

Zwischenflansch-Rückschlagklappen

Type ZRK / ZRKF



MARTIN LOHSE GmbH
Unteres Paradies 63 · 89522 Heidenheim
Telefon +49 7321 755-42
sales@lohse-gmbh.de
www.lohse-gmbh.de

Allgemeine Beschreibung	293
Übersichtmatrix	293
ZRK – Technische Daten	294
ZRK – Maße	295
ZRK – Druckverlustdiagramm	296
ZRKF – Technische Daten	297
ZRKF – Maße	298
ZRKF – Druckverlustdiagramm	299
Typenschlüssel, Bestellbeispiel	300

Allgemeine Beschreibung

Beschreibung und Anwendungszweck

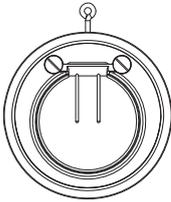
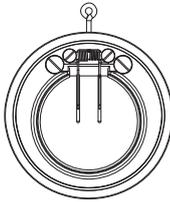
Zwischenflansch-Rückschlagklappen zeichnen sich durch ihre einfache und robuste Bauart aus. Wesentliches Merkmal ist ihre besonders schmale Baulänge – ein großer Vorteil gegenüber anderen Bauformen in vielen Einbausituationen in industriellen und gebäudetechnischen Rohrleitungssystemen. Sie können direkt zwischen Flansche (PN 6 – PN 40 oder Class 150 – Class 399) eingebaut werden.

Zwischenflansch-Rückschlagklappen sind wartungsfrei.

Funktion

Zwischenflansch-Rückschlagklappen benötigen einen geringen Öffnungsdruck. Die daraus entstehende Öffnungskraft lenkt die Klappe gegen ihr Eigengewicht und ggf. eine zusätzliche Feder, sodass das Medium freigegeben wird. Fällt der Eingangsdruck ab oder übersteigt der Ausgangsdruck den Eingangsdruck, so schließt die Rückschlagklappe und dichtet durch einen O-Ring in der Klappe oder über den metallischen Sitz gegen das Medium ab.

Übersichtsmatrix

	ZRK	ZRKF
		
Nennweiten ^{*1}	DN 32 – DN 1000	DN 32 – DN 400
Flanschanschluss ^{*2}	PN 6 / PN 10 / PN 16 / PN 25 / PN 40 Class 150 / Class 300 JIS 10K	
max. Druck	16 bis 50 bar ^{*3}	
Temperaturbereiche	-273 °C bis +500 °C	-200 °C bis +450 °C
verfügbare Werkstoffe ^{*4}	Stahl / Edelstahl / Alu-Bronze / Superduplex	
verfügbare Dichtungen	metallisch / NBR / EPDM / FKM / PTFE	

