

Valve Experience.
Made in Germany.



Für alle Anwendungen
For any application

Zwischenflansch-
Rückschlagarmaturen
Wafer Type Check Valves



Made in Germany

Jahrzehntelange Erfahrungen und weltweite Referenzen für den Einsatz unserer Armaturen unter den extremen Einsatzbedingungen von Chemie, Pharma, Raffinerien und Anlagenbau bestätigen immer wieder die Leistungsfähigkeit unseres Unternehmens. Als ein weltweit führender Spezialist für die Planung, Konstruktion und Fertigung von Rückschlagarmaturen, Bodenventilen und Probe-entnahmeverteilen verbindet RITAG Produkte und Service zu maximalem Kundennutzen.

Prozesssicherheit durch erstklassiges Engineering. Flexibel und schnell in der Umsetzung Ihrer Wünsche und Anforderungen. Und nicht zuletzt: Höchste Verfügbarkeit Ihrer Anlagen und Systeme durch ein weltumspannendes Netz von Servicepartnern. RITAG Serienarmaturen sowie Sonderausführungen sind in allen prozesserforderlichen Nennweiten, Druckstufen und Werkstoffen lieferbar. Unsere Ingenieure sorgen für eine Verwendbarkeit der RITAG Produkte nach allen internationalen Normen und Vorschriften.

Made in Germany

Decades of experience and worldwide project references for the use of our non-return valves under the extreme operating conditions of the chemical and pharmaceutical industries, refineries and plant construction confirm our company's high performance time and time again. As a world-leading specialist in the planning, design and manufacturing of check valves, bottom valves and sampling valves, RITAG focuses its products and service on achieving maximum customer benefit.

Process reliability through first-class engineering. Flexible and fast in realising your specifications and requirements. And last but not least: Maximum availability of your plant and systems by means of a global network of service partners. RITAG standard non-return valves and special designs are available in all nominal dimensions, pressure ratings and materials required for specific processes. Our engineers ensure that RITAG products operate in accordance with all international standards and regulations.

Inhaltsverzeichnis Contents

Rückschlagarmaturen	Check Valves	
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappen API	Wafer Type Dual Plate Check Valve API	4
Zwischenflansch-Doppelrückschlagklappen DIN	Wafer Type Dual Plate Check Valve DIN	6
Anschlussvarianten	Connection Versions	8
Baulängen	F/F Dimensions	9
Armaturenprüfstand	Check Valve Test Facility	10
Zwischenflansch-Rückschlagventile	Wafer Type Lift Check Valve	12
Zwischenflansch-Rückschlagklappen	Wafer Type Swing Check Valve	16
Einbau	Installation	18
Auslegung	Dimensioning	19
Druckverlustdiagramme	Pressure Drop Diagrams	20
Dichtungen	Seat Rings	24
Werkstoffe	Materials	25
Beispielhafte Prüfungen und Zertifikate	Exemplary Testings and Certificates	26
Abnahmen	Inspections	28
Unser weiteres Programm	Entire Product Range	30
Weltweite Verfügbarkeit	Present Worldwide	31

Qualität
Quality

Zwischenflansch-Rückschlagklappen Wafer Type Swing Check Valve

Type ZRK

Type	ZRK 1	ZRK 1 - S	ZRK 2	ZRK 3	ZRK 4	ZRK 5	ZRL	ZRL HG	ZRL HG - D											
																				
DN / Size Nennweite Nom. Diameter	DN 50 – 1200 2" – 48"	DN 200 – 1200 4" – 48"	DN 50 – 1200 2" – 48"	DN 50 – 1200 2" – 48"	DN 50 – 1200 2" – 48"	DN 50 – 1200 2" – 48"	DN 50 – 1200 2" – 48"	DN 50 – 1200 2" – 48"	DN 15 – 200											
PN Nenndruck Pressure Rating	PN 6 – 40 (DN 50 – 300) PN 6 – 25 (DN 350 – 500) PN 6 – 16 (> DN 500) class 150	PN 6 – 40 (DN 50 – 300) PN 6 – 25 (DN 350 – 500) PN 6 – 16 (> DN 500) class 150	PN 6 – 40 (DN 50 – 300) PN 6 – 25 (DN 350 – 500) PN 6 – 16 (> DN 500) class 150	PN 6 – 40 (DN 50 – 300) PN 6 – 25 (DN 350 – 500) PN 6 – 16 (> DN 500) class 150	PN 6 – 16	PN 6 – 40 (DN 50 – 300) PN 6 – 25 (DN 350 – 500) PN 6 – 16 (> DN 500) class 150	PN 6 – 40 (DN 50 – 300) PN 6 – 25 (DN 350 – 500) PN 6 – 16 (> DN 500) class 150	PN 6 – 40 (DN 50 – 300) PN 6 – 25 (DN 350 – 500) PN 6 – 16 (> DN 500) class 150	PN 6 – 40 (DN 50 – 300) PN 6 – 25 (DN 350 – 500) PN 6 – 16 (> DN 500) class 150											
Material Gehäuse Body	1.0577	1.0577	1.4301	1.4404	CC483K	1.0425	alle Materialien any material	alle Materialien any material	alle Materialien any material											
Material Platte / Kegel Disc	1.4408 1.0577	1.4301	1.4301	1.4404	1.4408 1.4404	1.4408 1.0425	alle Materialien any material	alle Materialien any material	alle Materialien any material											
Baulänge F/F Dimension	siehe Tabelle unten see table below	siehe Tabelle unten see table below	siehe Tabelle unten see table below	siehe Tabelle unten see table below	siehe Tabelle unten see table below	siehe Tabelle unten see table below														
Für Flansche nach For flanges acc. to	EN 1092-1 Form B ANSI B16.5 RF	EN 1092-1 Form B ANSI B16.5 RF	EN 1092-1 Form B ANSI B16.5 RF	EN 1092-1 Form B ANSI B16.5 RF	EN 1092-1 Form B ANSI B16.5 RF	EN 1092-1 Form B ANSI B16.5 RF														
Sitzdichtung Sealing	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE	metallisch, metal/metal NBR, EPDM, FKM, PTFE														
Durchfluss-Richtung Flow direction	↔ ↑	↔ ↑	↔ ↑	↔ ↑	↔ ↑	↔ ↑	↔ ↑	↔ ↑	↔											
Optionen Additional	Verzinkung / Zink Coating Feder / Spring	Verzinkung / Zink Coating Feder / Spring	Feder / Spring	Feder / Spring	Feder / Spring	Verzinkung / Zink Coating Feder / Spring Panzerung / Hard facing	Verzinkung / Zink Coating Feder / Spring Panzerung / Hard facing	Verzinkung / Zink Coating mit Hebel und Gewicht With lever and weight	Verzinkung / Zink Coating Mit Hebel, Gewicht und Dämpfung (nur für Gase) With lever, weight and damping (for gases only)											
Nennweite Nom. Diameter		50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"	300 12"	350 14"	400 16"	450 18"	500 20"	600 24"	700 28"	800 32"	900 36"	1000 40"	1200 48"
ZRK 1-5		20	20	20	20	21	22	29	34	38	44	51	60	64	70	75	90	95	125	140
ZRL (EN 558 Reihe 16/EN 558 Line 16)		43	46	64	64	70	76	89	114	114	127	140	152	152	178	229	241	241	300	350
ZRL HG (- D)		40	40	50	60	65	65	70	75	80	90	102	100	110	110	120	135	150	180	240

