

Dokumentation

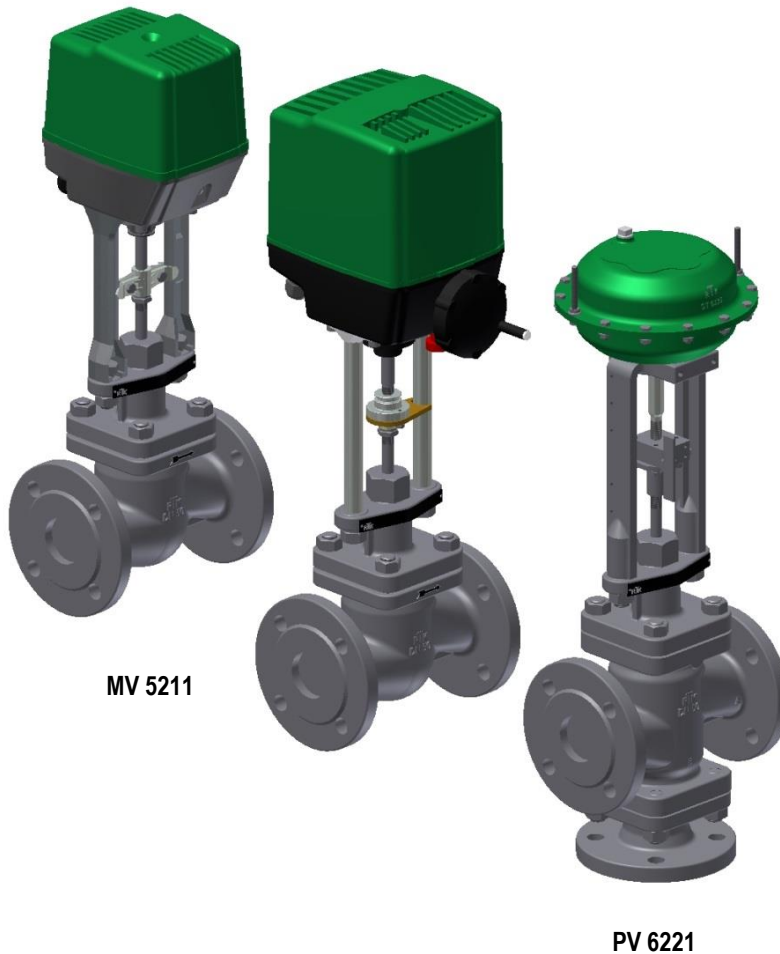
Engineering
Armaturen
Regelssysteme

Pneumatisches Stellventil PV 6211

Inhalt

siehe Lesezeichen links





Elektrische Baureihen
Electric series
Séries électriques

- MV 5211
- MV 5214
- MV 5221
- MV 5224
- MV 5231
- MV 5234

Pneumatische Baureihen
Pneumatic series
Séries pneumatiques

- PV 6211
- PV 6214
- PV 6221
- PV 6224
- PV 6231
- PV 6234

Ventile für die Drosselung, Mischung und Verteilung flüssiger und gasförmiger Medien

- Nennweite DN 15...100
- Nenndruck PN 16...160
- Durchgangs- und Dreiwegeform
- Ventilgehäuse aus
 EN-GJL-250
 EN-GJS-400-18LT
 GP-240-GH
 G17CrMo5-5
 GX5CrNiMo19-11-2
 GX5CrNiMoNb19-11-2
- Absperrkegel, Parabolkegel, Lochkegel, Kronenkegel, Misch-/ Verteilkegel
- Kälteausführung (-K)

Valves for the throttling, mixing and diverting of liquids and gases

- Nominal diameter DN 15...100
- Nominal pressure PN 16...160
- Two-way and three-way design
- Valve body materials
 EN-GJL-250
 EN-GJS-400-18LT
 GP-240-GH
 G17CrMo5-5
 GX5CrNiMo19-11-2
 GX5CrNiMoNb19-11-2
- On-off plug, parabolic plug, perforated plug, V-port plug, Mixing-/ Diverting plug
- Refrigeration version (-K)

Vannes pour le contrôle du débit, le mélange et la répartition des fluides liquides et gazeux

- Diamètre nominal DN 15...100
- Pression nominale PN 16...160
- À passage droit ou à trois voies
- Matériaux du corps de la vanne en
 EN-GJL-250
 EN-GJS-400-18LT
 GP-240-GH
 G17CrMo5-5
 GX5CrNiMo19-11-2
 GX5CrNiMoNb19-11-2
- Clapet tout ou rien, clapet parabolique, clapet perforé, Clapet lanterne, mélangeur/ répartiteur
- Version Refrigeration (-K)

Technische Daten				Technical data			Caractéristiques techniques				
Baureihen:	Faltenbalg:	Elektrisch:	Pneumatisch	Series:	Bellows seal:	Electric:	Pneumatic:	Séries:	Soufflet:	Electriques:	Pneumatique
Durchgang	- ohne - mit	MV 5211 MV 5214	PV 6211 PV 6214	Two way	- without - with	MV 5211 MV 5214	PV 6211 PV 6214	Vanne de passage	- sans - avec	MV 5211 MV 5214	PV 6211 PV 6214
Mischventil	- ohne - mit	MV 5221 MV 5224	PV 6221 PV 6224	Three way mixing	- without - with	MV 5221 MV 5224	PV 6221 PV 6224	Vanne de mélangeur	- sans - avec	MV 5221 MV 5224	PV 6221 PV 6224
Verteilventil	- ohne - mit	MV 5231 MV 5234	PV 6231 PV 6234	Tree way diverting	- without - with	MV 5231 MV 5234	PV 6231 PV 6234	Vanne de répartition	- sans - avec	MV 5231 MV 5234	PV 6231 PV 6234
Nennweiten:	DN 15...100			Nominal diameter:	DN 15...100			Diamètre nominal:	DN 15...100		
Nenndrücke:	PN 16...160			Nominal pressure:	PN 16...160			Pression nominale:	PN 16...160		
Gehäusewerkstoffe:	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18LT GP-240-GH G17CrMo5-5 GX5CrNiMo19-11-2 GX5CrNiMoNb19-11-2	(PN 16) (PN 16...25) (PN 16...160) (PN 63...160) (PN 40...160) (PN 40...160)		Body materials:	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18LT GP-240-GH G17CrMo5-5 GX5CrNiMo19-11-2 GX5CrNiMoNb19-11-2	(PN 16) (PN 16...25) (PN 16...160) (PN 63...160) (PN 40...160) (PN 40...160)		Matériaux du corps:	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18LT GP-240-GH G17CrMo5-5 GX5CrNiMo19-11-2 GX5CrNiMoNb19-11-2	(PN 16) (PN 16...25) (PN 16...160) (PN 63...160) (PN 40...160) (PN 40...160)	
Anschlüsse:	Flansche nach EN 1092 mit Dichtleiste nach DIN 2526 Form C (FL) Flansche mit Nut nach EN 1092 (FLN) Anschweißenden nach EN 12627 (ASE) (DN 20...50) Schweißmuffen nach EN 12760 (SM) (DN 20...50) Innengewinde nach EN 10226 (IG) (siehe auch Datenblatt 5000-7080)			Connection:	Flange acc.to EN 1092 with facing acc. to DIN 2526 form C (FL) Flanges with groove acc. to EN 1092 (FLN) Butt Weld Ends acc. to EN 12627 (ASE) (DN 20...50) Socked Weld Ends acc. to EN 12760 (SM) (DN 20...50) Threaded Ends acc. to EN 10226 (IG) (see data sheet 5000-7080)			Raccords:	bride selon EN 1092 avec portée de joint DIN 2526 forme C (FL) brides avec rainure selon EN 1092 (FLN) embouts à souder selon EN 12627 (ASE) (DN 20...50) manchons à souder selon EN 12760 (SM) (DN 20...50) filetage femelle selon EN 10226 (IG) (voir fiche technique 5000-7080)		
Spindelabdichtungen:	PTFE-Kohle Packung (bis 250°C) Reingraphit Packung (bis 530°C) (mediumsabhängig) Faltenbalgabdichtung mit Sicherheitsstopfbuchse (bis 350°C; i. V. mit GP-240-GH bis 400°C) NBR mit DVGW-Zulassung (6 bar, 60°C) (siehe auch Datenblatt 5000-7060) Optional: Buntmetallfreie Ausführung			Spindle packing:	PTFE/graphite (max. 250°C) pure graphite (max. 530°C) (medium dependent) bellows seal with safety packing follower (max. 350°C; combined with GP-240-GH up to 400°C) NBR with DVGW-approval (6 bar, 60°C) (see data sheet 5000-7060) Optional: Non-ferrous metal free design			Etanchéité tige:	PTFE/Graphite (max. 250°C) Graphite pur (max. 530°C) (dépend de la nature du fluide) soufflet d'étanchéité avec garniture presse étoupe de sécurité (max. 350°C; avec GP-240-GH jusqu'à 400°C) NBR avec agrément DVGW (6 bar, 60°C) (voir fiche technique 5000-7060) Option : Conception sans métal ferreux		
Kegelformen: (Kennlinie)	Parabolkegel (gleich%/linear) Kronenkegel (gleich%/linear) Lochkegel (gleich%/linear) Absperrkegel (Auf-Zu)			Plug types: (characteristic Curve)	parabolic plug (equal % / linear) V-port plug (equal % / linear) Perforated plug (equal % / linear) On/off plug (none) 3-way: Mixing-/Diverting plug (linear) (See data sheet types 5000-7050)			Type de clapet: (caractéristique)	clapet parabolique (égal % / linéaire) clapet lanterne (égal % / linéaire) clapet perforé (égal % / linéaire) clapet tout ou rien (sans) 3 voies: clapet mélangeur / répartiteur (linéaire) (voir fiche technique 5000-7050)		
Optionale Garnituren:	1- und 2-stufige Quick Change Seat (QCS) Garnitur für Durchgangsventile (DN 15...100, PN 16...100)			Optional trims:	1- and 2-stage Quick Change Seat (QCS) Trim for two-way valves (DN 15...100, PN 16...100)			Garniture optionnelle:	garniture système Quick Change Seat (QCS) à 1 ou 2 étages pour vannes 2 voies (DN 15...100, PN 16...100)		
Garniturwerkstoffe: Optional:	Kegel 1.4122 / 1.4308 Spindel + Sitz aus 1.4571 QCS-Klemmhülse aus CA6NM Kegel aus 1.4571 Parabolkegel aus Vollstellite Parabolkegel 1.4122 stellitiert oder gehärtet Lochkegel aus 1.4122 gehärtet Sitzpanzerung aus Stellite Kegel und Sitz aus Ferro-Titanit®			Trim Materials: Optional:	plug 1.4122 / 1.4308 spindle + seat 1.4571 QCS retainer CA6NM Plug 1.4571 Parabolic plug full stellite Parabolic plug 1.4122 stellite or hardened Perforated plug 1.4122 hardened Seat stellite plug and seat of Ferro-Titanium®			Garniture matériaux: Option	Clapet 1.4122 / 1.4308 Tige + siège en 1.4571 QCS douille de serrage en CA6NM clapet en 1.4571 clapet parabolique stellite pur clapet parabolique 1.4122 stellite ou durci clapet perforé 1.4122 durci siège revêtu de stellite clapet et siège en ferro-titane®		
Kvs-Werte:	siehe Tabelle 1 - 8			Kvs-values:	see tables 1 - 8			Valeurs Kvs:	voir tableau 1 - 8		
Sitzleckage: Klasse III	nach DIN EN 1349 metallisch dichtend (<0,1% Kvs) (nur Verteilkegel Tor B)			Seat leakage: Class III	acc. DIN EN 1349 metallic tight (<0,1% Kvs) (only diverting plug port B)			Etanch. à la fermeture: classe III	selon DIN EN 1349 étanchéité métallique (<0,1% Kvs) (uniquement clapet répartiteur porte B)		
Klasse IV	metallisch dichtend (<0,01% Kvs)			Class IV	metallic tight (<0,01% Kvs)			classe IV	étanchéité métallique (<0,01% Kvs)		
Klasse IV-S1	metallisch eingeschliffen (<0,005% Kvs)			Class IV-S1	metallic lapped in (<0,005% Kvs)			classe IV-S1	rodé à étanchéité métallique (<0,005%Kvs)		
Klasse V	metallisch eingeschliffen (<10-% Kvs) (nur mit QCS)			Class V	metallic lapped in (<10-% Kvs) (only with QCS)			classe V	rodé à étanchéité métallique (<10-% Kvs) (uniquement avec QCS)		
Klasse VI	weichdichtend mit PTFE (dichtschießend) (max. +200°C)			Class VI	soft seated with PTFE (tight closing) (max. +200°C)			classe VI	étanchéité souple avec PTFE (fermet. étanche) (max. +200°C)		
Max. Druck/Temp.:	nach DIN EN 1092 (siehe auch Datenblatt 5000-7030)			Max. press/temp.:	acc. to DIN EN 1092 (see data sheet 5000-7030)			Press/temp. max.:	selon DIN EN 1092 (voir fiche technique 5000-7030)		
Zulassungen:	ATEX (PV...) TR TS (MV..., PV...) DGRL (MV..., PV...)			Approvals:	ATEX (PV...) TR TS (MV..., PV...) DGRL (MV..., PV...)			Agréments:	ATEX (PV...) TR TS (MV..., PV...) DGRL (MV..., PV...)		