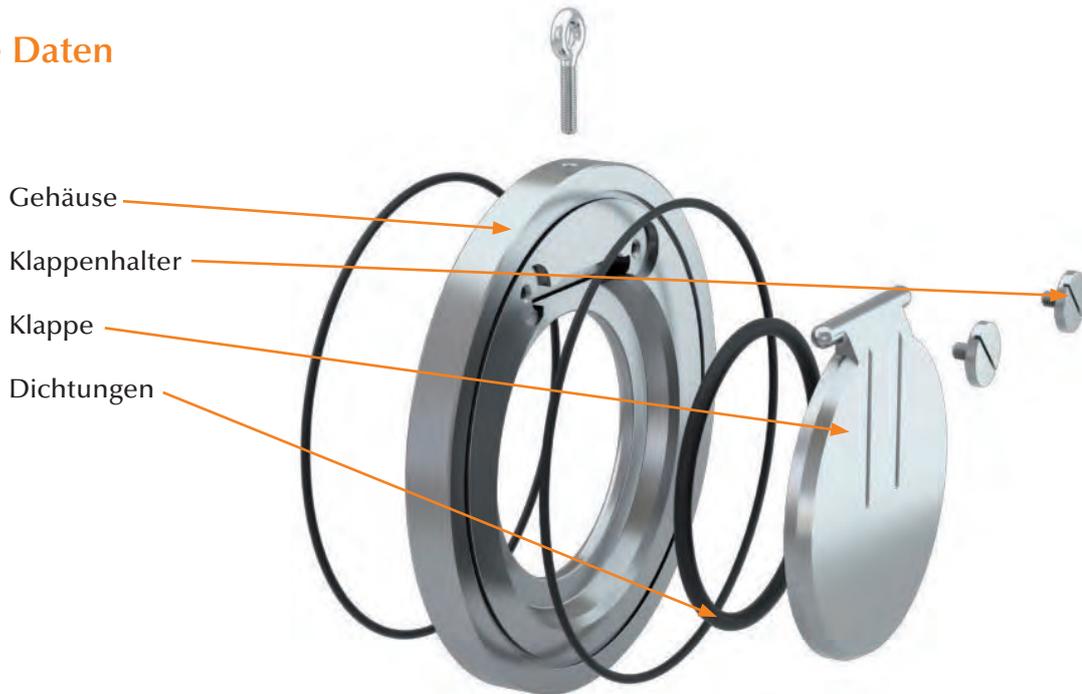
*1 größere Nennweiten auf Anfrage

*2 weitere Flanschanschlussmaße auf Anfrage

*3 abhängig von Nennweite und Ausführung

*4 weitere Werkstoffe auf Anfrage

Technische Daten



Ausführung	Gehäuse	Klappe	Max. zulässiger Druck*1			
ST-ST	1.0460, verzinkt	1.0619 / 1.0460, verzinkt	DN 32 - 40 40 bar		DN 50 25 bar	DN 65 - 1000 16 bar
ST-VA	1.0460, verzinkt	1.4408	DN 32 - 40 40 bar		DN 50 25 bar	DN 65 - 1000 16 bar
VA-VA	1.4408	1.4408	DN 32 - 50 40 bar	DN 65 30 bar	DN 80 - 100 20 bar	DN 125 - 1000 16 bar
VA1-VA1	1.4571	1.4571	DN 32 - 50 50 bar	DN 65 40 bar	DN 80 30 bar	DN 100 - 150 25 bar DN 200 - 1000 20 bar
AB-DU	CC333G (2.0975)	1.4469 (Superduplex)	DN 32 - 50 40 bar	DN 65 - 125 30 bar	DN 150 - 300 20 bar	DN 350 - 1000 10 bar
DU-DU	1.4469 (Superduplex)	1.4469 (Superduplex)	DN 32 - 65 50 bar	DN 80 - 100 40 bar	DN 125 - 150 30 bar	DN 200 - 1000 20 bar

*1 max. zulässiger Druck hängt von der Temperatur ab

Dichtung	Ausführung	Temperatur	Leckrate*2
Metallisch ³	ST-VA	-10 °C bis +400 °C	G
	VA-VA	-196 °C bis +400 °C	
	VA1-VA1	-273 °C bis +500 °C	
	AB-DU	-10 °C bis +250 °C	
	DU-DU	-10 °C bis +250 °C	
NBR ⁴	-	-30 °C bis +100 °C	A
EPDM ⁴	-	-65 °C bis +150 °C	A
FKM ⁴	-	-30 °C bis +230 °C	A
PTFE ⁴	-	-200 °C bis +250 °C	A

*2 nach EN 12266-1

*3 metallisch dichtende Armaturen standardmäßig ohne O-Ringe im Gehäuse

*4 Temperaturbereich ist bei einigen Ausführungen durch den Temperaturbereich der metallischen Teile zusätzlich eingeschränkt (s. Temperaturbereich für metallisch dichtend)

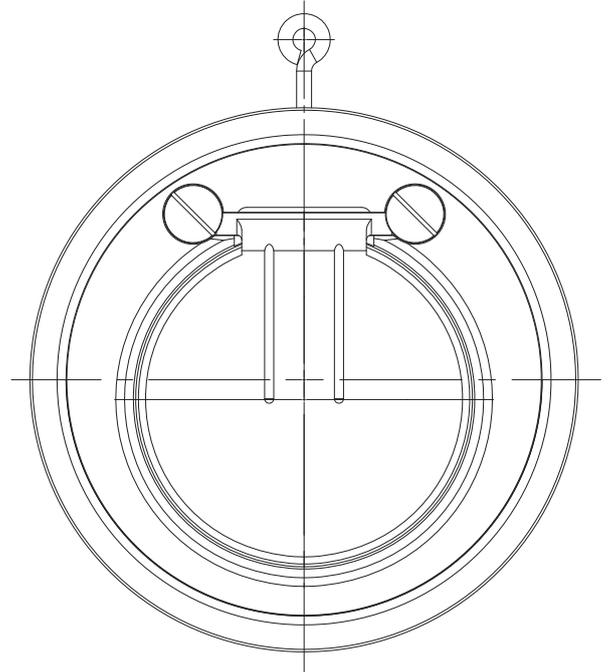
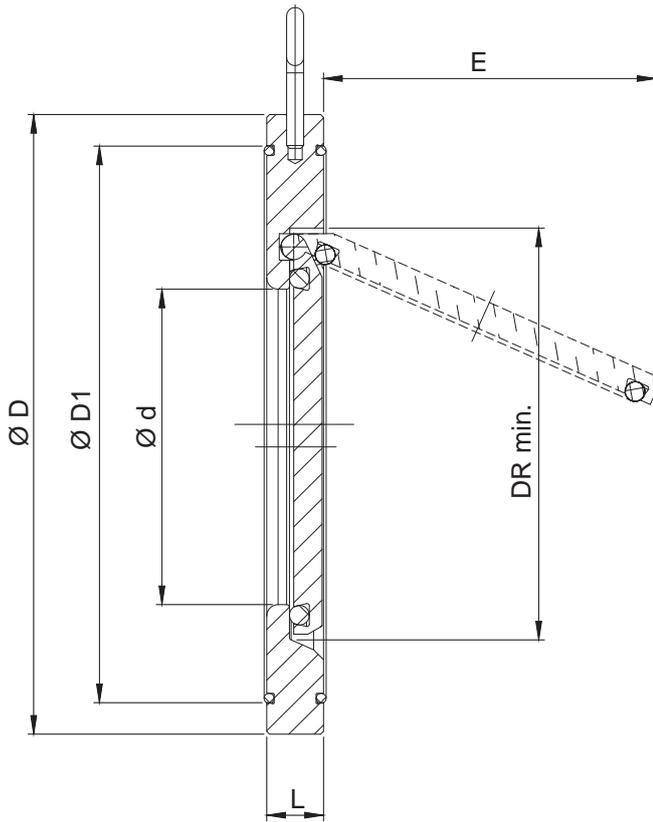
Dichtungen für Armaturen bis einschließlich DN 300 standardmäßig mit folgenden Zulassungen / Konformitäten:

NBR: DIN EN 549, BAM, REACH, RoHS u.a.

EPDM: KTW UBA, DVGW W 270, WRAS, NSF, FDA, BfR XXI Kat. 4, ADI-frei, 3A, USP Cl. 6, BAM, REACH, RohS u.a.

FKM: DIN EN 549, ADI-frei, REACH, RoHS u.a.

PTFE: KTW UBA, DVGW W 270, WRAS, FDA, BfR, ADI-frei, EU 10/2011, 3A, USP Cl. 6, REACH, RoHS u.a.



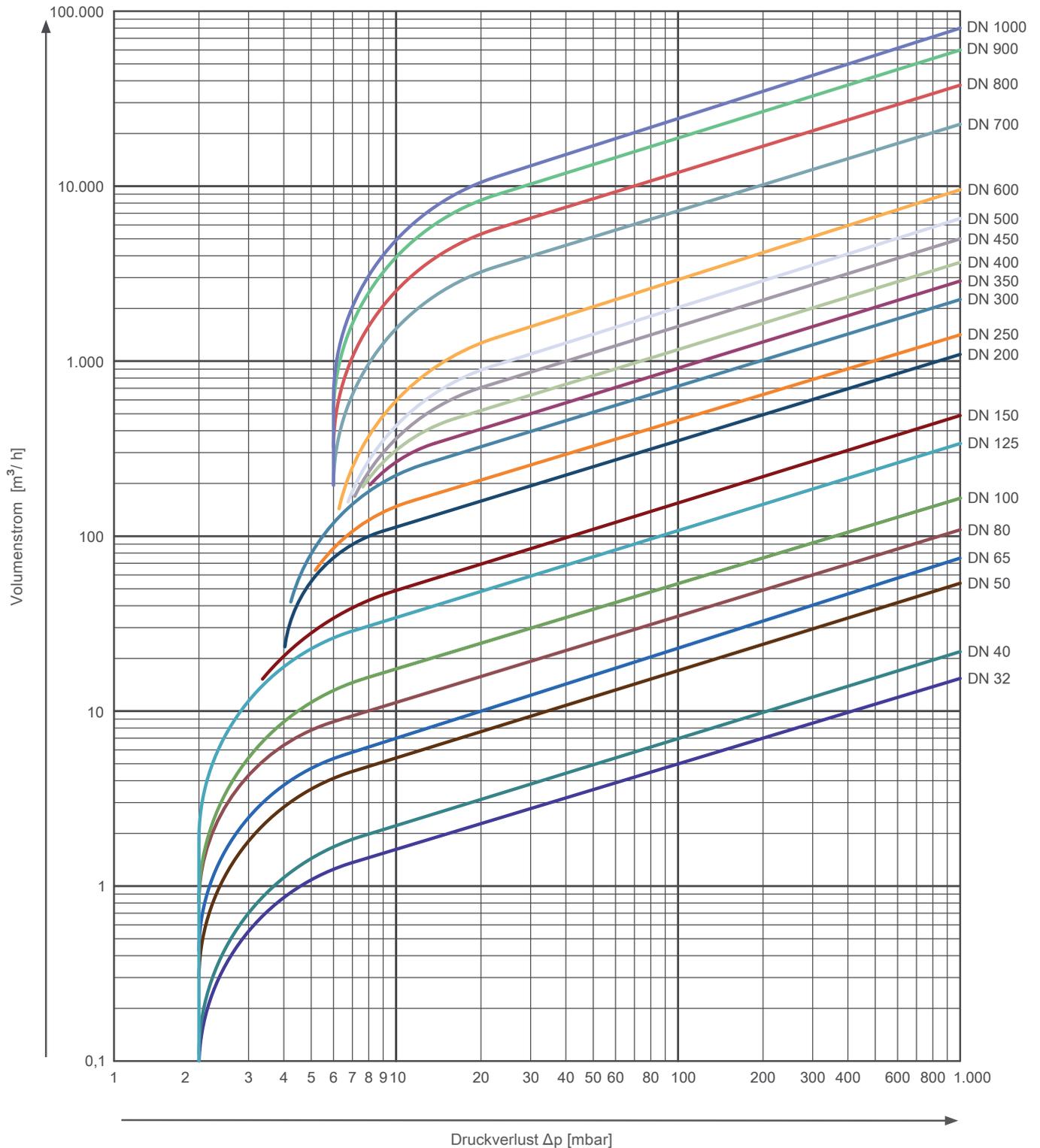
Nennweite	Ø D*5								L	Ø d	Ø D1	E	DR	Kv-Wert [m³/h]	Öffnungsdruck [mbar]	Gewicht*6 [kg]	
	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	ANSI 150	ANSI 300	JIS 10K									
DN 32	79	85	85	85	85	74	85	85	15	18	59	22	37	16,2	~ 2	~ 10	0,67
DN 40	89	95	95	95	95	83	95	91	16	22	72	25	43	22,2	~ 2	~ 10	0,85
DN 50	98	109	109	109	109	105	112	105	14	32	86	37	54	54	~ 2	~ 10	0,91
DN 65	118	129	129	129	129	124	129	124	14	40	109	50	70	75	~ 2	~ 10	1,2
DN 80	134	144	144	144	144	137	150	135	14	54	119	61	82	112	~ 2	~ 10	1,5
DN 100	154	164	164	170	170	175	181,5	160	18	70	146	77	106	172	~ 2	~ 10	2,4
DN 125	184	195	195	196	196	197	216,5	191	18	92	173	98	131	342	~ 2	~ 10	3,4
DN 150	209	220	220	226	226	222	251,5	220	20	112	197	120	159	490	~ 2	~ 10	4,7
DN 200	264	275	275	286	294	279	308	271	22	154	255	160	207	1128	~ 4	~ 14	7,7
DN 250	319	330	331	344	356	340	362	330	26	192	312	190	260	1500	~ 4	~ 14	13
DN 300	375	380	386	404	421	410	423	380	32	227	363	220	309	2290	~ 4	~ 14	21
DN 350	425	440	446	461	478	451	487	424	38	266	416	250	341	2890	~ 6	~ 18	33
DN 400	475	491	499	518	550	514	541	487	44	310	467	290	392	3700	~ 6	~ 18	46
DN 450	530	541	558	568	575	549	598	541	52	350	520	340	442	5000	~ 6	~ 18	67
DN 500	580	596	621	628	632	606	655	596	58	400	550	390	493	6550	~ 6	~ 24	89
DN 600	681	698	738	735	751	718	775	698	62	486	660	470	594	9550	~ 6	~ 26	128
DN 700	785	813	807	836	-	-	-	-	67	588	770	563	693	23000	~ 6	~ 26	190
DN 800	893	920	914	945	-	-	-	-	78	622	-	680	795	38000	~ 6	~ 30	292
DN 900	993	1020	1014	1045	-	-	-	-	95	720	-	750	889	60000	~ 6	~ 32	412
DN 1000	1093	1127	1131	1159	-	-	-	-	105	810	-	840	991	80000	~ 6	~ 36	550