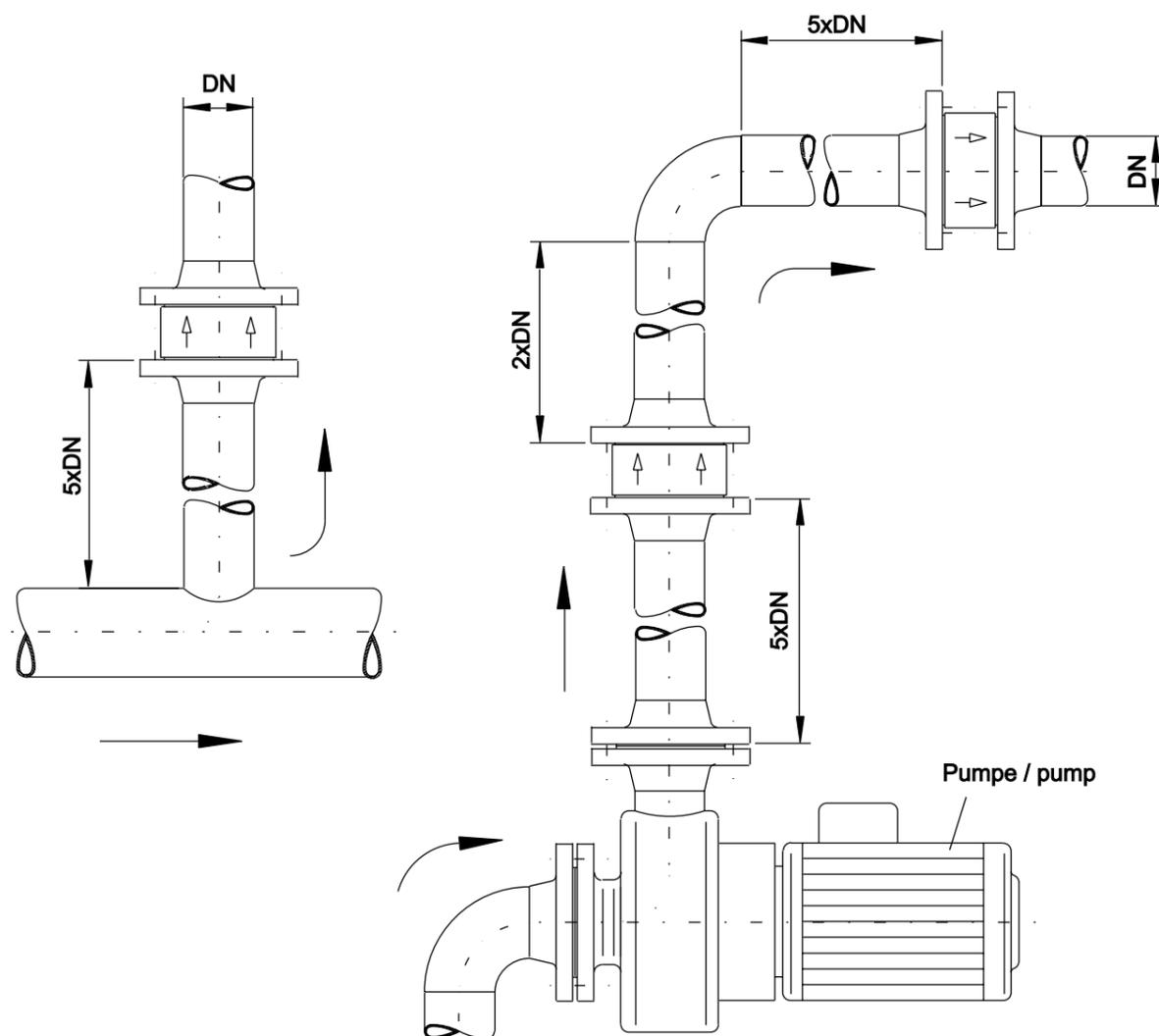
■ Auslegungs- und Berechnungshinweise finden Sie auf den Seiten 18 – 25.

■ Technische Datenblätter zu den Einzeltypen finden Sie unter www.ritag.com.

For further information on dimensioning and calculating of valves, please see pages 18 – 25.

Technical data sheets are available on our web site www.ritag.com.

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



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

Auslegung und Druckverlustberechnung von Rückschlagarmaturen
Dimensioning and calculation of pressure drop for check valves

Die Nennweite einer Rückschlagarmatur sollte immer so gewählt werden, dass sich der Betriebspunkt im Normalbetrieb auf dem linearen Teil der Armaturenkennlinie befindet (siehe Durchflussdiagramm). Ein Dauerbetrieb im nichtlinearen (= instabilen) Teil der Kennlinie führt zu einem erhöhten Verschleiß und den daraus resultierenden kurzen Standzeiten. Die am häufigsten auftretenden Schäden beim instabilen Betrieb sind z. B. Bruch der Feder oder Materialabtrag an den Führungen der Ventilplatten. Kennzeichnend für diesen Betriebszustand ist sehr häufig das so genannte „Klappern“ der Armatur, d. h. das ständige aufeinander schlagen der Dichtflächen. Die Durchflussdiagramme zur Ermittlung des Druckverlustes und zur Bestimmung des Betriebspunktes basieren auf Wasser bei 20 °C. Bei anderen Medien muss daher der so genannte äquivalente Wasservolumenstrom \dot{V}_w mit nachstehenden Formeln ermittelt werden:

The nominal width of a check valve should always be selected in such a way that the working point in normal operation is situated on the linear part of the characteristic curve (see flow volume diagram). Long term usage in a non-linear (instable) part of the diagram leads to an increased abrasion and further to a short service life. Frequent damages due to instable operation are e.g. breakage of the spring or material removal at the guidance of the valve discs. Characteristic for this working condition is often a so called “rattle” of the valve i.e. the sealing surfaces are permanently striking against each other. The flow volume diagram for calculating pressure drop and determination of the duty point are based on the medium water at 20 °C (68 °F). For other media the equivalent water flow (\dot{V}_w) has to be determined by means of the following formulars:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

