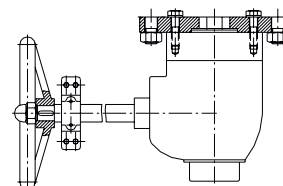
Standardausführung: Handrad / Standard: handwheel operated



Pneumatischer Membranantrieb
Pneumatic actuator



Elektrischer Drehantrieb
Electric multi-turn actuator



Winkelgetriebe
Worm gear

Bodenventil

Tank Bottom Valve

BA 20

Ausführung (Design)

Kegelventil, in den Behälter öffnend. Mit auswechselbarer Sitzbuchse
Austritt eine Nennweite kleiner als Eintritt (auf Wunsch veränderbar)
Betätigung mittels Handrad (Standard)

*Plug valve, opening into the vessel. With renewable seat sleeve
Outlet flange one size smaller than inlet flange (can be modified on request)
Handwheel operated (standard)*

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	23	20	17

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Kegel/Plug	Sitzbuchse/Seat Sleeve	Spindel/Stem
1.4301	1.4301 ¹⁾	1.4301 ¹⁾	1.4301

¹⁾ Dichtfläche metallisch stellitiert (Stellite 21) oder weichdichtend (PTFE)

¹⁾ Sealing surface metal to metal stellite (stellite 21) or soft seated (PTFE)

Zusatzrüstung (Options)

- Faltenbalg / Bellow seal
- Sicherheitsstopfbuchse mit TA-Luft Zulassung / Stuffing box, „TA-Luft“ approved
- Heizmantel / Heating jacket
- Spülanschluß / Rinsing connection
- Flanschanschlüsse nach ASME / Flange connections acc. to ASME
- Fire-Safe Ausführung (auf Anfrage) / Fire Safe approved (on request)
- Integriertes Widerstandsthermometer / Integrated resistance thermometer
- produktberührte Teile beschichtet (z.B. PFA) / Inner parts coated (e.g. PFA)



DN 25 - 500
PN 6 - 40

Verwendung

- Behälterentleerung
- Fluidgruppe 1 gemäß DGR 97/23/EG

Application

- Tank Draining
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

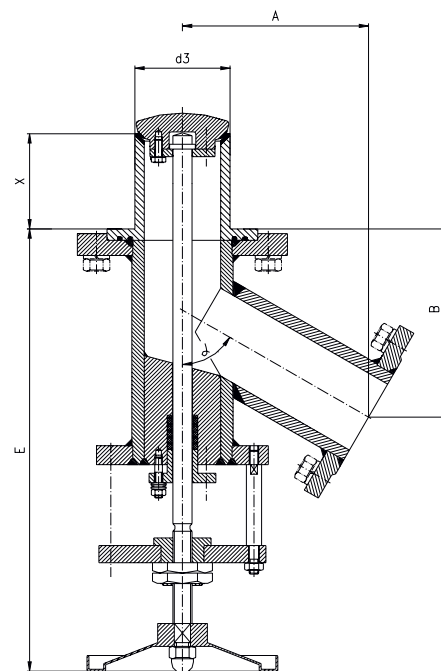
Bodenventil Tank Bottom Valve

BA 20

Maße und Gewichte (Dimensions and weights)

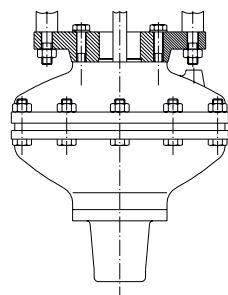
Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	X	d ₃	α
25	110	110	330	25	40	60°
32	110	110	330	30	45	60°
40	120	120	340	30	55	60°
50	125	125	380	30	69	60°
65	135	135	400	30	84	60°
80	165	160	460	30	94	60°
100	180	170	475	30	129	60°
125	200	195	490	30	149	60°
150	230	220	560	36	179	60°
200	250	240	625	36	233	60°
250	315	300	745	42	278	60°
300	330	330	900	42	328	60°
350 - 500 Maße auf Anfrage / Dimensions on request						

Maße X und d₃ nach Kundenvorgabe; A, B, E und α veränderbar
X and d₃ dimensions to be indicated by customer; A, B, E and α can be modified