*5 zur Realisierung der Flanschanschlussmaße können Flansch-Zentrierringe zum Einsatz kommen

*6 Gewicht bezieht sich auf Armatur passend für PN 10 - Flansche und kann je nach Ausführung geringfügig variieren

Druckverlustdiagramm

Die Diagrammwerte gelten für Wasser mit einer Temperatur von 20 °C. Im Bereich der Öffnung der Armatur gelten die Kennlinien für den Betrieb in horizontalen Rohrleitungen. Für Berechnungen zu anderen Fluiden oder Temperaturen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



Technische Daten



Ausführung	Gehäuse	Klappe	Feder	Max. zulässiger Druck*1			
ST-ST	1.0460, verzinkt	1.0619 / 1.0460, verzinkt	1.4571	DN 32 - 40 40 bar	DN 50 25 bar	DN 65 - 400 16 bar	
ST-VA	1.0460, verzinkt	1.4408	1.4571	DN 32 - 40 40 bar	DN 50 25 bar	DN 65 - 400 16 bar	
VA-VA	1.4408	1.4408	1.4571	DN 32 - 50 40 bar	DN 65 30 bar	DN 80 -100 20 bar	DN 125 - 400 16 bar
VA1-VA1	1.4571	1.4571	1.4571	DN 32 - 50 50 bar	DN 65 40 bar	DN 80 30 bar	DN 100 -150 25 bar DN 200 - 400 20 bar
AB-DU	CC333G (2.0975)	1.4469 (Superduplex)	Hastelloy C4 (2.4610)	DN 32 - 50 40 bar	DN 65 - 125 30 bar	DN 150 - 300 20 bar	DN 350 - 400 10 bar
DU-DU	1.4469 (Superduplex)	1.4469 (Superduplex)	Hastelloy C4 (2.4610)	DN 32 - 65 50 bar	DN 80 - 100 40 bar	DN 125 - 150 30 bar	DN 200 - 400 20 bar