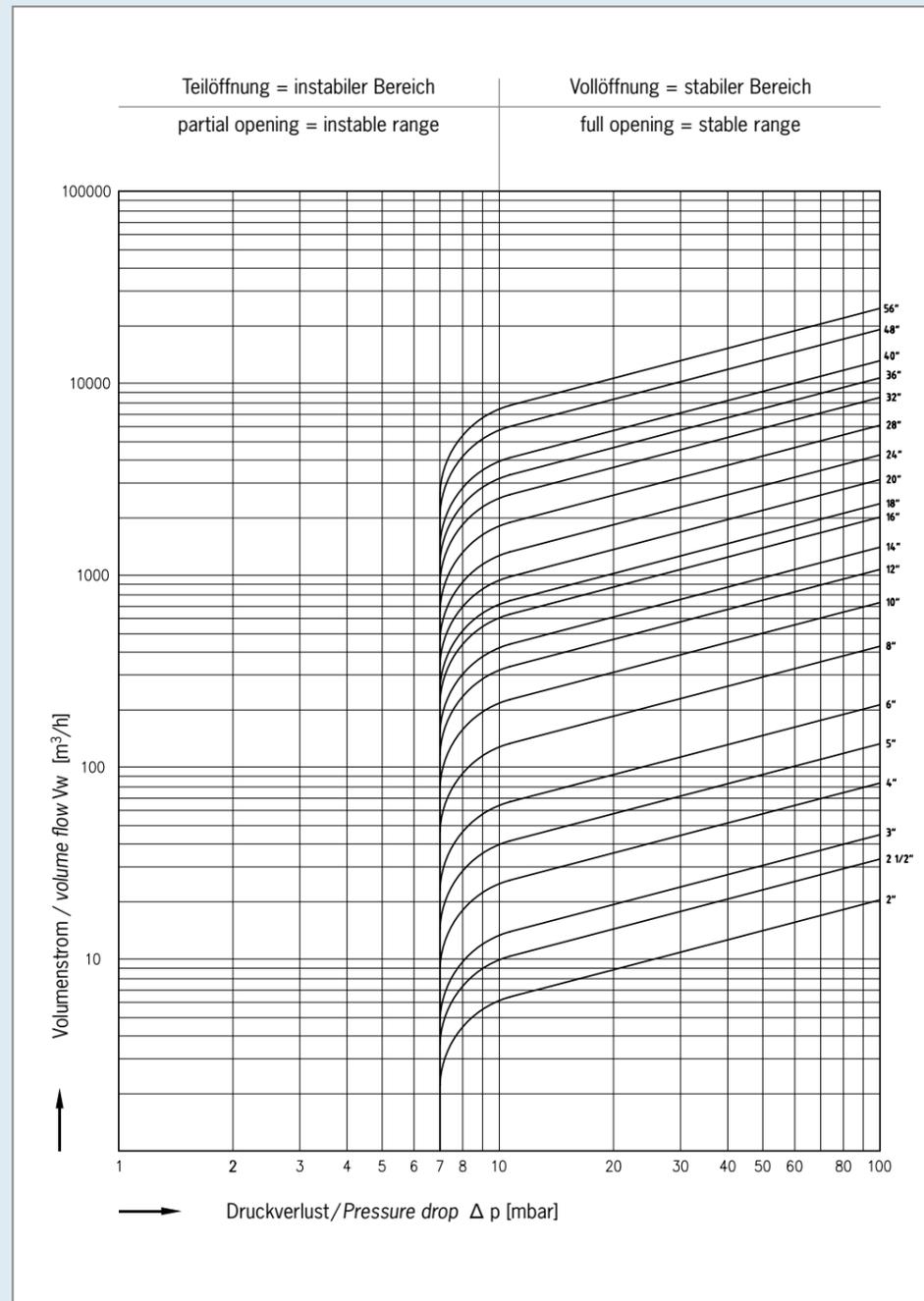
\dot{V}_N = Volumenstrom im Normzustand [m³/h]
 \dot{V}_N = flow of medium at standard state [m³/h]

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

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

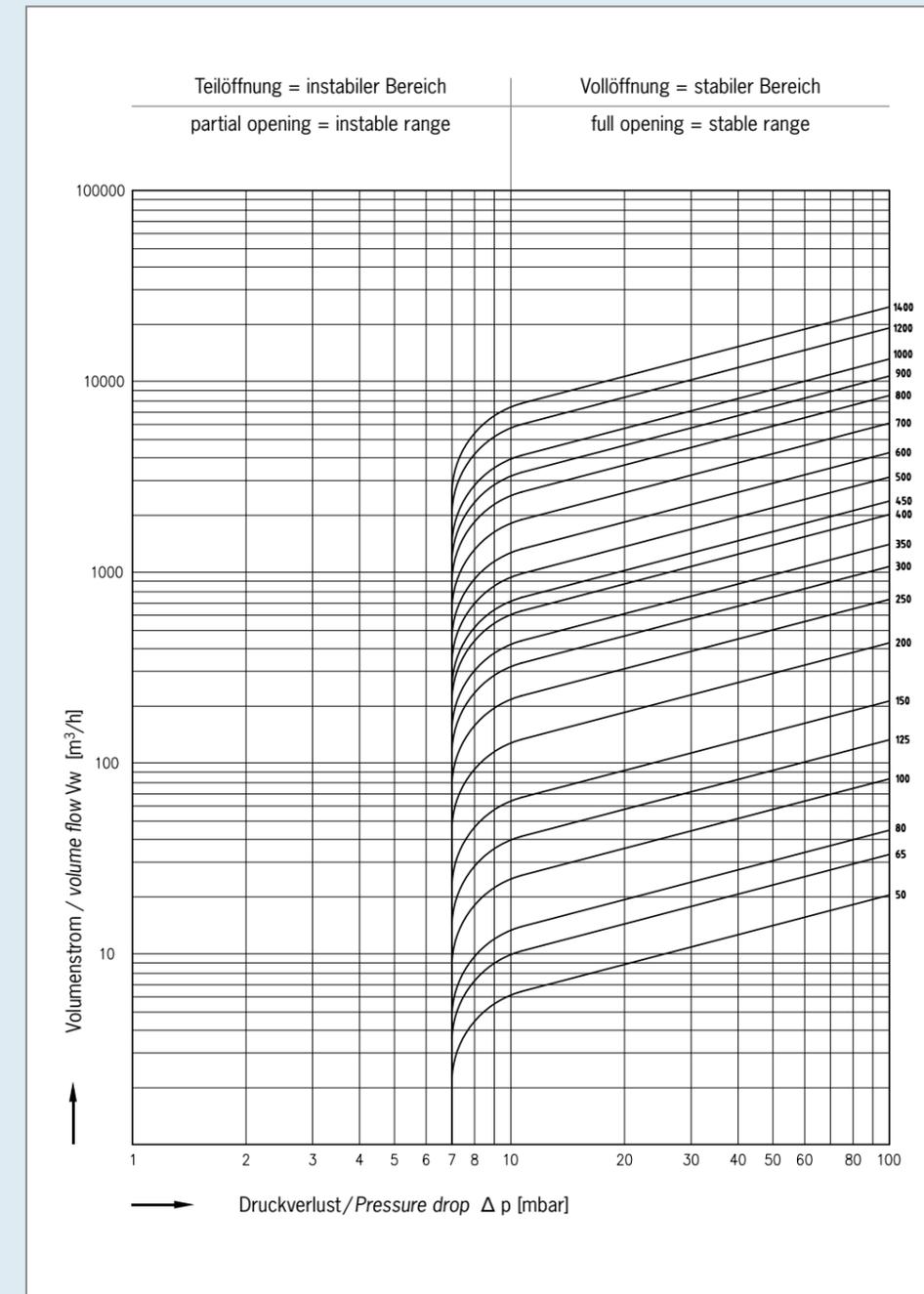
p_x = Betriebsdruck [bar(a)]
 p_x = pressure of medium at working conditions [bar(a)]