Technische Daten der Kälteausführung (-K) ¹				Technical data of the Refrigeration Version (-K) ¹				Caractéristiques techniques Version Réfrigération (-K) ¹			
Baureihen:	Faltenbalg:	Elektrisch:	Pneumatisch:	Series:	Bellows seal:	Electric:	Pneumatic:	Séries:	Soufflet:	Électriques:	Pneumatique:
Durchgang	- ohne	MV 5211-K	PV 6211-K	Two way	- without	MV 5211-K	PV 6211-K	Vanne de passage	- sans	MV 5211-K	PV 6211-K
	- mit	MV 5214-K	PV 6214-K		- with	MV 5214-K	PV 6214-K		- avec	MV 5214-K	PV 6214-K
Mischventil	- ohne	MV 5221-K	PV 6221-K	Three way	- without	MV 5221-K	PV 6221-K	Vanne de mélangeur	- sans	MV 5221-K	PV 6221-K
	- mit	MV 5224-K	PV 6224-K	mixing	- with	MV 5224-K	PV 6224-K		- avec	MV 5224-K	PV 6224-K
Verteilventil	- ohne	MV 5231-K	PV 6231-K	Tree way	- without	MV 5231-K	PV 6231-K	Vanne de répartition	- sans	MV 5231-K	PV 6231-K
	- mit	MV 5234-K	PV 6234-K	diverting	- with	MV 5234-K	PV 6234-K		- avec	MV 5234-K	PV 6234-K
Nennweiten:	DN 15...100			Nominal diameter:	DN 15...100			Diamètre nominal:	DN 15...100		
Nenndrücke:	PN 16...160			Nominal pressure:	PN 16...160			Pression nominale:	PN 16...160		
Gehäusewerkstoffe:	EN-GJS-400-18LT (PN 16...25)	GP-240-GH (PN 16...160)	GX5CrNiMo19-11-2 (PN 40...160)	Body materials:	EN-GJS-400-18LT (PN 16...25)	GP-240-GH (PN 16...160)	GX5CrNiMo19-11-2 (PN 40...160)	Matériaux du corps:	EN-GJS-400-18LT (PN 16...25)	GP-240-GH (PN 16...160)	GX5CrNiMo19-11-2 (PN 40...160)
Anschlüsse:	Flansche nach EN 1092 mit Dichtleiste nach DIN 2526 Form C (FL) Flansche mit Nut nach EN 1092 (FLN) Anschweißenden nach EN 12627 (ASE) (siehe auch Datenblatt 5000-7080)			Connection:	Flange acc.to EN 1092 with facing acc. to DIN 2526 form C (FL) Flanges with groove acc. to EN 1092 (FLN) Butt Weld Ends acc. to EN 12627 (ASE) (see data sheet 5000-7080)			Raccords:	bride selon EN 1092 avec portée de joint DIN 2526 forme C (FL) brides avec rainure selon EN 1092 (FLN) embouts à souder selon EN 12627 (ASE) (voir fiche technique 5000-7080)		
Spindelabdichtungen:	Chloropren Packung (-60...100°C) PTFE-Kohle Packung (-60...250°C) Faltenbalgabdichtung mit Sicherheitsstopfbuchse (-60...350°C) (siehe auch Datenblatt 5000-7060)			Spindle packing:	Chloroprene (-60...100°C) PTFE/graphite (-60...250°C) Bellows seal with safety packing follower (-60...350°C) (see data sheet 5000-7060)			Etanchéité tige:	Chloroprène (-60...100°C) PTFE/Graphite (-60...250°C) Soufflet d'étanchéité avec garniture presse étoupe de sécurité (-60...350°C) (voir fiche technique 5000-7060)		
Optional:	mit Spindelheizung (siehe auch Datenblatt 5000-7310)			Optional:	with spindle heating (see data sheet 5000-7310)			Option:	avec chauffage de la broche (voir fiche technique 5000-7310)		
Kegelformen:	Parabolkegel (gleich%/linear)	Kronenkegel (gleich%/linear)	Lochkegel (gleich%/linear)	Plug types:	parabolic plug (equal % / linear)	V-port plug (equal % / linear)	Perforated plug (equal % / linear)	Type de clapet:	clapet parabolique (égal % /linéaire)	clapet lanterne (égal % /linéaire)	clapet perforé (égal % /linéaire)
(Kennlinie)	Absperркеgel (Auf-Zu)			Curve)	On/off plug (none)			(caractéristique)	clapet tout ou rien (sans)		
3-Wege:	Misch-/Verteilkegel (linear)			3-way:	Mixing-/Diverting plug (linear)			3 voies:	clapet mélangeur / répartiteur (linéaire)		
	(siehe auch Datenblatt 5000-7050)				(See data sheet types 5000-7050)				(voir fiche technique 5000-7050)		
Garniturwerkstoffe:	Kegel 1.4122 / 1.4308	Spindel + Sitz aus 1.4571		Trim Materials:	plug 1.4122 / 1.4308	spindle + seat 1.4571		Garniture matériaux:	Clapet 1.4122 / 1.4308	tige + siège en 1.4571	
Optional:	Kegel aus 1.4571	Parabolkegel aus Vollstellit	Parabolkegel 1.4122 stellitiert oder gehärtet	Optional:	Plug 1.4571	Parabolic plug full stellit	Parabolic plug 1.4122 stellited or hardened	Option:	clapet en 1.4571	clapet parabolique stellite pur	clapet parabolique 1.4122 stellité ou durci
	Lochkegel aus 1.4122 gehärtet	Sitzpanzerung aus Stellit	Kegel und Sitz aus Ferro-Titanit®		Perforated plug 1.4122 hardened	Seat stellited	plug and seat of Ferro-Titanium®		siège revêtu de stellite	clapet perforé 1.4122 durci	clapet et siège en ferro-titane®
Kvs-Werte:	siehe Tabelle 1 - 8			Kvs-values:	see tables 1 - 8			Valeurs Kvs:	voir tableau 1 - 8		
Sitzleckage:	nach DIN EN 1349	metallisch dichtend (<0,1% Kvs) (nur Verteilkegel Tor B)		Seat leakage:	acc. DIN EN 1349	metallic tight (<0,1% Kvs) (only diverting plug port B)		Etanch. à la fermeture:	selon DIN EN 1349 étanchéité métallique (<0,1% Kvs) (uniquement clapet répartiteur porte B)		
Klasse III				Class III				classe III			
Klasse IV				Class IV				classe IV			
Klasse IV-S1				Class IV-S1				classe IV-S1			
Klasse VI				Class VI				classe VI			
	metallisch dichtend (<0,01% Kvs)				metallic tight (<0,01% Kvs)				étanchéité métallique (<0,01% Kvs)		
	metallisch eingeschliffen (<0,005% Kvs)				metallic lapped in (<0,005% Kvs)				rodé à étanchéité métallique (<0,005%Kvs)		
	weichdichtend mit PTFE (dichtschließend)				soft seated with PTFE (tight closing)				étanchéité souple avec PTFE (fermet. étanche) (max. +200°C)		
	(max. +200°C)				(max. +200°C)						
Max. Druck/Temp.:	nach DIN EN 1092 (siehe auch Datenblatt 5000-7030)			Max. press/temp.:	acc. to DIN EN 1092 (see data sheet 5000-7030)			Press/temp. max.:	selon DIN EN 1092 (voir fiche technique 5000-7030)		
Zulassungen:	ATEX (PV...)	TR TS (MV..., PV...)	DGRL (MV..., PV...)	Approvals:	ATEX (PV...)	TR TS (MV..., PV...)	DGRL (MV..., PV...)	Agréments:	ATEX (PV...)	TR TS (MV..., PV...)	DGRL (MV..., PV...)
Ausführung -K	Buntmetallfreie Spindelabdichtung Dichtungen für Kältemittel Deckelschrauben und Muttern aus nichtrostendem Stahl Kunstharzlackierung			Application -K	Non-ferrous metal free spindle packing Gasket for refrigerants bonnet studs and nuts made of stainless steel epoxy coating			Application -K	Etanchéité de tige sans métaux non-ferreux Joint pour réfrigérants Goujons et Écrous du capot en acier inoxydable Laque synthétique		