*1 max. zulässiger Druck hängt von der Temperatur ab

Dichtung	Ausführung	Temperatur	Leckrate*2
Metallisch*3	ST-VA	-10 °C bis +300 °C*4	G
	VA-VA	-196 °C bis +300 °C*5	
	VA1-VA1	-200 °C bis +300 °C*6	
	AB-DU	-10 °C bis +250 °C	
	DU-DU	-10 °C bis +250 °C	
NBR*7	-	-30 °C bis +100 °C	A
EPDM*7	-	-65 °C bis +150 °C	A
FKM*7	-	-30 °C bis +230 °C	A
PTFE*7	-	-200 °C bis +250 °C	A

*2 nach EN 12266-1

*3 metallisch dichtende Armaturen standardmäßig ohne O-Ringe im Gehäuse

*4 optional mit Feder aus Hastelloy C4: -10 °C bis +450 °C

*5 optional mit Feder aus Hastelloy C4: -100 °C bis +400 °C

*6 optional mit Feder aus Hastelloy C4: -100 °C bis +450 °C

*7 Temperaturbereich ist bei einigen Ausführungen durch den Temperaturbereich der metallischen Teile zusätzlich eingeschränkt (s. Temperaturbereich für metallisch dichtend).

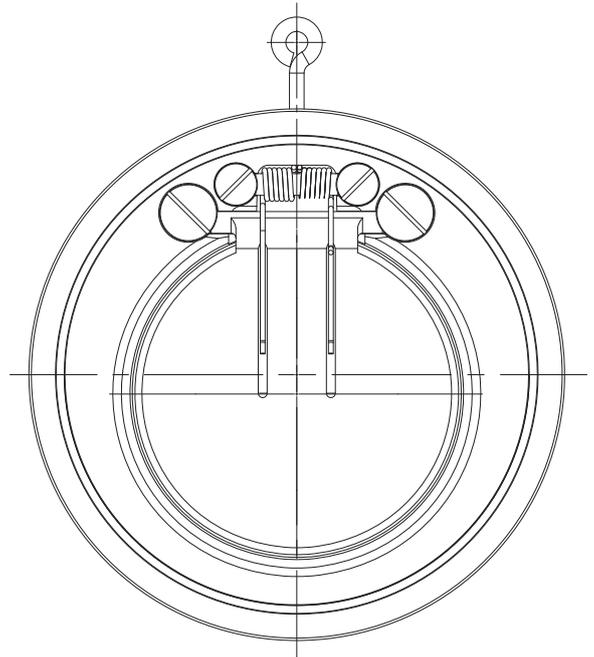
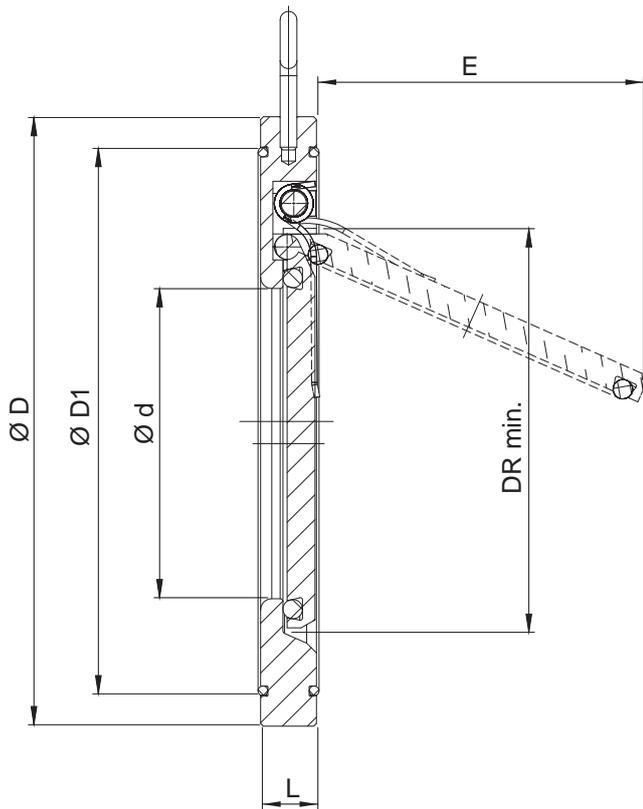
Dichtungen für Armaturen bis einschließlich DN 300 standardmäßig mit folgenden Zulassungen / Konformitäten:

NBR: DIN EN 549, BAM, REACH, RoHS u.a.

EPDM: KTW UBA, DVGW W 270, WRAS, NSF, FDA, BfR XXI Kat. 4, ADI-frei, 3A, USP Cl. 6, BAM, REACH, RohS u.a.

FKM: DIN EN 549, ADI-frei, REACH, RoHS u.a.

PTFE: KTW UBA, DVGW W 270, WRAS, FDA, BfR, ADI-frei, EU 10/2011, 3A, USP Cl. 6, REACH, RoHS u.a.