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



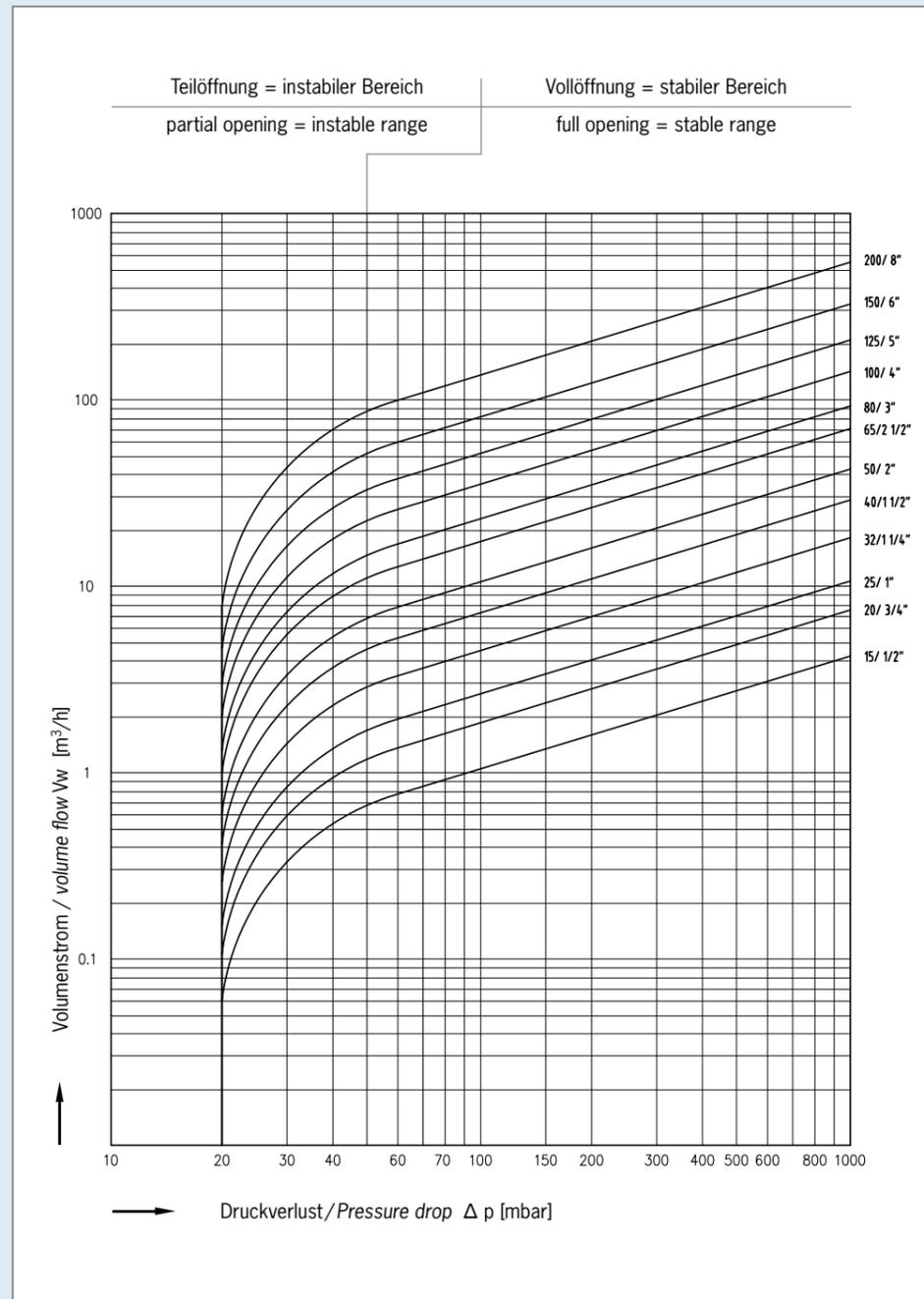
■ Diagramme gelten für Wasser (20°C)
Diagrams are based upon water (20°C)