¹ Alle nachfolgenden Informationen wie Kvs-Werte, Abmessungen, Gewichts- und Werkstoffangaben sind auch für die Kälteausführung (-K) gültig, sofern verfügbar. / All the following information such as Kvs values, dimensions, weights and material specifications are also valid for the refrigeration version (-K), if available. / Les informations suivantes, telles que les valeurs Kvs, les dimensions, les poids et les matériaux, sont également valables pour la version froide (-K), si elles sont disponibles.

Technische Daten Stellantrieb		Technical data actuator		Caractéristiques techniques servomoteur	
Siehe separate Technische Datenblätter:		See separate technical data sheets:		Voir fiches techniques distinctes:	
Elektrischer Stellantrieb		Electric Actuator		Servomoteur électrique	
REact 15E	REact15E-7010	REact 15E	REact15E-7010	REact 15E	REact15E-7010
REact 15DC	REact15DC-7010	REact 15DC	REact15DC-7010	REact 15DC	REact15DC-7010
REact 30E	REact30E-7010	REact 30E	REact30E-7010	REact 30E	REact30E-7010
REact 30DC	REact30DC-7010	REact 30DC	REact30DC-7010	REact 30DC	REact30DC-7010
Pneumatischer Stellantrieb		Pneumatic Actuator		Servomoteur pneumatique	
ST 6115	6100-7010	ST 6115	6100-7010	ST 6115	6100-7010
ST 6135	6100-7010	ST 6135	6100-7010	ST 6135	6100-7010

Tabelle / Table/ Tableau 1: Kvs-Werte/ -Values/ -Valeurs [m³/h]

EN	Parabolkegel/ Parabolic plug/ Clapet parabolique																		
	Sitz/ Seat/ Siège [mm]																		
DN	4	4	4	4	4	4	8	8	12	12	15	20	25	32	40	50	65	80	100
15	0,01	0,02	0,05	0,1	0,25	0,5	1	1,7	2,1	2,7	3,3								
20	0,01	0,02	0,05	0,1	0,25	0,5	1	1,7	2,5	3,7	4,2	6							
25	0,01	0,02	0,05	0,1	0,25	0,5	1	1,7	2,5	4	5,2	7,5	9,2						
32				0,1	0,25	0,5	1	1,7	2,5	4,4	6,3	9,4	11	15					
40				0,1	0,25	0,5	1	1,7	2,5	4,4	6,8	11	15	19	24				
50							1	1,7	2,5	4,4	6,8	12	18	24	30	37			
65									2,5	4,4	6,8	12	19	28	37	47	63		
80											6,8	12	19	31	45	58	79	95	
100												12	19	31	48	70	99	120	148
Hub/ Stroke/ Course [mm]	25												30			35			

Tabelle / Table/ Tableau 2: Kvs-Werte/ -Values/ -Valeurs [m³/h]

EN	Kronenkegel/ V-port plug/ Clapet lanterne								
	Sitz/ Seat/ Siège [mm]								
DN	20	25	32	40	50	65	80	100	
20	6								
25	7,5	9,2							
32	9,4	11	15						
40	11	15	19	24					
50		18	24	30	37				
65		19	28	37	47	63			
80			31	45	58	79	95		
100				48	70	99	120	148	
Hub¹/ Stroke¹/ Course¹ [mm]	15						25		30

¹ Hübe der gleichprozentigen Ausführung auf Anfrage / Strokes of equal percentage version on request / Course de version à pourcentage égal sur demande

Tabelle/ Table/ Tableau 3:

Kvs-Werte/ -Values/ -Valeurs [m³/h]

Lochkegel/ Perforated plug/ Clapet perforé										
EN	Sitz/ Seat/ Siège [mm]									
DN	12	15	20	25	32	40	50	65	80	
15	1,6	2,6								
20	1,7	2,7	4,6							
25	1,7	2,7	4,8	7,2						
32	1,7	2,7	4,8	7,6	12					
40	1,7	2,7	4,8	7,6	12	19				
50	1,7	2,7	4,8	7,6	12	19	29			
65			4,8	7,6	13	19	30	49		
80				7,6	13	20	30	52	74	
100				7,6	13	20	30	52	78	
Hub/ Stroke/ Course [mm]	25				30			40		

Tabelle / Table/ Tableau 4:

Kvs-Werte/ -Values/ -Valeurs [m³/h]

Absperrkegel/ On-off plug/ Clapet tout ou rien											
EN	Sitz/ Seat/ Siège [mm]										
DN	8	12	15	20	25	32	40	50	65	80	100
15	1,7	2,7	3,3								
20	1,7	3,7	4,2	6							
25	1,7	4	5,2	7,5	9,2						
32		4,4	6,3	9,4	11	15					
40			6,8	11	15	19	24				
50				12	18	24	30	37			
65					19	28	37	47	63		
80						31	45	58	79	95	
100							48	70	99	120	148
Hub/ Stroke/ Course [mm]	15									25	30

Tabelle/ Table/ Tableau 5:

Kvs-Werte/ -Values/ -Valeurs [m³/h]

Mischkegel/ Mixing plug/ Clapet mélangeur			
EN	Hub/ Stroke/ Course [mm]	Sitz/ Seat/ Siège [mm]	Kvs [m³/h]
20	15	32	6
25		32	9,2
32		32	15
40		40	24
50		50	37
65		65	63
80	25	80	95
100	30	100	148

Tabelle/ Table/ Tableau 6:

Kvs-Werte/ -Values/ -Valeurs [m³/h]

Verteilkegel/ Diverting plug/ Clapet répartiteur			
EN	Hub/ Stroke/ Course [mm]	Sitz/ Seat/ Siège [mm]	Kvs [m³/h]
20	15	25	4,2
25		25	7,5
32		25	11
40		32	19
50		40	30
65		50	47
80		65	79
100	25	80	120

Tabelle/ Table/ Tableau 7: Kvs-Werte/ -Values/ -Valeurs [m³/h]

Parabolkegel zweifachentspannt/ Multi stage parabolic plug/ Clapet parabolique plusieurs étages.			
EN	Sitz/ Seat/ Siège [mm]		
DN	8	12	15
15	0,7	1,5	2,4
	1,2	2,0	
20	0,7	1,8	3,0
	1,2	2,7	
25	0,7	1,8	3,7
	1,2	4	
32	0,7	1,8	4,5
	1,2	4,4	
40	0,7	1,8	5,0
	1,2	4,4	
50	0,7	1,8	5,0
	1,2	4,4	
65	-	1,8	5,0
	-	4,4	
Hub/ Stroke/ Course [mm]	25		

Tabelle/ Table/ Tableau 8: Kvs-Werte/ -Values/ -Valeurs [m³/h]

Lochkegel zweifachentspannt/ Multi stage perforated plug/ Clapet perforé plusieurs étages.									
EN	Sitz/ Seat/ Siège [mm]								
DN	12	15	20	25	32	40	50	65	80
40			3,5	5,5	8,5				
50			3,5	5,5	8,5	13,5			
65			3,5	5,5	9,3	13,5	21		
80				5,5	9,3	14,3	21	37	
100				5,5	9,3	14,3	21	37	55
Hub/ Stroke/ Course [mm]	25			30		40		50	

Tabelle/ Table/ Tableau 9:

Bitte beachten/ Pay attention/ Faites attention s.v.p.