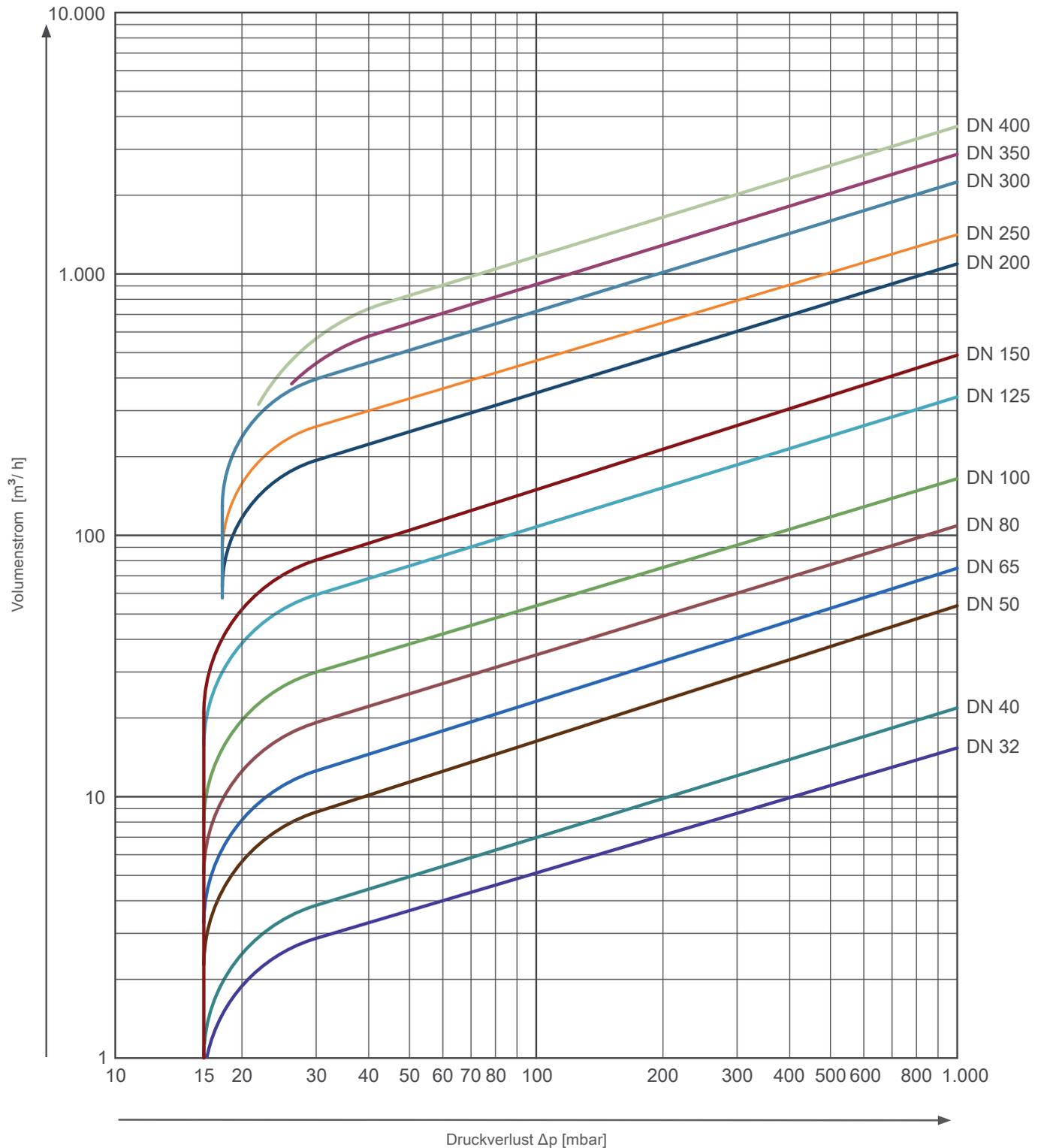
Nennweite	Ø D* ⁸								L	Ø d	Ø D1	E	DR	Kv-Wert [m ³ /h]	Öffnungsdruck [mbar]		Gewicht* ⁹ [kg]
	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	ANSI 150	ANSI 300	JIS 10K							↔	↑	
DN 32	79	85	85	85	85	74	85	85	15	18	59	22	37	16,2	~ 15	~ 25	0,67
DN 40	89	95	95	95	95	83	95	91	16	22	72	25	43	22,2	~ 15	~ 25	0,85
DN 50	98	109	109	109	109	105	112	105	14	32	86	37	54	54	~ 15	~ 25	0,91
DN 65	118	129	129	129	129	124	129	124	14	40	109	50	70	75	~ 15	~ 25	1,2
DN 80	134	144	144	144	144	137	150	135	14	54	119	61	82	112	~ 15	~ 25	1,5
DN 100	154	164	164	170	170	175	181,5	160	18	70	146	77	106	172	~ 15	~ 25	2,4
DN 125	184	195	195	196	196	197	216,5	191	18	92	173	98	131	342	~ 15	~ 25	3,4
DN 150	209	220	220	226	226	222	251,5	220	20	112	197	120	159	490	~ 15	~ 25	4,7
DN 200	264	275	275	286	294	279	308	271	22	154	255	160	207	1128	~ 17	~ 25	7,7
DN 250	319	330	331	344	356	340	362	330	26	192	312	190	260	1500	~ 17	~ 25	13
DN 300	375	380	386	404	421	410	423	380	32	227	363	220	309	2290	~ 17	~ 25	21
DN 350	425	440	446	461	478	451	487	424	38	266	416	250	341	2890	~ 18	~ 27	33
DN 400	475	491	499	518	550	514	541	487	44	310	467	290	392	3700	~ 18	~ 28	46