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



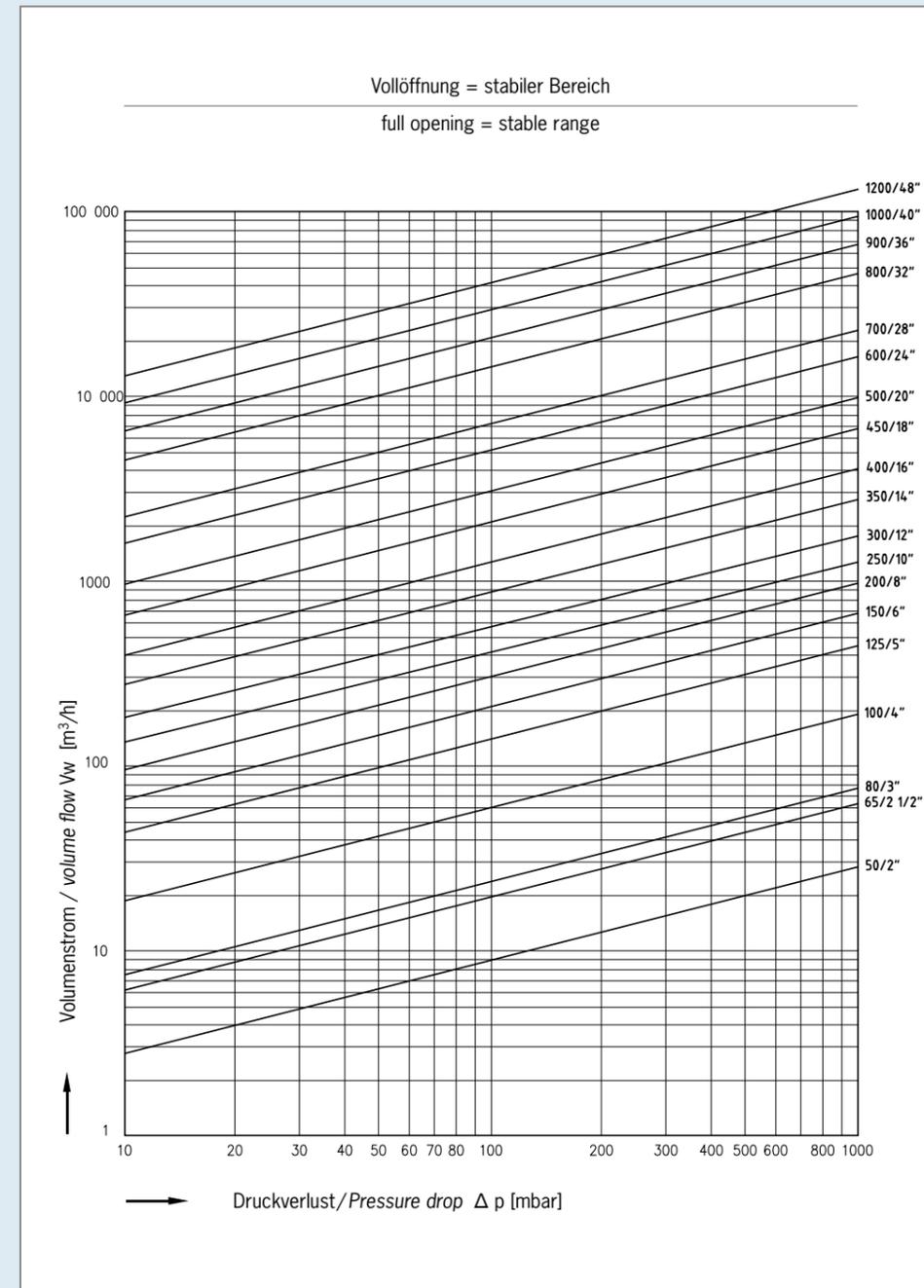
■ Diagramme gelten für Wasser (20°C)
Diagrams are based upon water (20°C)

DN/ Size 15 – 200, ½" – 8", Öffnungsdruck/Opening pressure 20 mbar



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

DN/ Size 50 – 1200, 2" – 48"



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

Dichtungen Seat Rings

Werkstoffe Materials

Elastomere / Elastomer

Kurzzeichen Abbreviation	Chemische Bezeichnung Chemical Name	Handelsname Trade Name	Temperatur Temperature	Beständigkeit Resistant to
EPDM	Kautschuk Ethylene propylene diene rubber	Vistalon®/Buna®	-45 °C bis 140 °C -45 °C to 140 °C	Heißwasser, Luft, Dampf, verdünnte Säuren, sehr gute Ozonbeständigkeit Hot water, air, steam, diluted acids, very good resistance to ozone
NBR	Nitril-Butadien-Kautschuk Nitrile butadiene rubber	Perbunan®	-30 °C bis 90 °C -30 °C to 90 °C	Butan, Propan, Methan, Ethan, Emulsionen, Benzin Heizöl, Mineralöle, Mineralölprodukte, Hydrauliköle Butane, propane, methane, ethane, emulsions, petrol, heating oil, mineral oils, mineral oil products, hydraulic fluids
FPM FKM	Fluor-Kautschuk Fluorocarbon rubber	Viton®	-25 °C bis 200 °C -25 °C to 200 °C	Ozon, Sauerstoff, Erdgas, Kraftstoffe, Mineralöle Hydrauliköl, organische Lösungsmittel Ozone, oxygen, natural gas, fuels, mineral oils, hydraulic oil, organic solvents
FFPM	Perfluor-Kautschuk Perfluor rubber	Kalrez®	-8 °C bis 315 °C -8 °C to 315 °C	Säuren, Laugen, Kohlenwasserstoffe, Kraft- und Schmierstoffe, Kerosin, Hydrauliköle Acids, alkaline solutions, hydrocarbons, fuels and lubricants, kerosene, hydraulic fluids

Fluor-Kunststoffe / Fluoric plastics

Kurzzeichen Abbreviation	Chemische Bezeichnung Chemical Name	Handelsname Trade Name	Temperatur Temperature	Beständigkeit Resistant to
PTFE	Polytertrafluorethylen Polytetrafluorethylene	Teflon®/Hostflon®	-200 °C bis 250 °C -200 °C to 250 °C	nahezu alle organischen und anorganischen Chemikalien almost all organic and inorganic chemicals
FEP	Perfluorethylenpropylen-Copolymer Fluorinated ethylene propylene	Teflon® Neoflon®	-200 °C bis 200 °C -200 °C to 200 °C	ähnlich PTFE similar PTFE
PFA	Perfluoralkoxy-Copolymer Perfluoroalkoxy	Teflon® Neoflon®	-200 °C bis 260 °C -200 °C to 260 °C	ähnlich PTFE similar PTFE
PVDF	Polyvinylidenfluorid Polyvinylidene fluoride	SOLEF® Hylar®	-60 °C bis 150 °C -60 °C to 150 °C	gute chemische Beständigkeit good chemical resistance

Die angegebenen Beständigkeiten und Temperaturen sind Richtwerte und entbinden den Kunden nicht von der Verantwortung durch eigene Recherchen die Einsatzfähigkeit und den bestimmungsgemäßen Gebrauch zu sichern.

Bei Elastomeren ist zu beachten, dass nur eine begrenzte Lebensdauer, z. B. durch Alterung bzw. Temperatureinfluss vorliegt. Ggfs. sind Inspektions- und Austauschintervalle vorzusehen.

The "resistant to" information as well as the temperatures are guide values that do not release the customer from the obligation to ensure the suitability and proper use by own examinations.

It has to be taken into consideration that elastomers have a limited life, e.g. due to ageing and the influence of temperatures. If necessary, inspections have to be carried out and replacement intervals prescribed.