Antrieb/ Actuator/ Actionneur	max. Hub/ max. Stroke/ Course max. [mm]	max. Schließdruck/ max. shut-off pressure/ pression de fermeture max. [bar]											
		Sitz/ Seat/ Siège [mm]											
		4	8	12	15	20	25	32	40	50	65	80	100
REact 15	35	40	40	40	40	25	15	8	5	2,5	1		
REact 30	40	160	160	160	113	63	40	25	16	10	6	4	2,5
ST 6115	25	auf Anfrage/ on Request/ sur demande											
ST 6135	35												

Maßblatt / Dimension sheet / Encombrement

PV 6211 + ST 6115.A6		PV 6214 + ST 6115.A6	
mit Säulen/ with pillars/ avec piliers	mit Joch/ with yoke/ avec joug	mit Säulen/ with pillars/ avec piliers	
DN 15 – 50 PN 16 – 40	DN 15 – 50 PN 16 – 40	DN 15 – 50 PN 16 – 25	

Mit Stellantrieb/ with actuator/ avec servomoteur ST 6115.A6 ¹					PV 6211 ²		PV 6214				Gewicht weight poids [kg] ³
DN	PN	L (FL/ FLN) ⁴	L (ASE) ⁵	L (SM/ IG) ⁶	A1	SL1	(max. 350°C)		(max. 400°C)		
							A3	SL3	A6	SL6	
15	16 – 40	130	130	-	464	211	587	335	587	335	8
20	16 – 40	150	130	-	464	211	587	335	587	335	9
25	16 – 40	160	130	-	469	211	602	335	632	365	10
32	16 – 40	180	160	-	474	211	607	335	637	365	12
40	16 – 40	200	180	-	497	211	629	335	659	365	15
50	16 – 40	230	210	-	491	211	625	335	655	365	17

¹ Pneumatische Antriebe werden standardmäßig ohne Handrad ausgeliefert/
 As a standard, pneumatic actuators are delivered without handwheel/
 Les actionneurs pneumatiques sont livrés en standard sans volant.

² Die Bauhöhen der Ventile mit Ausrüstung Joch, sind identisch zu den Bauhöhen mit Ausrüstung Säulen, Faltenbalgventile ausgeschlossen/
 The height valves with yoke is identical to valves with pillars, except valves with bellow seal/
 La hauteur des vannes avec exécution à joug est identique à la hauteur des vannes avec exécution avec piliers, sauf vannes avec soufflet étanche

³ Gewichtsangaben sind Richtwerte, je nach Ausführung ergeben sich Unterschiede/
 The weights are approximate values. Depending on version differences are possible/
 Les valeurs de poids sont à titre indicatif. En fonction de la conception il peut en résulter des différences

⁴ FL Flanschverbindung/ Flange connection/ Raccord à bride
 FLN Flanschverbindung mit Nut/ Flange connection with groove/ Raccord à bride avec rainure

⁵ ASE Anschweißenden/ Butt Weld Ends/ Embouts à souder

⁶ SM Schweißmuffen/ Socked Weld Ends / Manchons à souder
 IG Innengewinde/ Threaded Ends/ Filetage femelle

Maßblatt / Dimension sheet / Encombrement

PV 6221 / 31 + ST 6115.A6		PV 6224 / 34 + ST 6115.A6	
mit Säulen/ with pillars/ avec piliers		mit Joch/ with yoke/ avec joug	
DN 20 – 50 PN 16 – 40		DN 20 – 50 PN 16 – 40	
DN 20 – 50 PN 16 – 40		DN 20 – 50 PN 16 – 25	

Mit Stellantrieb/ with actuator/ avec servomoteur ST 6115.A6 ¹				PV 6221 ² PV 6231 ²		PV 6224 PV 6234				Gewicht weight poids [kg] ³
				(max. 350°C)		(max. 400°C)				
DN	PN	L (FL) ⁴	H	A1	SL1	A4	SL4	A5	SL5	
20	16 – 40	150	110	464	211	572	320	632	380	13
25	16 – 40	160	140	469	211	587	320	647	380	14
32	16 – 40	180	140	474	211	592	320	652	380	15
40	16 – 40	200	162	497	211	614	320	674	380	20
50	16 – 40	230	162	491	211	610	320	670	380	23

¹ Pneumatische Antriebe werden standardmäßig ohne Handrad ausgeliefert/
 As a standard, pneumatic actuators are delivered without handwheel

Les actionneurs pneumatiques sont livrés en standard sans volant

² Die Bauhöhen der Ventile mit Ausrüstung Joch, sind identisch zu den Bauhöhen mit Ausrüstung Säulen, Faltenbalgventile ausgeschlossen/
 The height valves with yoke is identical to valves with pillars, except valves with bellow seal/

La hauteur des vannes avec exécution à joug est identique à la hauteur des vannes avec exécution avec piliers, sauf vannes avec soufflet étanche

³ Gewichtsangaben sind Richtwerte, je nach Ausführung ergeben sich Unterschiede/
 The weights are approximate values. Depending on version differences are possible/

Les valeurs de poids sont à titre indicatif. En fonction de la conception il peut en résulter des différences

⁴ FL Flanschverbindung/ Flange connection/ Raccord à bride

Maßblatt / Dimension sheet / Encombrement

PV 6211 + ST 6135.A6		PV 6214 + ST 6135.A6	
mit Säulen/ with pillars/ avec piliers	mit Joch/ with yoke/ avec joug	mit Säulen/ with pillars/ avec piliers	
DN 15 – 100 PN 16 – 160	DN 15 – 100 PN 16 – 160	DN 15 – 100 PN 16 – 25	

Mit Stellantrieb/ with actuator/ avec servomoteur ST 6135.B6 ¹					PV 6211 ²		PV 6214				Gewicht weight poids [kg] ³
DN	PN	L (FL/ FLN) ⁴	L (ASE) ⁵	L (SM/ IG) ⁶	A1	SL1	(max. 350°C)		(max. 400°C)		
15	16 – 40	130	130	-	484	211	607	335	607	335	10
	63 – 160	210	150	-	585	255	-	-	-	-	18
20	16 – 40	150	130	-	484	211	607	335	607	335	11
	63 – 160	-	-	230	585	255	-	-	-	-	20
25	16 – 40	160	130	-	489	211	622	335	652	365	12
	63 – 160	230	160	210	620	255	-	-	-	-	26
32	16 – 40	180	160	-	494	211	627	335	657	365	14
40	16 – 40	200	180	-	517	211	648	335	678	365	17
	63 – 160	260	210	251	647	255	-	-	-	-	34
50	16 – 40	230	210	-	512	211	643	335	673	365	19
	63 – 160	300	380	286	660	255	-	-	-	-	53
65	16 – 40	290	290	-	518	211	743	396	743	396	25
	63 – 160	340	420	-	688	255	-	-	-	-	66
80	16 – 40	310	310	-	547	211	753	396	753	396	33
	63 – 160	380	460	-	714	255	-	-	-	-	85
100	16 – 40	350	350	-	572	211	773	396	773	396	44
	63 – 160	430	510	-	746	255	-	-	-	-	113

¹ Pneumatische Antriebe werden standardmäßig ohne Handrad ausgeliefert/
 As a standard, pneumatic actuators are delivered without handwheel/
 Les actionneurs pneumatiques sont livrés en standard sans volant.

² Die Bauhöhen der Ventile mit Ausrüstung Joch, sind identisch zu den Bauhöhen mit Ausrüstung Säulen, Faltenbalgventile ausgeschlossen/
 The height valves with yoke is identical to valves with pillars, except valves with bellow seal/
 La hauteur des vannes avec exécution à joug est identique à la hauteur des vannes avec exécution avec piliers, sauf vannes avec soufflet étanche

³ Gewichtsangaben sind Richtwerte, je nach Ausführung ergeben sich Unterschiede/
 The weights are approximate values. Depending on version differences are possible/
 Les valeurs de poids sont à titre indicatif. En fonction de la conception il peut en résulter des différences

⁴ FL Flanschverbindung/ Flange connection/ Raccord à bride
 FLN Flanschverbindung mit Nut/ Flange connection with groove/ Raccord à bride avec rainure

⁵ ASE Anschweißenden/ Butt Weld Ends/ Embouts à souder

⁶ SM Schweißmuffen (bis PN 100)/ Socked Weld Ends (up to PN 100)/ Manchons à souder (Jusqu'à PN 100)
 IG Innengewinde (bis PN 100)/ Threaded Ends (up to PN 100)/ Filetage femelle (Jusqu'à PN 100)

Maßblatt / Dimension sheet / Encombrement

PV 6221 / 31 + ST 6135.A6		PV 6224 / 34 + ST 6135.A6	
mit Säulen/ with pillars/ avec piliers	mit Joch/ with yoke/ avec joug	mit Säulen/ with pillars/ avec piliers	
DN 20 – 100 PN 16 – 160 ⁵	DN 20 – 100 PN 16 – 160	DN 20 – 100 PN 16 – 25	

Mit Stellantrieb/ with actuator/ avec servomoteur ST 6135.B6 ¹				PV 6221 ² PV 6231 ²		PV 6224 PV 6234				Gewicht weight poids [kg] ³
DN	PN	L (FL) ⁴	H	A1	SL1	(max. 350°C)		(max. 400°C)		
						A4	SL4	A5	SL5	
20	16 – 40	150	110	484	211	592	320	652	380	15
25	16 – 40	160	140	489	211	607	320	667	380	16
	63 – 160	230	213	620	255	-	-	-	-	30
32	16 – 40	180	140	494	211	613	320	673	380	17
40	16 – 40	200	162	517	211	633	320	693	380	22
	63 – 160	260	240	647	255	-	-	-	-	45
50	16 – 40	230	162	512	211	628	320	688	380	25
	63 – 100 ⁵	300	260	660	255	-	-	-	-	56
65	16 – 40	290	165	518	211	635	320	695	380	33
	63 – 100 ⁵	340	265	688	255	-	-	-	-	75
80	16 – 40	310	215	547	211	650	320	710	380	49
	63 – 100 ⁵	380	305	714	255	-	-	-	-	91
100	16 – 40	350	240	572	211	679	335	744	390	67
	63 – 100 ⁵	430	345	746	255	-	-	-	-	129

¹ Pneumatische Antriebe werden standardmäßig ohne Handrad ausgeliefert/
As a standard, pneumatic actuators are delivered without handwheel/
Les actionneurs pneumatiques sont livrés en standard sans volant.

