

## Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

### Wafer Type Duo Check Valve

## ZRD 2/API

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

	TMA (°C)	-200	-10	200	300	400
class 2500	PMA (bar)	413	413	287	255	238

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

1) nach DIN EN 12516-1 / acc. to DIN EN 12516-1

### Werkstoffe (Materials)

Gehäuse/Body	Klappen/Plates	Federn/Springs
1.4301/A182 F304 (DN2" - 10")	1.4308/A351 CF8 (DN2" - 6")	1.4571 <sup>2)</sup>
1.4308/A351 CF8 (> DN10")	1.4301/A182 F304 (> 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 1500  
DN 2" - 12" class 2500

### 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

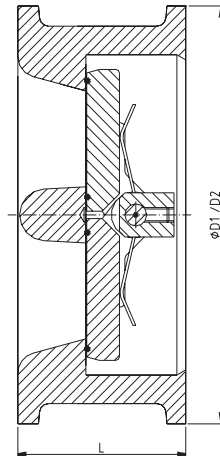
# Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappe

## Wafer Type Duo Check Valve

# ZRD 2/API

### Maße und Gewichte (Dimensions and Weights)

DN	Maße/dimensions in mm					
	L <sub>1</sub> (cl. 1500)	L <sub>2</sub> (cl. 2500)	D <sub>1</sub> (cl. 1500)	D <sub>2</sub> (cl. 2500)	kg <sub>1</sub> (cl. 1500)	kg <sub>2</sub> (cl. 2500)
2"	70	70	143	146	7	8
2 1/2"	83	83	165	168	11	12
3"	83	86	175	197	14	16
4"	102	105	210	235	22	27
6"	159	159	283	318	59	69
8"	206	206	352	387	94	132
10"	248	254	435	476	210	225
12"	305	305	521	549	315	342
14"	356		578		445	
16"	384		641		570	
18"	468		705		840	
20"	533		756			



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

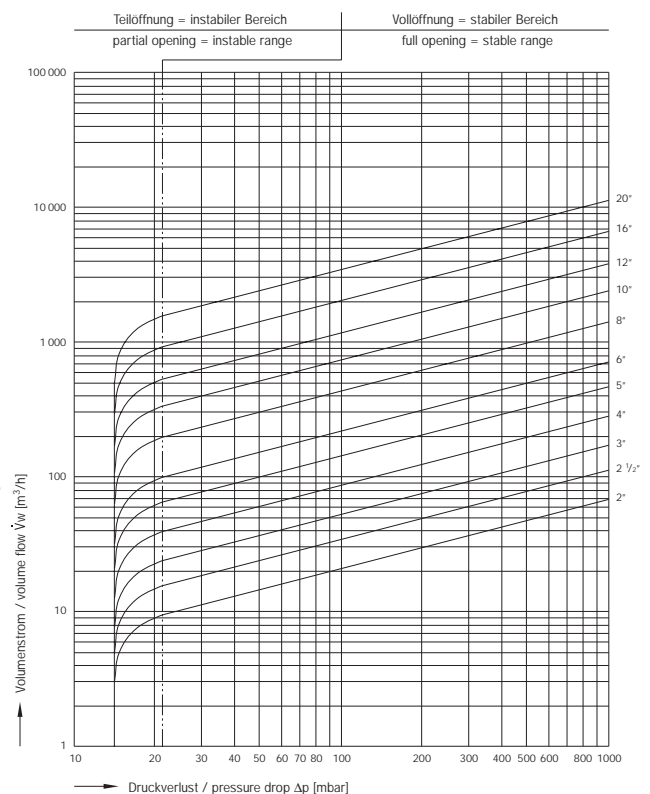
### Druckverlustdiagramm (Pressure Drop Chart)

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