*⁸ zur Realisierung der Flanschanschlussmaße können Flansch-Zentrierringe zum Einsatz kommen

*⁹ Gewicht bezieht sich auf Armatur passend für PN 10 - Flansche und kann je nach Ausführung geringfügig variieren

Druckverlustdiagramm

Die Diagrammwerte gelten für Wasser mit einer Temperatur von 20 °C. Im Bereich der Öffnung der Armatur gelten die Kennlinien für den Betrieb in horizontalen Rohrleitungen. Für Berechnungen zu anderen Fluiden oder Temperaturen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



Typenschlüssel

Typ	DN		Material			
	Nennweite	Ausführung	Gehäuse	Klappe	Feder	Dichtung
ZRK	32 - 1200	ST-ST	1.0460, verzinkt	1.0619 / 1.0460, verzinkt		Metallisch dichtend (M) NBR (N) EPDM (E) FKM (F) PTFE (Teflon) (T)
		ST-VA	1.0460, verzinkt	1.4408		
		VA-VA	1.4408	1.4408		
		VA1-VA1	1.4571	1.4571		
		AB-DU	CC333G (2.0975)	1.4469 (Superduplex)		
		DU-DU	1.4469 (Superduplex)	1.4469 (Superduplex)		
ZRKF	32 - 400	ST-ST	1.0460, verzinkt	1.0619 / 1.0460, verzinkt	1.4571 (F1)*1	
		ST-VA	1.0460, verzinkt	1.4408	1.4571 (F1)*1	
		VA-VA	1.4408	1.4408	1.4571 (F1)*1	
		VA1-VA1	1.4571	1.4571	1.4571 (F1)*1	
		AB-DU	CC333G (2.0975)	1.4469 (Superduplex)	Hastelloy C4 (F2)	
		DU-DU	1.4469 (Superduplex)	1.4469 (Superduplex)	Hastelloy C4 (F2)	

*1 für Temperaturen über 300 °C ist bei metallisch dichtenden Armaturen eine Druckfeder aus Hastelloy C4 (F2) erforderlich

Bestellbeispiel

ZRKF - VA - VA - 100 - N - F1

Art der Armatur	Zwischenflansch-Rückschlagklappe
Typ	ZRKF
Nennweite	DN 100
Gehäuse / Klappe	1.4408
Dichtung	NBR
Feder	Edelstahl 1.4571 (F1)



Germany + Switzerland

MARTIN LOHSE GmbH
Unteres Paradies 63
89522 Heidenheim
Phone: +49 7321 755-0
sales@lohse-gmbh.de
www.lohse-gmbh.de

Australia, New Zealand, Indonesia, Singapore, Malaysia P.T. VOITH PAPER

Jl. Permata V Lot EE - 1
Kawasan Industri KIIC
Karawang 41361, INDONESIA
Phone : +62 267 419 719
Fax : +62 267 419 717

Austria (Papier- + Zellstoffindustrie, Abwasser + Kläranlagen) + CZ, SK, SLO, SRB, HR, H

Peter Rejter
Handel Mazzetti-Str. 85
3100 St. Pölten
Phone: +43 2742 77366
Fax: +43 2742 77366
office@industriearmaturen.at

Austria

Klinger Gebetsroither GmbH & Co KG

Am Kanal 8-10
2352 Gumpoldskirchen
Phone: +43 2252 60 71 00 3029
Fax: +43 2252 60 71 00 3010
gerhard.praxmarer@gebetsroither.at
www.gebetsroither.at

Belgium

Hanwel Belgium N.V.

Winninglaan 15
9140 Temse
Phone: +32 3 7110353
Fax: + 32 3 7110579
info@hanwel.be
www.hanwel.be

Chile

INTERTECH

Prat 116, Of 31
Curicó, Chile
phone +56.075.322033
www.inter-tech.cl
n.flores@inter-tech.cl

People's Rep. Of China

Shanghai Fier Mechanical Co. LTD

Room B4, 15/F HuaFu Bldg.
No. 585 LongHua xi Rd.
ShangHai, China 200232
Phone: +86 21 54591038
Fax: +86 21 54240616
MP: 13611665381
shfier@163.com
www.fier.com.cn

Denmark

Uni-Valve A/S
Sydvestvej 138 – 140
2600 Glostrup
Phone: +45 43 438200
Fax: +45 43 437475
mail@uni-valve.com
www.uni-valve.com

Finland

KLINGER Finland Oy
Tinankuja 3
02430 Masala
Phone: +358 10 4001011
info@klinger.fi
www.klinger.fi

France, MA, TN, DZ T.N.P.