Werkstoff-Nr. Material-No.	Werkstoffbezeichnung Material Name	DIN EN-Norm DIN EN Standard	ASTM Werkstoff ASTM Material	UNS-Nummer UNS No.	Handelsname Trade Name
Grauguss gray cast iron					
EN-JL 1040	EN-GJL-250	1561	A126 Grade B		
EN-JS 1030	EN-GJS-400-15	1563	A536 Grade 60-40-18		
ferritischer Stahlguss ferritic steel casting					
1.0619	GP240 GH	10213-2	A216 WCB	J03002	
1.5419	G20Mo5	10213-2	A217 WC1	J12524	
1.7357	G17CrMo5-5	10213-2	A217 WC6	J12072	
1.7365	GX15CrMo5	10213-2	A217 C5	J42045	
1.7379	G17CrMo9-10	10213-2	A217 WC9	J21890	
			A352 LCB	J03003	
			A352 LCC	J02505	
austenitischer Stahlguss austenitic steel casting					
1.4308	GX5CrNi19-10	10213-4	A351 CF8	J92600	
1.4408	GX5CrNiMo19-11-2	10213-4	A351 CF8M	J92900	
1.4552	GX5CrNiNb19-11	10213-4	A351 CF8C	J92710	
1.4581	GX5CrNiMoNb19-11-2	10213-4			
ferritischer Stahl ferritic steel					
1.0038	S235JRG2	10025			
1.0425	P265GH	10273	A515 Grade 60		
1.0460	P250GH	10273	A105		
1.0577	S355J2+N	10025			
1.5415	16Mo3	10273	A182 F1	K12822	
1.7335	13CrMo4-5	10273	A182 F12 Class 1	K11562	
1.7362	X12CrMo5	10273	A182 F5	K41545	
1.7380	10CrMo9-10	10273	A182 F22	K21590	
			A350 LF2		
martensitisch nichtrostender Stahl martensitic stainless steel					
1.4006	X12Cr13	10272	AISI 410	S41000	
1.4057	X17CrNi16-2	10272	AISI 431	S43100	
1.4104	X14CrMoS17	10088-3	AISI 430	S43020	
1.4122	X39CrMo17-1	10088-3			
1.4313	X3CrNiMo13-4	10272			
austenitischer Stahl austenitic stainless steel					
1.4301	X5CrNi18-10	10272	A182 F304	S30400	
1.4305	X8CrNiS18-9	10272	AISI 303		
1.4307	X2CrNi18-9	10272	A182 F304L	S30403	
1.4401	X5CrNiMo17-12-2	10272	A182 F316	S31600	
1.4404	X2CrNiMo17-12-2	10272	A182 F316L	S31603	
1.4429	X2CrNiMoN17-13-3	10272			
1.4435	X2CrNiMo18-14-3	10272	A182 F316L	S31603	Basler Norm
1.4439	X2CrNiMoN17-13-5	10272	A182 F317LN	S31703	
1.4529	X1CrNiMoCuN25-20-7	10272		N08926	254SMO
1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	10272	A182 F904L	N08904	Uranus B6
1.4541	X6CrNiTi18-10	10272	A182 F321	S32100	
1.4550	X6CrNiNb18-10	10272	A182 F347	S34700	
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	10272			
austenitisch, ferritischer Stahl (Duplex, Superduplex) austenitic, ferritic stainless steel (duplex, superduplex)					
1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	10272	A182 F51	S31803	SAF2205
1.4410	X2CrNiMoN25-7-4	10272	A182 F53	S32750	Superduplex
1.4501	X2CrNiMoCuN25-7-4	10272	A182 F55	S32760	Superduplex
hochkorrosionsbeständige Werkstoffe high corrosion resistant alloys					
2.0872	CuNi 10 Fe		C70600		Cunifer 10
2.0882	CuNi 30 Fe		C71500		Cunifer 30
2.4066	Ni 99,2	DIN 17751	N02200		Nickel 200
2.4068	LCNi 99	VD TÜV 345	N02201		Nickel 201
2.4360	NiCu 30Fe	VD TÜV 263	N04400		Monel 400
2.4602	NiCr 21 Mo 14 W	VD TÜV 479	N06022		Hastelloy C22
2.4605	NiCr 23 Mo 16 Al	VD TÜV 505	N06059		Alloy 59
2.4610	NiMo 16 Cr 16 Ti	VD TÜV 424	N06455		Hastelloy C4
2.4617	NiMo 28	VD TÜV 436	N10665		Hastelloy B2
2.4819	NiMo 16Cr 13 W	VD TÜV 400	N10276		Hastelloy 276
2.4851	NiCr 60 23 Al	DIN 17742	N06601		Inconel 601
2.4856	NiCr 22 Mo 9 Nb	DIN 17751	N06625		Inconel 625
2.4858	NiCr 21 Mo	VD TÜV 432	N08825		Incoloy 825
Titanium Titanium					
3.7035		Vd TÜV WB230/3	B348 Gr.2	R50400	
3.7165	Ti 6Al-4V	Vd TÜV WB230/3	B348 Gr.5	R56400	

Beispielhafte Prüfungen und Zertifikate Exemplary Testings and Certificates

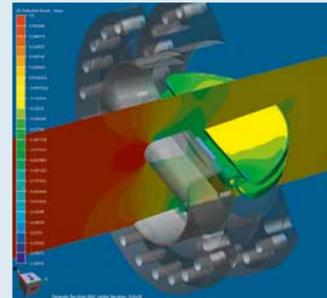
Prüfungen / Testings



Druck und Dichtheit
Pressure and Tightness



Tiefemperaturanwendung
Cryogenic Leakage Test



Strömungssimulation
Flow Modulation



Dichtheit
Tightness



EHEDG



Firesafe
Fire Safe

Zertifikate / Certificates



- ISO 9001:2000**
 Zertifiziert das Qualitäts-Management-System nach DIN EN ISO 9001 für Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und Prüfung von Armaturen.

Certifies the quality management system according to DIN EN ISO 9001 for the development, construction, production and testing of check valves.



- ISO 14001:2004**
 Mit diesem Zertifikat unterstreicht RITAG das hohe Engagement für die Einhaltung der Umweltschutznormen.

This certificate underlines the strong commitment of RITAG for compliance with environmental standards.



- OHSAS 18001:2007**
 Bescheinigt, dass das RITAG Managementsystem zielgerichtet die Arbeitsschutznormen erfüllt.

Certifies that the RITAG management system meets the safety standards.



- DGRL 97/23/EG Modul H**
 Bestätigt, dass das Qualitätssicherungssystem dem Modul H der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG entspricht.

Confirms that the quality assurance system complies with Module H of Pressure Equipment Directive 97/23/EC.



- EHEDG - Zertifikat**
 Zertifiziert die Reinigbarkeit der Armatur nach den Hygienekriterien der EHEDG.

Certifies cleanliness of check valves according to EHEDG hygiene requirements.