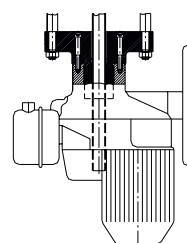
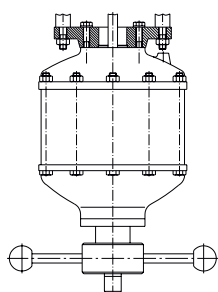


Betätigungsvarianten (Operating versions)

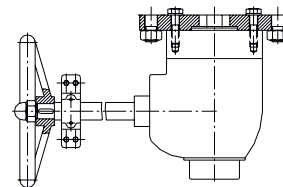
Standardausführung: Handrad / Standard: handwheel operated



Pneumatischer Membranantrieb
Pneumatic actuator



Elektrischer Drehantrieb
Electric multi-turn actuator



Winkelgetriebe
Worm gear

Bodenventil

Tank Bottom Valve

BA 30

Ausführung (Design)

Kegelventil, in den Behälter öffnend. Mit auswechselbarer Sitzbuchse
Austritt eine Nennweite kleiner als Eintritt (auf Wunsch veränderbar)
Betätigung mittels Handrad (Standard)

*Plug valve, opening into the vessel. With renewable seat sleeve
Outlet flange one size smaller than inlet flange (can be modified on request)
Handwheel operated (standard)*

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	29	26	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Kegel/Plug	Sitzbuchse/Seat Sleeve	Spindel/Stem
1.4571	1.4571 ¹⁾	1.4571 ¹⁾	1.4571

¹⁾ Dichtfläche metallisch stellitiert (Stellite 21) oder weichdichtend (PTFE)
¹⁾ Sealing surface metal to metal stellite (stellite 21) or soft seated (PTFE)

Zusatzrüstung (Options)

- Faltenbalg / Bellow seal
- Sicherheitsstopfbuchse mit TA-Luft Zulassung / Stuffing box, „TA-Luft“ approved
- Heizmantel / Heating jacket
- Spülanschluß / Rinsing connection
- Flanschanschlüsse nach ASME / Flange connections acc. to ASME
- Fire-Safe Ausführung (auf Anfrage) / Fire Safe approved (on request)
- Integriertes Widerstandsthermometer / Integrated resistance thermometer
- produktberührte Teile beschichtet (z.B. PFA) / Inner parts coated (e.g. PFA)



DN 25 - 500
PN 6 - 40

Verwendung

- Behälterentleerung
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Tank Draining
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Bodenventil

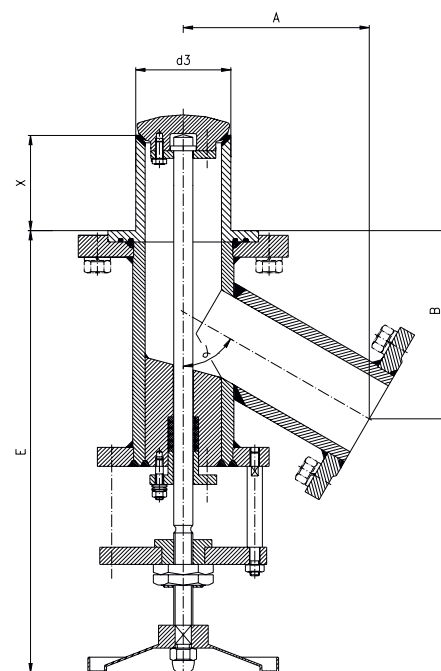
Tank Bottom Valve

BA 30

Maße und Gewichte (Dimensions and weights)

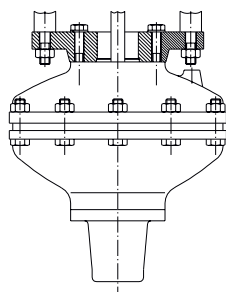
Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	X	d ₃	α
25	110	110	330	25	40	60°
32	110	110	330	30	45	60°
40	120	120	340	30	55	60°
50	125	125	380	30	69	60°
65	135	135	400	30	84	60°
80	165	160	460	30	94	60°
100	180	170	475	30	129	60°
125	200	195	490	30	149	60°
150	230	220	560	36	179	60°
200	250	240	625	36	233	60°
250	315	300	745	42	278	60°
300	330	330	900	42	328	60°
350 - 500 Maße auf Anfrage / Dimensions on request						