² Die Bauhöhen der Ventile mit Ausrüstung Joch, sind identisch zu den Bauhöhen mit Ausrüstung Säulen, Faltenbalgventile ausgeschlossen/
The height valves with yoke is identical to valves with pillars, except valves with bellow seal/
La hauteur des vannes avec exécution à joug est identique à la hauteur des vannes avec exécution avec piliers, sauf vannes avec soufflet étanche

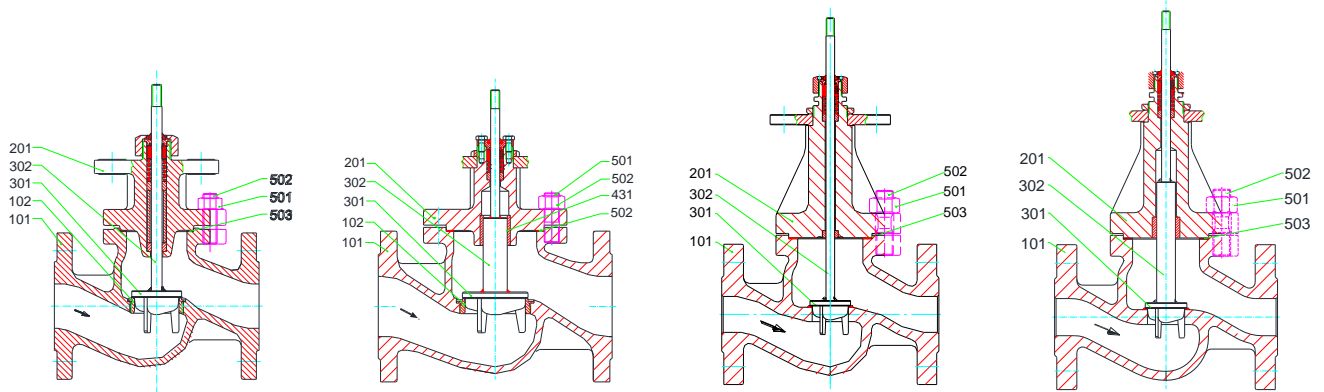
³ Gewichtsangaben sind Richtwerte, je nach Ausführung ergeben sich Unterschiede/
The weights are approximate values. Depending on version differences are possible/
Les valeurs de poids sont à titre indicatif. En fonction de la conception il peut en résulter des différences

⁴ FL Flanschverbindung/ Flange connection/ Raccord à bride

⁵ Dreiwege-Ventile ab DN 50 nur bis PN 100 möglich/ 3-way valves from DN 50 up to PN 100 only/
vannes 3-voies de DN 50 uniquement possibles jusqu'à PN 100

⁵ Dreiwege-Ventile ab DN 50 nur bis PN 100 möglich/ 3-way valves from DN 50 up to PN 100 only/
vannes 3-voies de DN 50 uniquement possibles jusqu'à PN 100

Ersatzteilliste / spare parts list / liste pièces détachées

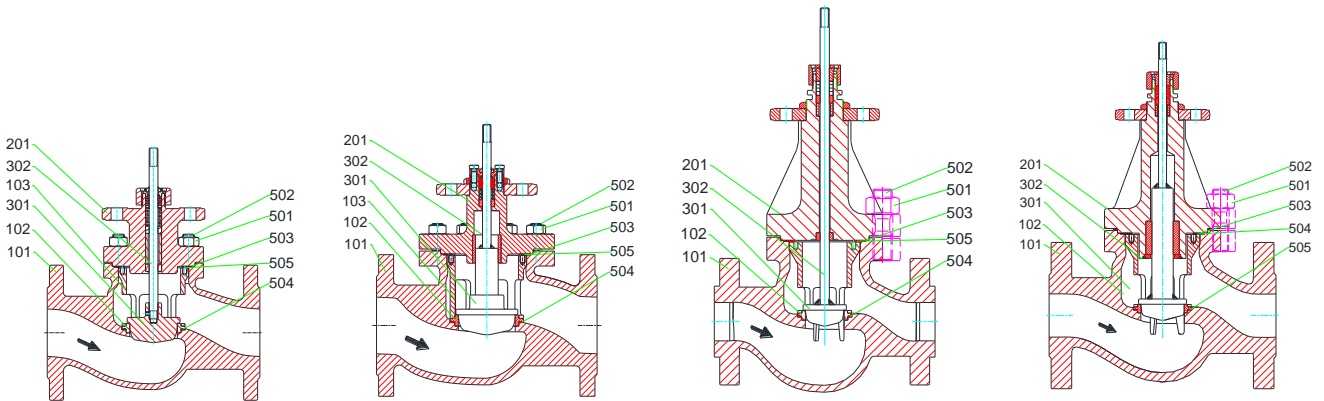


MV 5211, PV 6211
 DN 15 – 65, PN 16 – 40

MV 5211, PV 6211
 DN 80 – 100, PN 16 – 40

MV 5211, PV 6211
 DN 15 – 50, PN 63 – 160

MV 5211, PV 6211
 DN 65 – 100, PN 63 – 160

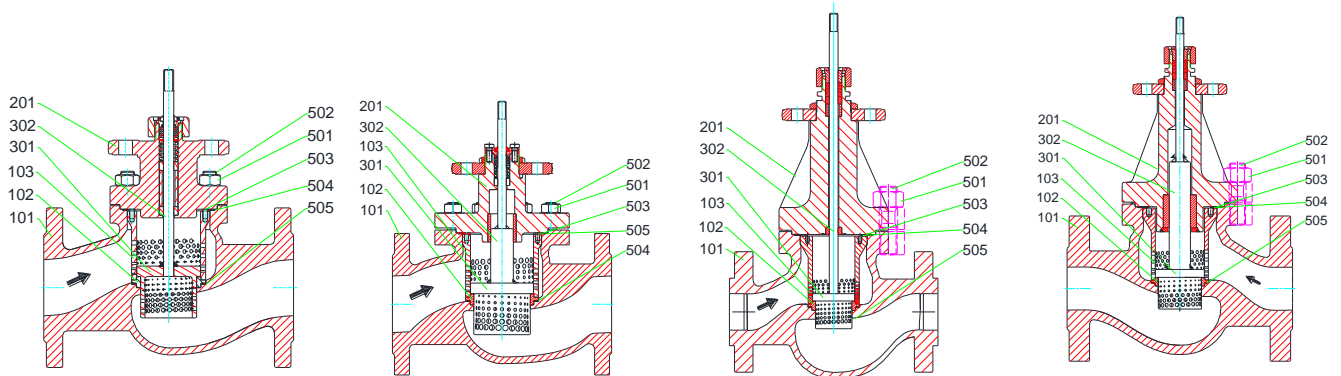


MV 5211, PV 6211
 mit/ with/ avec QCS
 DN 15 – 65, PN 16 – 40

MV 5211, PV 6211
 mit/ with/ avec QCS
 DN 80 – 100, PN 16 – 40

MV 5211, PV 6211
 mit/ with/ avec QCS
 DN 15 – 50, PN 63 – 100

MV 5211, PV 6211
 mit/ with/ avec QCS
 DN 65 – 100, PN 63 – 100



MV 5211, PV 6211
 mit/ with/ avec QCS 2-stage
 DN 15 – 65, PN 16 – 40

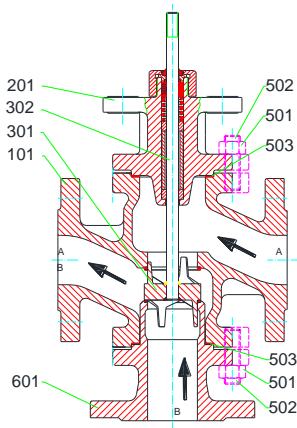
MV 5211, PV 6211
 mit/ with/ avec QCS 2-stage
 DN 80 – 100, PN 16 – 40

MV 5211, PV 6211
 mit/ with/ avec QCS 2-stage
 DN 15 – 50, PN 63 – 100

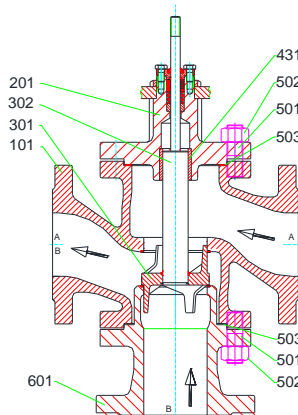
MV 5211, PV 6211
 mit/ with/ avec QCS 2-stage
 DN 65 – 80, PN 63 – 100