- AD 2000 - HPO**
 Zertifiziert, dass RITAG als Hersteller nach AD 2000 - HPO überprüft und anerkannt ist.

Certifies that RITAG has been tested and acknowledged as a manufacturer according to AD 2000 - HPO.



- DIN EN ISO 3834-2**
 Zertifiziert, dass RITAG als Schweißbetrieb nach DIN EN ISO 3834-2 überprüft und anerkannt ist.

Certifies that RITAG has been tested and acknowledged as a welding company according to DIN EN ISO 3834-2.



- BAM Fire-Safe Zertifikat**
 Bescheinigt, dass benannte Armamentypen den Anforderungen BS 6755 Teil 2 entsprechen.

Certifies that named types of valves comply with the requirements of BS 6755 Part 2.



- BV Zertifikat**
 Bestätigt RITAG als Hersteller von Rückschlagventilen nach Bureau Veritas Vorschriften.

Confirms RITAG as a manufacturer of non-return valves according to Bureau Veritas requirements.



- GOST - Zertifikat**
 Bestätigt, dass die benannten Armaturen den russischen Sicherheits- und Bauvorschriften entsprechen und nach Russland eingeführt werden dürfen.

Confirms that named check valves comply with Russian safety and construction requirements and may be imported to Russia.



- Type Test Certificate (China)**
 Zertifiziert, dass RITAG Produkte gemäß der chinesischen Norm TSG D7002-2006 (Pressure Piping Components Type Test Regulation) getestet und zugelassen sind.

Certifies that RITAG products have been tested and approved in accordance to Chinese Standard TSG D7002-2006 (Pressure Piping Components Type Test Regulation).



Abnahmen

Die Abnahmeanforderungen entsprechen dem für den jeweiligen Werkstoff beschriebenen Mindestprüfumfang der Norm. Alle Anforderungen sind bei der Bestellung anzugeben. Nach erfolgter Lieferung können aufgrund des QM-Systems nur noch Werkszeugnisse EN 10204/2.2 für die Bauprüfung ausgestellt werden.

Standardprüfumfang

Werkstoffprüfungen

Die Prüfungen werden als Mindestprüfumfang gemäß der für den jeweiligen Werkstoff gültigen Lieferbedingung (Norm) ausgeführt. Dies gilt für Armaturen mit den Bescheinigungen EN 10204/2.2 und 3.1.

- Schmelzanalyse
- Wärmebehandlung
- Zugversuch bei Raumtemperatur
- Kerbschlagbiegeversuch bei Raumtemperatur
- IK-Beständigkeit bei austenitischen Werkstoffen

Bauprüfungen

An den Standardarmaturen werden Bauprüfungen nach DIN 3230 Teil 3, EN 12266 – 1, – 2 durchgeführt und in einer Bescheinigung EN 10204/2.2 bzw. 3.1 dokumentiert:

- Prüfung der Bestellangaben – AA
- Prüfung der Kennzeichnung – AC
- Besichtigung, Maßprüfung – AD, AE, AP
- Festigkeitsprüfung des Gehäuses – BA, BQ/P10
- Dichtheitsprüfung (Gussgehäuse) – BE/P11
- Dichtheitsprüfung des Abschlusses – BN oder BO/P12
- Funktionsprüfung – AG/F20

Inhalt der EN 10204-Bescheinigungen

Werkszeugnis 2.2 ¹⁾

Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von nichtspezifischen Prüfungen, d. h. die geprüften Erzeugnisse müssen nicht aus der Lieferung stammen.

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 ¹⁾

Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von Prüfungen, die in der Bestellung genannt sind und/oder nach amtlichen Vorschriften und den zugehörigen technischen Regeln durchgeführt werden. Die Prüfungen müssen an den Armaturen oder an Armaturen der Prüfeinheit, von der die Lieferung ein Teil ist, durchgeführt worden sein und vom unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers bestätigt werden. Im standardisierten Abnahmeprüfzeugnis wird die in Abs.1 genannte Bauprüfung mit einer Auflistung der zugehörigen Werkstoffbescheinigungen für Armaturengehäuse aufgeführt.

Abnahmeprüfzeugnis 3.2 ¹⁾

Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von in der Bestellung genannten amtlichen Vorschriften und den zugehörigen Technischen Regeln, durch einen in diesen Vorschriften genannten Sachverständigen. Die Prüfungen sind an den gelieferten Armaturen durchgeführt worden. Bestätigung der Prüfungen durch den unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers und dem vom Besteller bestimmten Abnahmebeauftragten.

Weitere Prüfmöglichkeiten

- Farbeindringprüfung
- Magnetpulverprüfung
- Ultraschallprüfung
- Durchstrahlungsprüfung
- Materialidentifikation (PMI)

¹⁾ Bezeichnungen gemäß EN 10204, aktuelle Ausgabe

Inspections

All inspections are carried out in accordance to the minimum scope of testing that is required by the standard applicable for the relevant material. All testing requirements need to be stated in the purchase order by the customer. After delivery has been effected it is only possible within the framework of the QM-system to issue a certification in acc. to EN 10204/2.2 for inspection only (i. e. excluding material testing).

Standard Scope of Testing

Material Testing

These testings are carried out in accordance to the minimum scope of testing that is required by the standard applicable for the relevant material. It applies for all valves with certifications acc. EN 10204/2.2 respectively 3.1.

- Analysis
- Heat treatment
- Tensile test
- Impact test
- Corrosion test (for stainless steel)

Inspections

On standard valves inspections in acc. to DIN 3230 part 3, EN 12266–1, – 2 are carried out which are documented in a certification acc. EN 10204/2.2 resp. 3.1.

- Checking of purchase order details – AA
- Checking of marking – AC
- Visual inspection, dimensional check – AD, AE, AP
- Shell test – BA, BQ/P10
- Leakage test (cast bodies) – BE/P11
- Seat leakage test – BN or BO/P12
- Performance test – AG/F20

Content of Certificates in acc. to EN 10204

Certification acc. 2.2 ¹⁾

This certification is issued on the basis of non-specific testing, i. e. the tested products must not originate from the lot.

Certification acc. 3.1 ¹⁾

This certification is issued on the basis of those testings which are required in the purchase order and/or which are carried out in accordance to any legal regulations incl. the applicable technical rules. These testings have to be carried out on the valve itself or on valves of the probe unit of which the delivery is a part of. In addition it is proved by an independent manufacturer's inspector. The inspection mentioned in paragraph 1 is indicated in the standardized certification incl. a listing of material certificates applicable for the valve bodies.

Certification acc. 3.2 ¹⁾

This certification is issued on the basis of the legal regulations as well as the technical rules required in the purchase order by an official inspector mentioned in these regulations. The inspections are executed on the valves supplied. Confirmation of inspections by independent manufacturer's inspector as well as the inspector determined by the customer.