Maße X und d₃ nach Kundenvorgabe; A, B, E und α veränderbar
 X and d₃ dimensions to be indicated by customer; A, B, E and α can be modified

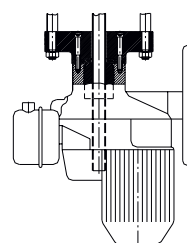
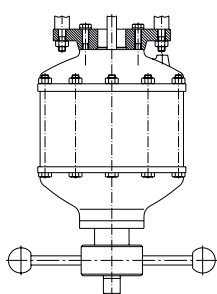


Betätigungsvarianten (Operating versions)

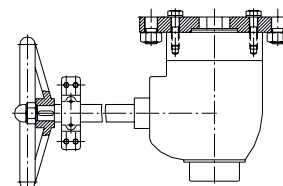
Standardausführung: Handrad / Standard: handwheel operated



Pneumatischer Membranantrieb
 Pneumatic actuator



Elektrischer Drehantrieb
 Electric multi-turn actuator



Winkelgetriebe
 Worm gear

Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Probenahmeventil Sampling Valve

BVP 10

Ausführung (Design)

Kolbenventil zur Probenahme von sauberen Flüssigkeiten aus Rohrleitungen und Behältern
Piston valve for sampling clean fluids from pipes and vessels

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	36	24	16

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Kolben/Piston	Kolbendichtung/Piston seal
1.0460	1.4571	PTFE/PTFE

Zusatzausrüstung (Options)

- Probenahmeflasche mit Adapter / *Sampling bottle with adapter*
- Heizmantel / *Heating jacket*



DN 10 - 150
PN 6 - 40

Verwendung

- Probenahme
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sampling
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

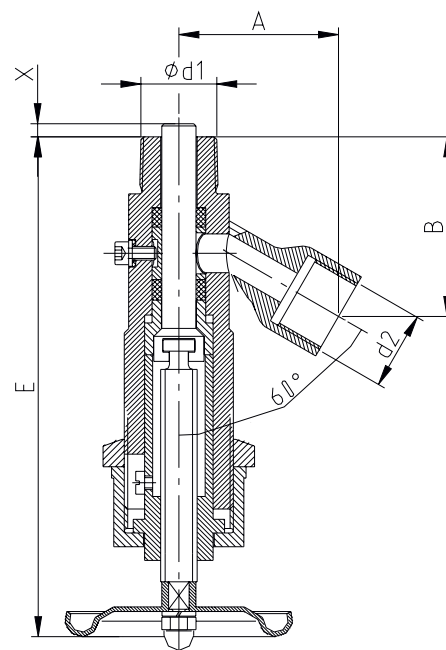
Probenahmeventil Sampling Valve

BVP 10

Maße (Dimensions)

Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	X	d ₁	d ₂
10	50	70	190	0	G 1/2	G 1/2
15	55	80	230	0	G 3/4	G 3/4
20	65	100	280	0	G 1	G 1
25	70	310	310	0	G 1 1/4	G 1 1/4

Maß X auf Wunsch veränderbar, Ein- und Austritt auch mit NPT - Gewinde lieferbar
X dimension could be modified on request, inlet and outlet connection also available with NPT thread

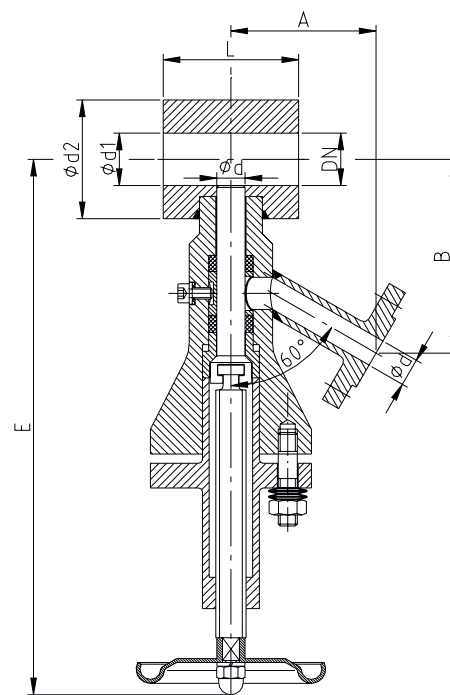


Gewindeanschluß / Thread connection

Maße (Dimensions)

Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	d	d ₁	L
15	95	135	305	15	17	25
20	95	140	310	15	22	31,5
25	95	145	320	15	28	35,5
32	95	155	325	15	37	40
40	95	160	330	15	43	45
50	95	165	335	15	54	56
65	95	175	350	15	70	63
80	95	180	355	15	82	71
100	95	190	360	15	106	80
125	95	205	380	15	130	110
150	95	225	400	15	160	125

Maß d₂ entsprechend der Nenndruckstufe; Austrittsflansch DN15 PN40; Flanschdichtleisten Form B1 nach DIN EN1092-1
d₂ dimension in acc. to pressure rating; outlet flanged DN15 PN40; flange facing form B1 in acc. to DIN EN 1092-1



Zwischenflanschausführung / Wafer type

Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Probenahmeventil Sampling Valve

BVP 20

Ausführung (Design)

Kolbenventil zur Probenahme von sauberen Flüssigkeiten aus Rohrleitungen und Behältern
Piston valve for sampling clean fluids from pipes and vessels

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	23	20	17

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Kolben/Piston	Kolbendichtung/Piston seal
1.4301	1.4301	PTFE/PTFE

Zusatzausrüstung (Options)

- Probenahmeflasche mit Adapter / *Sampling bottle with adapter*
- Heizmantel / *Heating jacket*



DN 10 - 150
PN 6 - 40

Verwendung

- Probenahme
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sampling
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Probenahmeventil Sampling Valve

BVP 20

Maße (Dimensions)

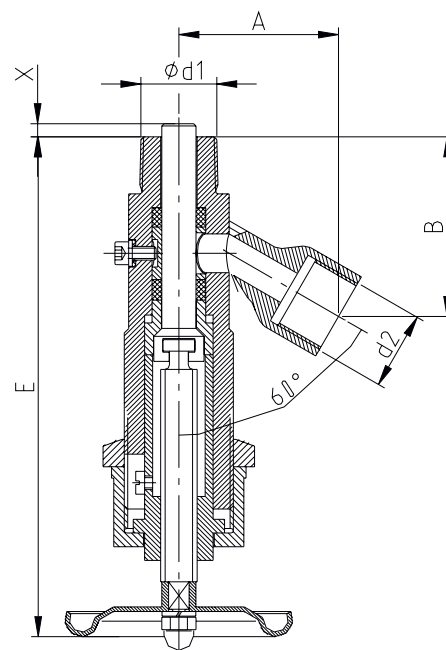
Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	X	d ₁	d ₂
10	50	70	190	0	G 1/2	G 1/2
15	55	80	230	0	G 3/4	G 3/4
20	65	100	280	0	G 1	G 1
25	70	310	310	0	G 1 1/4	G 1 1/4

Maß X auf Wunsch veränderbar, Ein- und Austritt auch mit NPT - Gewinde lieferbar
X dimension could be modified on request, inlet and outlet connection also available with NPT thread

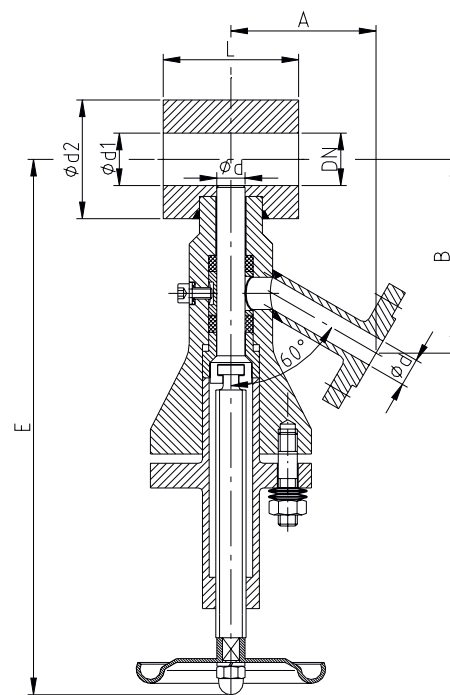
Maße (Dimensions)

Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	d	d ₁	L
15	95	135	305	15	17	25
20	95	140	310	15	22	31,5
25	95	145	320	15	28	35,5
32	95	155	325	15	37	40
40	95	160	330	15	43	45
50	95	165	335	15	54	56
65	95	175	350	15	70	63
80	95	180	355	15	82	71
100	95	190	360	15	106	80
125	95	205	380	15	130	110
150	95	225	400	15	160	125

Maß d₂ entsprechend der Nenndruckstufe; Austrittsflansch DN15 PN40; Flanschdichtleisten Form B1 nach DIN EN1092-1
d₂ dimension in acc. to pressure rating; outlet flanged DN15 PN40; flange facing form B1 in acc. to DIN EN 1092-1



Gewindeanschluß / Thread connection



Zwischenflanschausführung / Wafer type

Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Probenahmeventil Sampling Valve

BVP 30

Ausführung (Design)

Kolbenventil zur Probenahme von sauberen Flüssigkeiten aus Rohrleitungen und Behältern
Piston valve for sampling clean fluids from pipes and vessels

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature ratings)

	TMA (°C)	-10	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	29	26	24

Leckrate nach DIN 3230 Teil 3, B01
Leakage acc. to DIN 3230 part 3, B01

Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Kolben/Piston	Kolbendichtung/Piston seal
1.4571	1.4571	PTFE/PTFE

Zusatzausrüstung (Options)

- Probenahmeflasche mit Adapter / *Sampling bottle with adapter*
- Heizmantel / *Heating jacket*



DN 10 - 150
PN 6 - 40

Verwendung

- Probenahme
- Fluidgruppe 1 gemäß DGRL 97/23/EG

Application

- Sampling
- Fluidgroup 1 acc. to PED 97/23/EC



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

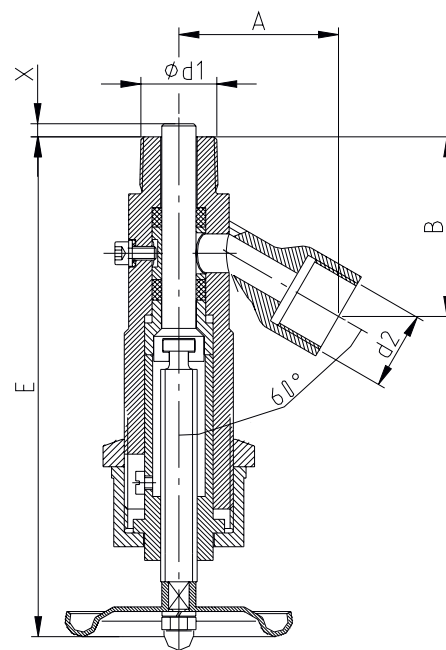
Probenahmeventil Sampling Valve

BVP 30

Maße (Dimensions)

Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	X	d ₁	d ₂
10	50	70	190	0	G 1/2	G 1/2
15	55	80	230	0	G 3/4	G 3/4
20	65	100	280	0	G 1	G 1
25	70	310	310	0	G 1 1/4	G 1 1/4

Maß X auf Wunsch veränderbar, Ein- und Austritt auch mit NPT - Gewinde lieferbar
X dimension could be modified on request, inlet and outlet connection also available with NPT thread

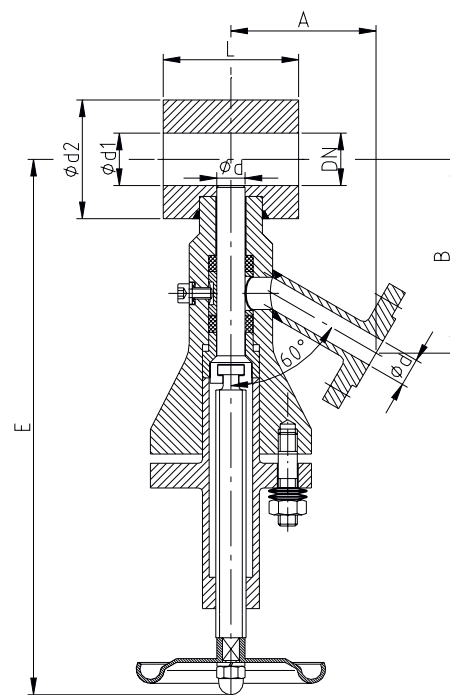


Gewindeanschluß / Thread connection

Maße (Dimensions)