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

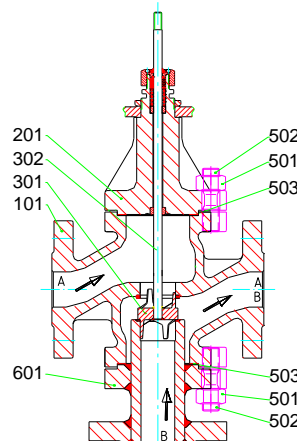
Ersatzteilliste / spare parts list / liste pièces détachées



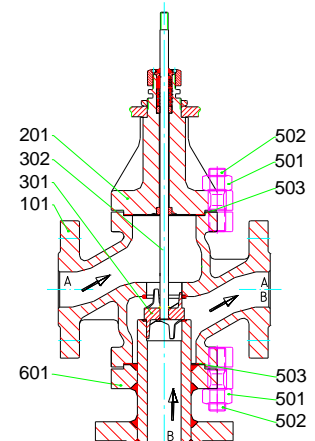
MV 5221, PV 6221
 DN 20 – 80, PN 16 – 40



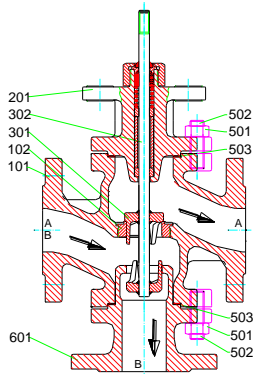
MV 5221, PV 6221
 DN 100, PN 16 – 40



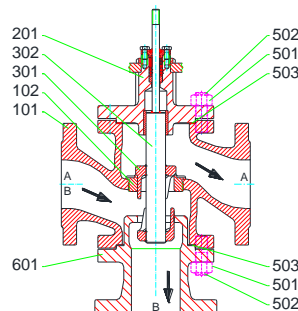
MV 5221, PV 6221
 DN 25 – 50, PN 63 – 100



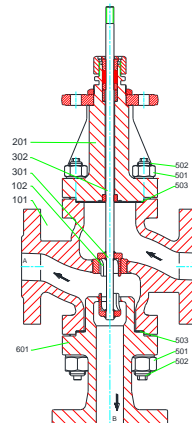
MV 5221, PV 6221
 DN 65 – 100, PN 63 – 100



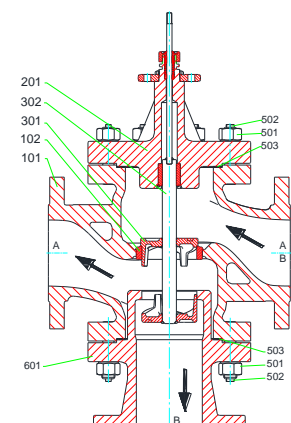
MV 5231, PV 6231
 DN 20 – 80, PN 16 – 40



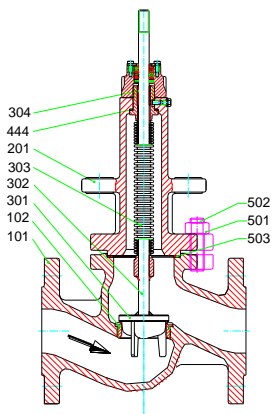
MV 5231, PV 6231
 DN 100, PN 16 – 40



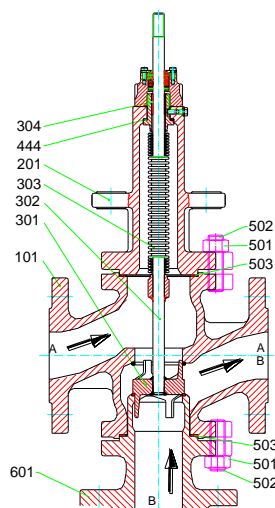
MV 5231, PV 6231
 DN 25 – 50, PN 63 – 100



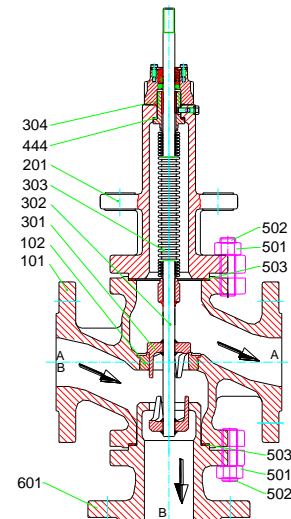
MV 5231, PV 6231
 DN 65 – 100, PN 63 – 100



MV 5214, PV 6214
 DN 15 – 100, PN 16 – 25



MV 5224, PV 6224
 DN 20 – 100, PN 16 – 25



MV 5234, PV 6234
 DN 20 – 100, PN 16 – 25

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

Ersatzteilliste / Spare parts list / Liste pièces détachées

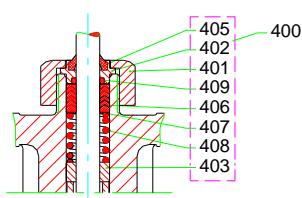
Item	Material/ material/ matériau	Teile-Nr./ part no./ numéro de pièce	GER	EN	FR
101	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18LT GP-240-GH G17CrMo5-5 GX5CrNiMo19-11-2 GX5CrNiMoNb19-11-2	BVG...	Gehäuse	body	corps
102	1.4571	FSIR...	Sitzring	seat ring	siège
103	CA6NM (1.4313)	FHSK...	Klemmhülse	retainer	douille de serrage
201	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18LT GP-240-GH G17CrMo5-5 GX5CrNiMo19-11-2 GX5CrNiMoNb19-11-2	BVD...	Deckel	bonnet	couvercle
300		BVK...	Kegelgruppe	plug assembly	assemblage de clapet
301	1.4122		Kegelkopf	plug head	clapet
302	1.4571		Kegelspindel	plug spindle	tige
303	1.4571		Faltenbalg	metal bellows	soufflet
304	PTFE mit 25% Glasfaser		Führungsring	guide ring	anneau de guidage
501	C35E 1.4301	D00...	Sechskantmutter	nut	écrou six pans
502	C35E 1.4301	D00...	Stiftschraube	stud	tige filetée
503	Graphite	FDIF...	Deckel-Dichtung	bonnet gasket	Joint de couvercle
504	Graphite	FDIF...	Klemmhülsen-Dichtung	retainer gasket	Joint de douille de serrage
505	Graphite	FDIF...	Sitzring-Dichtung	seat gasket	Joint de siège
601	EN-GJL-250 EN-GJS-400-18LT GP-240-GH G17CrMo5-5 GX5CrNiMo19-11-2 GX5CrNiMoNb19-11-2	BVB...	B-Flansch	B-flange	Bride B

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

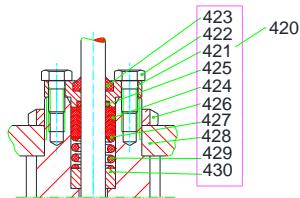
Klammer beinhaltet äquivalenten DIN Werkstoff/ Bracket contains equivalent DIN material/ Les données entre parenthèses décrivent un matériau selon DIN comparable

Ersatzteilliste / spare parts list / liste pièces détachées

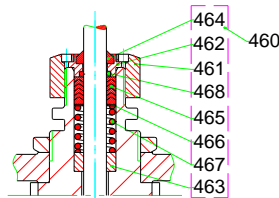
Spindelpackung PTFE-Kohle / Spindle packing PTFE-graphite / Etanchéité tige PTFE-Graphite



DN 15 – 65, PN 16 – 40



DN 80 – 150, PN 16 – 40



DN 15 – 150, PN 63 – 160

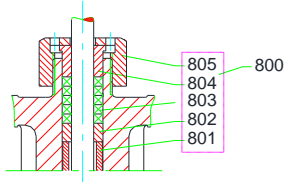
Item	Material/ material/ matériau	Teile-Nr./ part no./ numéro de pièce	GER	EN	FR
400		CVSHHNAE CVSHHNCE ¹	Spindelabdichtung PTFE- Kohle	spindle packing PTFE-graphite	garniture presse étoupe PTFE-graphite
401	CuZn39Pb3 1.4571 ¹		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau
402	CuSn7Zn4Pb7-C 1.4104 ¹		Führungsbuchse	guide bush	douille de guidage
403	CuSn7Zn4Pb7-C PTFE + 25% Carbon ¹		Führungsring	guide ring	anneau de guidage
405	NBR		Abstreifring	scraper ring	anneau racleur
406	PTFE/Graphite		Dachmanschetten	chevron rings	manchettes
407	1.4301		Scheibe	washer	rondelle
408	1.4310		Druckfeder	spring	ressort
409	NBR		O-Ring	o-ring	joint torique
420		CVSHONAE CVSHONCE ¹	Spindelabdichtung PTFE- Kohle	spindle packing PTFE- graphite	garniture presse étoupe PTFE - graphite
421	CuSn7Zn4Pb7-C 1.4571 ¹		Führungsbuchse	guide bush	douille de guidage
422	1.4301		Sechskantschraube	hex bolt	vis à tête hexagonale
423	NBR		Abstreifring	scraper ring	anneau racleur
424	PTFE/Graphite		Dachmanschetten	chevron rings	manchettes
425	NBR		O-Ring	o-ring	joint torique
427	1.4301		Scheibe	washer	rondelle
429	1.4310		Druckfeder	spring	ressort
430	CuSn7Zn4Pb7-C PTFE + 25% Carbon ¹		Buchse	bush	douille
431	CuSn12-C PTFE + 25% Carbon ¹		Buchse	bush	douille
460		CVSHHRBE CVSHHRDE ¹	Spindelabdichtung PTFE- Kohle	spindle packing PTFE-graphite	garniture presse étoupe PTFE-graphite
461	CuZn39Pb3 1.4541 ¹		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau
462	CuSn7Zn4Pb7-C 1.4104 ¹		Führungsbuchse	guide bush	douille de guidage
463	CuSn7Zn4Pb7-C 1.4122 hardened ¹		Führungsring	guide ring	anneau de guidage
464	NBR		Abstreifring	scraper ring	anneau racleur
465	PTFE/Graphite		Dachmanschetten	chevron rings	manchettes
466	1.4301		Scheibe	washer	rondelle
467	1.4310		Druckfeder	spring	ressort
468	NBR		O-Ring	o-ring	joint torique

