

## Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe Wafer Type Duo Check Valve

ZRD 3/API

### Einsatzgrenzen (Pressure/Temperature Ratings) <sup>1)</sup>

	TMA (°C)	-200	-10	200	300	400
class 900	PMA (bar)	124	124	86	75	69

Leckrate G (met., PTFE) bzw. Leckrate A (NBR, EPDM, FKM)  
nach EN 12266-1  
Leakage rate G (met., PTFE), resp. leakage rate A (NBR, EPDM, FKM)  
acc. to EN 12266-1

<sup>1)</sup>nach DIN EN 12516-1 / acc. to DIN EN 12516-1

### Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs
1.4404/A182 F316L (DN2" - 10")	1.4408/A351 CF8M (DN2" - 6")	1.4571 <sup>2)</sup>
1.4408/A351 CF8M (> DN10")	1.4404/A182 F316L (> DN6")	1.4571 <sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> bei Temperaturen über 300°C bitte Inconel-Feder wählen  
<sup>2)</sup> when exceeding 300°C operating temperature please use an Inconel spring

Elastische Dichtung möglich – Einsatzgrenzen siehe Technische Information: Dichtungen  
Elastic seat rings available – operating limitations see Technical Information: Seat Rings

### Öffnungsdrücke (Opening Pressures)

DN	P <sub>0</sub> (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
18"	15	55	40
20"	15	55	40

↔ ↑ = Durchflussrichtung/Flow direction



DN 2" - 20"  
class 600 - 900

### 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 08/2007  
Technical modifications reserved 08/2007

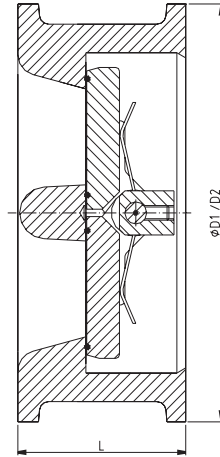
# Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

## Wafer Type Duo Check Valve

# ZRD 3/API

### Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L <sub>1</sub> (cl. 600)	L <sub>2</sub> (cl. 900)	D <sub>1</sub> (cl. 600)	D <sub>2</sub> (cl. 900)	kg <sub>1</sub> (cl. 600)	kg <sub>2</sub> (cl. 900)
2"	60	70	111	143	5	6
2 1/2"	67	83	130	165	7	10
3"	73	83	149	168	9	13
4"	79	102	194	206	12	19
6"	137	159	267	289	36	62
8"	165	206	321	359	58	96
10"	213	241	400	435	97	155
12"	229	292	457	498	150	233
14"	273	356	492	521	218	325
16"	305	384	565	575	295	398
18"	362	451	613	638	390	580
20"	368	451	683	699	520	650



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

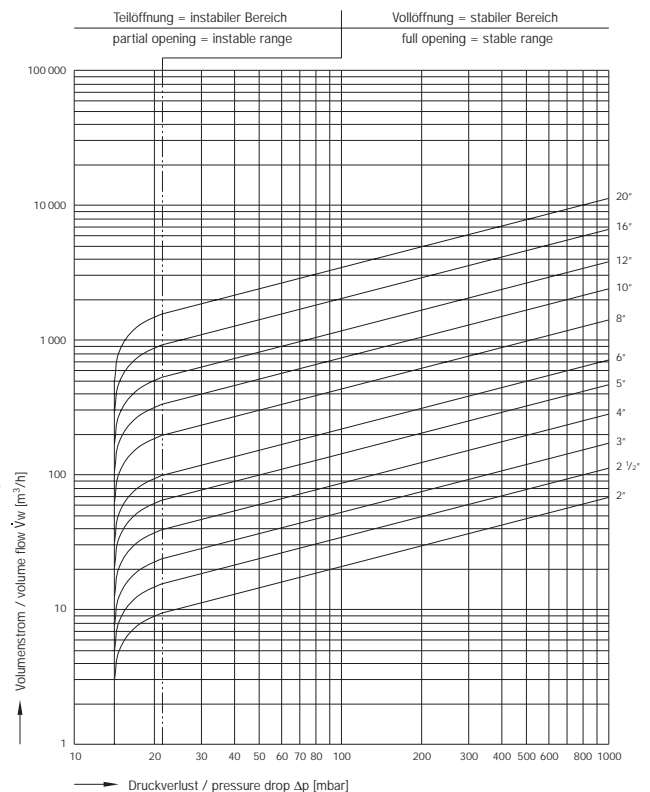
### Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

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:

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

- $\dot{V}_w$  [m<sup>3</sup>/h] äquivalenter Wasservolumenstrom  
equivalent water flow
- $\rho$  [kg/m<sup>3</sup>] Dichte des Mediums (Betriebszustand)  
density of medium at working conditions
- $\dot{V}$  [m<sup>3</sup>/h] Volumenstrom des Mediums (Betriebszustand)  
flow of medium at working conditions



Technische Änderungen vorbehalten 08/2007  
Technical modifications reserved 08/2007