Maße/dimensions in mm						
DN	A	B	E	d	d ₁	L
15	95	135	305	15	17	25
20	95	140	310	15	22	31,5
25	95	145	320	15	28	35,5
32	95	155	325	15	37	40
40	95	160	330	15	43	45
50	95	165	335	15	54	56
65	95	175	350	15	70	63
80	95	180	355	15	82	71
100	95	190	360	15	106	80
125	95	205	380	15	130	110
150	95	225	400	15	160	125

Maß d₂ entsprechend der Nenndruckstufe; Austrittsflansch DN15 PN40; Flanschdichtleisten Form B1 nach DIN EN1092-1
d₂ dimension in acc. to pressure rating; outlet flanged DN15 PN40; flange facing form B1 in acc. to DIN EN 1092-1



Zwischenflanschausführung / Wafer type

Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Brillensteckscheiben Spectacle Line-Blinds

BS

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	40	38	32	22

Werkstoffe (Materials)

BS 1	BS 2	BS 3
1.0570	1.4301	1.4571

Einbau (Installation)

Passend zwischen Flansche EN 1092-1
 For fitting between flanges acc. to EN 1092-1

Sonderwerkstoffe und Ausführung nach speziellen Werknormen auf Anfrage
 Special materials and constructions on request



DN 15 - 500
 PN 6 - 40



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
 Technical modifications reserved 09/2002

Brillensteckscheiben

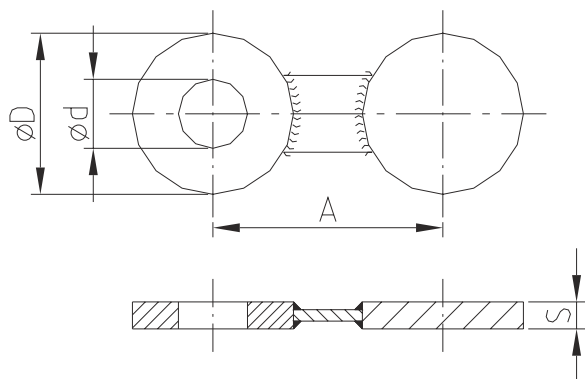
Spectacle Line-Blinds

BS

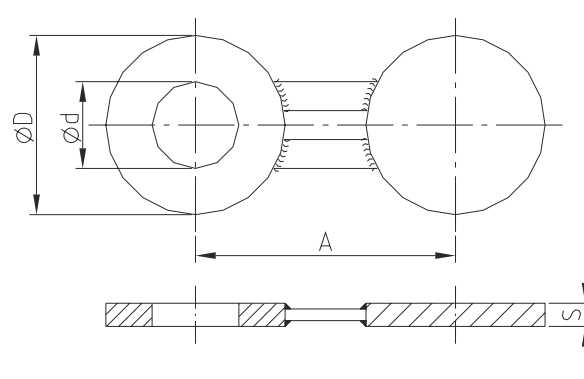
Maße (Dimensions) in mm

DN	PN10				PN16				PN25				PN40			
	A	D	d	S	A	D	d	S	A	D	d	S	A	D	d	S
15	96	51	19	5	96	51	19	5	96	51	19	5	96	51	19	5
20	106	61	25	5	106	61	25	5	106	61	25	5	106	61	25	5
25	116	71	32	5	116	71	32	5	116	71	32	5	116	71	32	5
32	128	82	40	5	128	82	40	5	128	82	40	5	128	82	40	5
40	138	92	46	5	138	92	46	5	138	92	46	5	138	92	46	5
50	158	108	58	8	158	108	58	8	158	108	58	8	158	108	58	8
65	178	127	74	8	178	127	74	8	178	127	74	8	178	127	74	8
80	192	142	86	8	192	142	86	8	192	142	86	8	192	142	86	8
100	220	162	112	8	220	162	112	8	224	168	112	10	224	168	112	10
125	240	192	135	8	240	192	135	8	250	194	135	15	225	194	135	15
150	266	218	165	8	266	218	165	8	280	224	165	15	280	224	165	15
200	322	273	215	10	322	273	215	15	342	284	215	15	350	290	215	20
250	380	328	270	10	380	328	270	15	400	340	270	20	412	352	270	25
300	440	378	320	15	440	378	320	15	462	400	320	20	476	417	320	25
350	500	438	365	15	506	444	365	20	520	457	365	25	532	474	365	30
400	552	489	415	15	556	495	415	20	574	514	415	25	620	546	415	35
500	658	594	515	20	680	617	515	25	686	624	515	30	700	628	515	40