30 Boussegré
58140 Lormes
Phone: +33 1 559711-11
Fax: +33 1 48835207
contact@tnp.fr
www.tnp.fr

Great Britain

Voith Turbo Ltd.
6 Beddington Farm Road
Croydon, Surrey CRO, 4XB
Phone: +44 208 6673013
Fax: +44 208 6670403
matthew.healy@voith.com

Greece

Niko Mikopoulos, BSc.
Metron Str. 28
17123 Nea Smyrni-Athens
Phone: +30 6 98 305 10 70
n.mikopoulos@nm-bc.com

India

Antrieb Technik Private Limited
59 (old 359) Sidco Industrial Estate
Ambattur
Chennai-600 098
Tamilnadu / INDIA
Phone: +91 44 262-58303
Fax: +91 44 2819-3718
antrieb.technik@gmail.com

Israel

P.B.A Wiesner Agencies Ltd.
P. O. Box 4622
Petach-Tikva 49277
Phone: +972 3 9052111
Fax: +972 3 9052110
ofra@pba.co.il

Italy

Techno Paper S.R.L.
Viale Certosa 269
20151 Milano (MI)
Phone: +39 02 78627750
Fax: +39 02 45471638
info@techno-paper.com
www.techno-paper.com

Japan

Voith IHI Paper Technology Co.Ltd.
River City M-SQUARE 7F
2-1-6 Tsukuda, Chuo-ku
1040051 Tokyo
Phone: +81 3 6221 3108
Fax: +81 3 6221 3126

Korea

C.S-Automation Co., Ltd. (Customer Satisfaction Automation)
#804 Sejung Technovalley
279-5 Songjeong-Dong
Heungdeok-Gu
Cheongju-Si
South Korea. 361-290
Phone: +82 43 276 1332
Fax: +82 43 278 1332
changseol@korea.com

Netherlands

Hanwel B. V.
Jan Tinbergenstraat 209
7559 SP Hengelo
The Netherlands
Phone: +31 74 2650000
Fax: +31 74 2650001
verkoop@hanwel.com
www.hanwel.com

Norway

KSB Norge AS
Haugenveien 29
1400 SKI
Phone: +47 96 900 900
firmapost@ksb.com
www.ksb.com/ksb-no

Philippines

R. Dan and Co., Inc.
Lot 6-9 Block 5 Greenway Business
Park
Bulihan, Silang,
Cavite Philippines 4118
Phone: +63 960 690 0244
ester.poe@robertdan.com.ph
www.robertdan.com.ph

Poland

Waldemar Kulicki
ul. Heweliusza 37/4
87-148 Papowo Toruńskie
Phone: +48 509 46 64 25
waldemar-kulicki@wp.pl
www.wkulicki.eu

Rep. of South Africa

Voith Turbo (Pty) Ltd
P.O. Box 13171
Witfield, 1467
Gauteng, SOUTH AFRICA
Phone: +27 11 418 4000
Fax: +27 11 418 4080
info.vtza@voith.com
www.rsa.voithturbo.com

Spain, Portugal

CELPAP EQUIPOS, S.L.
C/Amposta, 14-18
08174 Sant Cugat del Vallés
(Barcelona)
Phone +34 93 415 18 75
celpap@celpap.com
www.celpap.com

Sweden

PA-Ventiler AB
Sagbäcksvägen 3B
43736 Lindome
Phone: +46 31 992500
Fax: +46 31 992503
info@paventiler.se
www.paventiler.se

Switzerland

dampfEXPERTE GmbH
Häsiweg 33
5018 Erlinsbach
Phone: +41 62 5448090
roger.fehr@dampfexperte.ch
www.dampfexperte.ch

Taiwan

E-Chen Engineering Co., Ltd.
3F-3, No. 151, Sec. 4,
Hsin-Yi Road,
Taipei, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886 22 7056185
Fax: +886 22 7045967
echen123@ms15.hinet.net

Thailand

Weston Myer Ltd.
8 Soi Seri-Thai 58
Seri-Thai Road
10510 Minburi Bangkok
Phone: +66 2 3745869
Fax: +66 2 375-1179
comm1@westonmyer.com

Turkey

Sanrep Kağıt San. ve Tic. Ltd. Şti.
Altiyol, Kuşdili Caddesi No:19/7
H.Fazlıoğlu İş Merkezi
34714 Kadıköy – İSTANBUL
Phone: +90 216 345 40 48
Fax: +90 216 330 73 12
sanrep@sanrep.com
www.sanrep.com

USA, Canada, Mexico

Voith Paper Inc.
2200 N. Roemer Rd.
Appleton, WI 54912-2237
Phone: +1 920 – 358 – 2396
Fax: +1 920 – 731 – 5126
VPAWSpareParts@voith.com