Additional Testings

- Liquid penetrant test
- Magnetic particle inspection
- Ultrasonic examination
- X-Ray
- Positive material identification (PMI)

¹⁾ Description acc. to EN 10204, current edition

Unser weiteres Programm Entire Product Range

Bodenventile/Tank Bottom Valves



BA mit einfachwirkendem Antrieb
BA with single acting actuator



BAS mit Heizmantel und doppelwirkendem Antrieb
BAS with heating jacket and double acting actuator



Sonderausführung Tankentleerungsventil (durch den Tank)
Special Design Valve for tank draining (through the tank)

Probenahmeventile/Sampling Valves



Type BV-P
Kolbenventil mit Kurbel bis DN 25 auch für die Rohrleitung geeignet.
Piston valve with crank up to DN 25, also suitable for pipes.



Type BV-P
Feststoffprobenahme aus Behältern, mit linearem Antrieb und pneumatischem Rüttler
Sampling of solids from vessels, with linear actuation and pneumatic compactor



Type BV-P
Vollautomatische Probenahme von Feststoffen
Fully automated sampling of solids

EPOS® Probenahmesysteme/EPOS® Sampling Systems



Probenahme von Flüssigkeiten, Handrad mit Federrückstellung
Sampling of fluids; Spring-to-close hand wheel



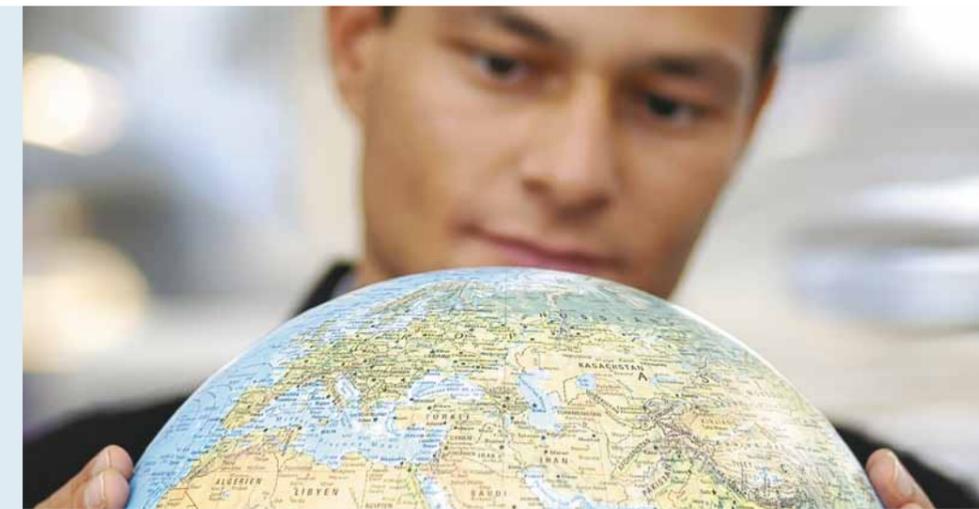
Probenahme von Flüssigkeiten, Schutzschrank mit von außen verschließbarer Probeflasche
Sampling of fluids, safety cabinet with bottle being closed from the outside



Kolbenspritze zur sicheren Entnahme gefährlicher Medien
Piston injector for sampling of hazardous fluids

Vertretungen Representatives

■ Deutschland	Germany
■ Ägypten	Egypt
■ Australien	Australia
■ Bahrain	Bahrain
■ Belgien	Belgium
■ Brasilien	Brazil
■ Chile	Chile
■ Dänemark	Denmark
■ Finnland	Finland
■ Frankreich	France
■ Großbritannien	Great Britain
■ Hongkong	Hong Kong
■ Indien	India
■ Indonesien	Indonesia
■ Iran	Iran
■ Irland	Ireland
■ Italien	Italy
■ Japan	Japan
■ Katar	Qatar
■ Malaysia	Malaysia
■ Mexiko	Mexico
■ Niederlande	The Netherlands
■ Nigeria	Nigeria
■ Norwegen	Norway
■ Österreich	Austria
■ Polen	Poland
■ Portugal	Portugal
■ Russland	Russia
■ Saudi-Arabien	Saudi Arabia
■ Schweden	Sweden
■ Schweiz	Switzerland
■ Singapur	Singapore
■ Slowakei	Slovakia
■ Spanien	Spain
■ Südafrika	South Africa
■ Südkorea	South Korea
■ Taiwan	Taiwan
■ Thailand	Thailand
■ Tschechien	Czechia
■ Ungarn	Hungary
■ USA	USA
■ VAE	UAE
■ VR China	PR China



Weltweite Verfügbarkeit

Unser before- und after sales Service ist rundum vorbildlich. Hier überzeugen wir durch unsere Professionalität. Angefangen von der Durchführung von Problemanalysen und Wartungsmaßnahmen bis hin zur Vor-Ort-Betreuung und natürlich der prozessbezogenen Anpassung unserer Produkte sowie deren entsprechende Ersatzteilbevorratung. All das macht uns hoch flexibel und sichert den reibungslosen Ablauf in Ihrem Unternehmen.

Wo auch immer Sie RITAG-Armaturen einsetzen möchten, stehen Ihnen ausgesuchte und speziell geschulte Partner zur Verfügung. Zu ihren Aufgaben zählt nicht nur die Lagerhaltung, sondern auch Ihre kompetente Vor-Ort-Betreuung. So haben Sie den Vorteil des schnellen Zugriffs auf unsere Produkte und auf die entsprechende Beratung hoch motivierter Mitarbeiter, die mit den geschäftlichen Gepflogenheiten des Landes bestens vertraut sind.

Present Worldwide

Our before and after sales service is exemplary in all aspects. Our professionalism will convince you. It all begins with conducting problem analysis and continues with the on-site customer advisory service and proceeds further with the process-related adaptation of our products as well as spare parts stockpiling. All of this makes us highly flexible and secures the smooth running of your company process.

Wherever you want to utilize RITAG valves worldwide, there is a selected and fully trained partner available to you. Their responsibilities cover not only the stock, but your competent on-site customer advisory service as well. Hence the advantage to you is not only the quick access to our products, but also the competent advice coming from highly motivated personnel who are extremely familiar with the business practices of the country and industry in question.

Service Service

Valve Experience.
Made in Germany.



RITAG

Ritterhuder Armaturen GmbH & Co.
Armaturenwerk KG
Industriepark Heilshorn
Sachsenring 30
D-27711 Osterholz-Scharmbeck

Phone +49 (0) 47 95-5 50 42-0
Fax +49 (0) 47 95-5 50 42-850
eMail contact@ritag.com
Internet www.ritag.com