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

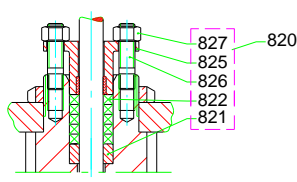
¹ Buntmetallfreie Ausführung / Non-ferrous metal free design / Conception sans métal ferreux

Ersatzteilliste / spare parts list / liste pièces détachées

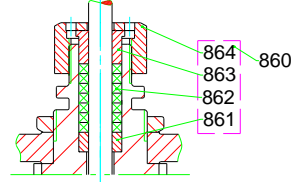
Reingraphit Packung / Pure graphite packing / Etanchéité tige graphite pur



DN 15 – 65, PN 16 – 40



DN 80 – 150, PN 16 – 40



DN 15 – 150, PN 63 – 160

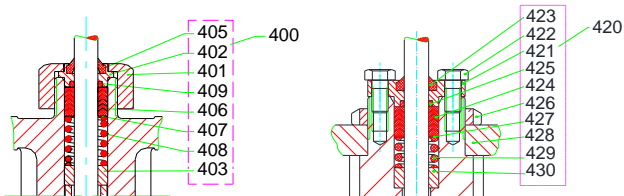
Item	Material/ material/ matériau	Teile-Nr./ part no./ numéro de pièce	GER	EN	FR
800		CVSHHNA CVSHHNA ¹	Spindelabdichtung Grafit	spindle packing graphite	gamiture presse étoupe graphite
801	1.4301		Distanzrohr	spacer	tube d'écartement
802	CuSn7Zn4Pb7-C PTFE + 25% Carbon ¹		Führungsbuchse	guide bush	douille de guidage
803	Graphite		Presspackung	packing	gamiture
804	CuSn7Zn4Pb7-C 1.4571 ¹		Stopfbuchse	packing follower	gamiture d'étanchéité
805	CuZn39Pb3 1.4571 ¹		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau
820		CVSHONAA CVSHONCA ¹	Stopfbuchsabdichtung Grafit	spindle packing graphite	gamiture presse étoupe graphite
821	CuSn7Zn4Pb7-C PTFE + 25% Carbon ¹		Führungsbuchse	guide bush	douille de guidage
822	Graphite		Presspackung	packing	gamiture
825	1.4571		Stopfbuchse	packing follower	gamiture d'étanchéité
826	1.4301		Stiftschraube	stud	vis fileté
827	1.4301		Sechskantmutter	nut	écrou six pans
860		CVSHHRBA CVSHHRDA ¹	Spindelabdichtung Grafit	spindle packing graphite	gamiture presse étoupe graphite
861	1.4301		Führungsbuchse	guide bush	douille de guidage
862	Graphite		Presspackung	packing	gamiture
863	CuSn7Zn4Pb7-C 1.4571 ¹		Stopfbuchse	packing follower	gamiture d'étanchéité
864	CuSn7Zn4Pb7-C 1.4571 ¹		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

¹ Buntmetallfreie Ausführung / Non-ferrous metal free design / Conception sans métal ferreux

Ersatzteilliste / spare parts list / liste pièces détachées

Spindelpackung Chloropren (-K) / Spindle packing Chloroprene (-K) /
 Etanchéité tige Chloroprène (-K)



DN 15 – 65, PN 16 – 40

DN 80 – 100, PN 16 – 40

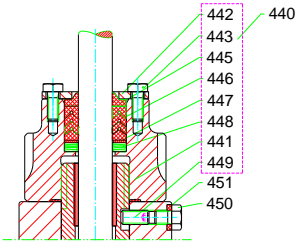
Item	Material/ material/ matériau	Teile-Nr./ part no./ numéro de pièce	GER	EN	FR
400		CVSH_NCO	Spindelabdichtung Chloropren	spindle packing Chloroprene	garniture presse étoupe Chloroprène
401	1.4571		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau
402	1.4104		Führungsbuchse	guide bush	douille de guidage
403	PTFE + 25% Carbon		Führungsring	guide ring	anneau de guidage
405	NBR		Abstreifring	scraper ring	anneau racleur
406	HNBR		Dachmanschetten	chevron rings	manchettes
407	1.4310		Scheibe	washer	rondelle
408	1.4310		Druckfeder	spring	ressort
409	EPDM		O-Ring	o-ring	joint torique
420		CVSHONCO	Spindelabdichtung Chloropren	spindle packing Chloroprene	garniture presse étoupe Chloroprène
421	1.4571		Führungsbuchse	guide bush	douille de guidage
422	1.4301		Sechskantschraube	hex bolt	vis à tête hexagonale
423	NBR		Abstreifring	scraper ring	anneau racleur
424	HNBR		Dachmanschetten	chevron rings	manchettes
425	EPDM		O-Ring	o-ring	joint torique
427	1.4310		Scheibe	washer	rondelle
429	1.4310		Druckfeder	spring	ressort
430	PTFE + 25% Carbon		Buchse	bush	douille
431	PTFE + 25% Carbon		Buchse	bush	douille

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

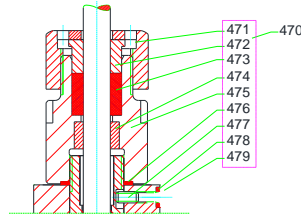
Ersatzteilliste / spare parts list / liste pièces détachées

Sicherheitsstopfbuchse PTFE/
 Safety stuffing box PTFE/
 Garniture presse étoupe de sécurité
 PTFE (max. 350°C)

Sicherheitsstopfbuchse Reingraphit/
 Safety stuffing box pure graphite/
 Garniture presse étoupe de sécurité
 graphite pur (max. 400°C)



DN 15 – 100, PN 16 – 25



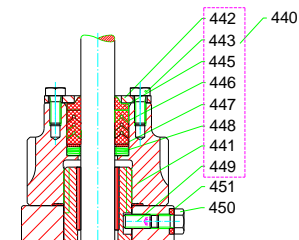
DN 15 – 100, PN 16 – 25

Item	Material/ material/ matériau	Teile-Nr./ part no./ numéro de pièce	GER	EN	FR
440		CVSHHLOE	Spindelabdichtung Faltenbalg (350°C)	bellows seal with spindle packing (350°C)	Soufflet étanche avec presse étoupe de sécurité (350°C)
441	1.4104		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau
442	1.4301		Scheibe	washer	rondelle
443	1.4301		Sechskantschraube	hex bolt	vis à tête hexagonale
444	Graphite		Flachdichtring	gasket	joint plat
445	PTFE		Abstreifring	scraper ring	anneau racleur
446	PTFE		Dachmanschetten	chevron rings	manchettes
447	1.4301		Scheibe	washer	rondelle
448	1.4310		Tellerfederpaket	spring washer set	rondelles-ressort
449	45H verz.		Gewindestift	grub screw	goujon fileté
450	KLINGERSIL® C-4400 L		Dichtring	seal ring	joint
451	1.4301		Sechskantschraube	hex bolt	vis à tête hexagonale
470		CVS...	Spindelabdichtung Faltenbalg (400°C)	Bellows seal with spindle packing (400°C)	Soufflet étanche avec presse étoupe de sécurité (400°C)
471	1.4104		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau
472	1.4571		Buchse	bush	douille
473	Graphite		Presspackung	packing	garniture
474	EN-GJS-400-18C-LT		Buchse	bush	douille
475	1.4104		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau
476	Graphite		Flachdichtring	gasket	joint plat
477	45H verz.		Gewindestift	grub screw	goujon fileté
478	KLINGERSIL® C-4400 L		Dichtring	seal ring	joint
479	1.4301		Sechskantschraube	hex bolt	vis à tête hexagonale

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

Ersatzteilliste / spare parts list / liste pièces détachées

Sicherheitsstopfbuchse PTFE (-K) /
 Safety stuffing box PTFE (-K) /
 Garniture presse étoupe de sécurité
 PTFE (-K) (-60 – 350°C)



DN 15 – 100, PN 16 – 25

Item	Material/ material/ matériau	Teile-Nr./ part no./ numéro de pièce	GER	EN	FR
440		CVSHHLOEK	Spindelabdichtung Faltenbalg (-K)	bellows seal with spindle packing (-K)	Soufflet étanche avec presse étoupe de sécurité (-K)
441	1.4104		Überwurfmutter	cap nut	écrou à chapeau
442	1.4301		Scheibe	washer	rondelle
443	1.4301		Sechskantschraube	hex bolt	vis à tête hexagonale
444	PTFE (Gylon® Style 3501E)		Flachdichtring	gasket	joint plat
445	PTFE		Abstreifring	scraper ring	anneau racleur
446	PTFE		Dachmanschetten	chevron rings	manchettes
447	1.4301		Scheibe	washer	rondelle
448	1.4310		Tellerfederpaket	spring washer set	rondelles-ressort
449	45H verz.		Gewindestift	grub screw	goujon fileté
450	PTFE (Gylon® Style 3501E)		Dichtring	seal ring	joint
451	1.4301		Sechskantschraube	hex bolt	vis à tête hexagonale

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

Einbau und Bedienung von elektrischen oder pneumatischen Ventilen und Regelgeräten ist nur dem dafür ausgebildeten und mit den einschlägigen Vorschriften wie VDE, TRD, TÜV usw. vertrauten Personal gestattet.