DN15-250



DN300-500



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Steckscheiben Line-Blinds

SV/SL

Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings)

	TMA (°C)	-10	100	200	300	400
PN 40	PMA (bar)	40	40	38	32	22

Werkstoffe (Materials)

SV/SL 1	SV/SL 2	SV/SL 3
1.0570	1.4301	1.4571

Einbau (Installation)

Passend zwischen Flansche EN 1092-1
For fitting between flanges acc. to EN 1092-1

Sonderwerkstoffe und Ausführung nach speziellen Werknormen auf Anfrage
Special materials and constructions on request



DN 15 - 500
PN 6 - 40



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002

Steckscheiben

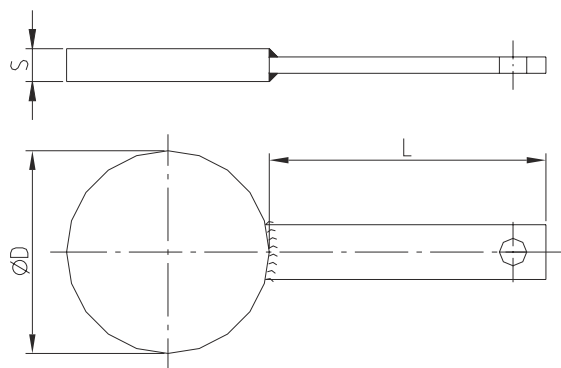
Line-Blinds

SV/SL

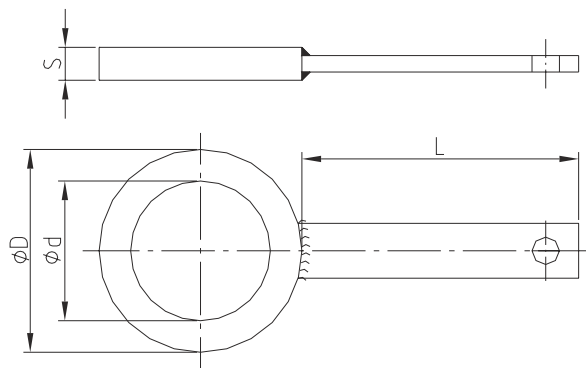
Maße (Dimensions) in mm

DN	PN10					PN16					PN25					PN40			
	L	D	d	S		L	D	d	S		L	D	d	S		L	D	d	S
15	125	51	19	5		125	51	19	5		125	51	19	5		125	51	19	5
20	125	61	25	5		125	61	25	5		125	61	25	5		125	61	25	5
25	125	71	32	5		125	71	32	5		125	71	32	5		125	71	32	5
32	125	82	40	5		125	82	40	5		125	82	40	5		125	82	40	5
40	125	92	46	5		125	92	46	5		125	92	46	5		125	92	46	5
50	130	108	58	8		130	108	58	8		130	108	58	8		130	108	58	8
65	130	127	74	8		130	127	74	8		130	127	74	8		130	127	74	8
80	130	142	86	8		130	142	86	8		130	142	86	8		130	142	86	8
100	130	162	112	8		130	162	112	8		130	168	112	10		130	168	112	10
125	130	192	135	8		130	192	135	8		140	194	135	15		140	194	135	15
150	130	218	165	8		130	218	165	8		140	224	165	15		140	224	165	15
200	130	273	215	10		130	273	215	15		140	284	215	15		140	290	215	20
250	130	328	270	10		130	328	270	15		140	340	270	20		140	352	270	25
300	150	378	320	15		150	378	320	15		150	400	320	20		150	417	320	25
350	150	438	365	15		150	444	365	20		150	457	365	25		150	474	365	30
400	160	489	415	15		160	495	415	20		160	514	415	25		160	546	415	35
500	160	594	515	20		160	617	515	25		160	624	515	30		160	628	515	40

Type SV



Type SL



Technische Änderungen vorbehalten 09/2002
Technical modifications reserved 09/2002