Bei fehlerhafter Bedienung oder Einbau können je nach Medium sowohl Personen-, wie auch Sach- und Umweltschäden eintreten. Auf einige häufig auftretende Gefahren wird im folgenden Text hingewiesen.

1.) Allgemeine Gefahrenhinweise!

Die Ventile dürfen nur für die vorgesehenen Medien verwendet werden. Mit zuverlässigen Begrenzern muß die Einhaltung der max. zulässigen Drücke und Temperaturen des Mediums gewährleistet werden.

Bei abnormalen Umgebungsbedingungen, wie z.B. Temperaturen über 60° C oder unter 0° C, Vibrationen durch Verdichter oder ähnliche Maschinen, aggressiven Dämpfen, Möglichkeit der Überflutung usw., muß, bevor die Ventile mit dem Durchflußmedium gefüllt werden, die Eignung der Ventile mit uns abgestimmt sein.

Ventile sind druckführende Teile und dürfen nur geöffnet werden, wenn die Rohrleitungen unter keinerlei Überdruck stehen.

Die zwischen Anschlußflansch der Rohrleitung und dem Flansch des Ventiles verwendeten Dichtungen und Schrauben, müssen auf die Betriebsbedingungen abgestimmt sein. Spannungen der Rohrleitung, welche insbesondere bei Wärmedehnung auftreten, müssen durch geeignete Dehnungskörper vom Ventil ferngehalten werden.

2.) Besondere Gefahren bei Dampfanlagen!

Vorsicht vor Kondensationsschlägen! Ventile können explosionsartig bersten! Befindet sich Flüssigkeit in einer Dampfleitung oder Dampfbehälter und wird diese von Dampf aufgewirbelt, entsteht schlagartige Kondensation. Wird eine Dampfleitung abgesperrt und kühlt ab, so bildet sich Kondensat. Dieses kann nicht durch Kondensatableiter ablaufen, es sei denn, eine Belüftung verhindert eine Unterdruckbildung. Ventile an kalten Dampfleitungen oder Behältern dürfen deshalb nur so geöffnet werden, daß die Leitung langsam aufgeheizt wird, aber keine aufwirbelnde Strömung entsteht.

3.) Besondere Gefahren bei Anlagen mit kalten Flüssigkeiten, z.B. Kaltwasser!

Flüssigkeiten sind inkompressibel und besitzen schon bei geringen Strömungsgeschwindigkeiten hohe kinetische Energie. Schnellschließende Absperrorgane können Druckstöße verursachen, die zum Bersten der Ventilhülse führen. Pneumatische Ventile schließen daher immer gegen die Strömung - Pfeil auf dem Ventilhülse beachten.

4.) Besondere Gefahren bei Anlagen mit heißen Flüssigkeiten, z.B. Heißwasser!

Siehe Absatz 3 und beachte zusätzlich: Regelventile erzeugen eine Druckdifferenz, die bei heißen Flüssigkeiten zu Verdampfung führen kann. Solche Ventile, welche im Austritt eine 2-Phasenströmung führen, werden aus Gründen der Sicherheit gegen Kondensationsschläge (siehe Absatz 2) unmittelbar an einen Entspanner montiert.

5.) Besondere Gefahren bei Anlagen mit Wärmeträgeröl!

Siehe Absatz 3-4 und beachte zusätzlich: Wärmeträgeröl ist leicht brennbar, in erhitztem Zustand meist überliechend und stört bereits bei kleinsten Leckmengen. In der Regel sind Ventile für Wärmeträgeröl daher mit Faltenbalgabdichtungen und einer zusätzlichen Dichtungspackung abgedichtet. Faltenbälge haben eine endliche Lebensdauer, welche sie ohne Vorwarnung erreichen. Sie sind extrem empfindlich gegen Druckstöße, Verunreinigung und Verdrehung. Wird ein Faltenbalg undicht, so entsteht sofort eine größere Leckage. Da die nachgeschaltete Packung im Laufe der Zeit hart und undicht werden kann, tritt u.U. beim Bruch des Balges sofort Öl in größeren Mengen aus. Höchste Brandgefahr!

Ventile für Wärmeträgerölanlagen müssen daher in regelmäßigen Abständen gewartet und die Sicherheitspackungen ersetzt werden.

6.) Besondere Gefahren bei Kältemitteln und anderen Chemikalien!

Siehe Absatz 2-3-4-5 und beachte zusätzlich: Bei diesen Medien werden meist Spindelabdichtungen wie bei Wärmeträgeröl eingesetzt. Es kann zu ähnlichen Schäden kommen. Höchste Umweltgefahr! Bei Temperaturen unter 0° C können Faltenbälge durch Eisansatz ganz oder teilweise in ihrer Bewegungsfreiheit behindert werden. Diese Bälge sind extrem gefährdet. Faltenbälge dürfen daher nur unter 0° C eingesetzt werden, wenn die Ventile von uns für diesen Einsatz vorbereitet wurden.

7.) Besondere Gefahren bei Brenngas!

Ventile dürfen für Brenngas, Erdgas, Methanogas usw. nur eingesetzt werden, wenn sie dafür gebaut und mit einer geeigneten Abdichtung ausgerüstet wurden. Der Einbauort muß stets so belüftet sein, daß auch bei einer Undichtigkeit kein zündfähiges Gemisch entstehen kann. Wird Gasgeruch festgestellt, so ist sofort für ausreichende Lüftung zu sorgen und die Leitung abzusperrern. Beim Ersatz von Gaspackungen dürfen nur Originalteile verwendet werden. Die Ausführung solcher Arbeiten ist nur den von uns hierfür ausgebildeten Fachkräften gestattet.

8.) Gefahren beim Arbeiten an elektrischen Geräten!

Abdeckungen an elektrischen Geräten dürfen nur nach Abschaltung aller stromführenden Leitungen abgenommen werden. Zum Schutz gegen unbeabsichtigte Einschaltung empfiehlt es sich, die stromführenden Leitungen während der Arbeit am offenen Gerät zu erden.

9.) Gefahren beim Arbeiten an pneumatischen Antrieben!

Beim Arbeiten an pneumatischen Antrieben muß die Zuluftleitung abgetrennt werden, wenn Schäden durch plötzliche Bewegung nicht ausgeschlossen werden können. Vorsicht beim Öffnen der Membrankammer! Die Kammer steht unter hoher Federspannung.

10.) Gefahren bei Absicherung durch Schnellschlußventile oder durch Regelventile mit Schnellschluß!

Grundsätzlich ist eine Schließfunktion immer unsicher. Wird das Ventil durch Fremdkörper im Sitzbereich oder durch Ablagerungen auf der Spindel oder andere Umstände am Schließvorgang gehindert, findet kein Abschluß statt. Anlagen müssen stets so konzipiert werden, daß auch bei fehlender Schließfunktion von Schnellschlußventilen keine unzulässigen Betriebszustände eintreten können. Eine tägliche automatische Auslösung eines Schnellschlußventiles mit Überprüfung der Schließfunktion ist empfehlenswert.

11.) Gefahren beim Arbeiten und Betreiben von Regelkreisen!

Regelsysteme haben die Aufgabe, bestimmte Werte, u.U. in Abhängigkeit von anderen Größen, konstant zu halten, oder nach Vorgabe zu verändern. Können durch Unter- oder Überschreitung der vorgegebenen Werte Gefahren eintreten, so sind diese Zustände mit, vom Regelsystem unabhängigen, Begrenzern zuverlässig zu verhindern.

12.) Gefahren beim Einbau und Betrieb von Meßwertgeber!

Meßwertgeber beinhalten meist drucktragende Teile, an denen nur gearbeitet werden darf, wenn die Anlage zuvor drucklos gemacht wurde. Besonders gefährdet sind Manometer und ähnliche Druckgeber, welche über Wasser vorlagen mit heißen Leitungen verbunden sind. Bei Verlust dieser Wasservorlage durch Undichtigkeit, können Bourdonrohre überhitzt werden und platzen.

Regelventile Control Valves Soupapes de régulation

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Allgemeine Informationen	2
2	Montage und Anschluss	2
3	Inbetriebnahme	3
4	Wartung	3

Content

	page	
1	General Information	5
2.	Installation and connection	5
3.	Commissioning	6
4.	Maintenance	6

Index

	page	
1	Informations générales	8
2	Installations et connexions	8
3	Mise en service :	9
4	Maintenance	9

Anhang / Appendix / Annexe

1	Typenschild/ name plate Plaque d'identification	11
2	Drehmoment für Schrauben / tightening torque for nuts / couple de serrage pour les vis	12
3	Prüfdruck / test pressure / pression de contrôle	13
4	Druck / Temperatur Einsatzgrenzen der Werkstoffe Pressure / Temperature ratings of material Pressions de service admissibles en fonction de la température pour les matériaux	13
5	Ersatzteilliste / spare parts list / liste de rechange	13
6	Stellventil-Abmaße Control valve dimensions Dimensions de la vanne de contrôle	13
7	EU Konformitätserklärung / EU declaration of conformity / EU déclaration de conformité	14
8	CE Konformitätserklärung / CE declaration of conformity / CE déclaration de conformité	15

**Gültigkeitsbereich der Einbau- und Betriebsanleitung für Baureihen nach DIN und ANSI (-AR) /
Use these Installation and Operation Instructions for / valve series acc. to DIN and Ansi (-AR)
Utiliser Instructions de montage et de service pour pour les séries selon DIN et ANSI (-AR)**

MV 5211, MV 5221, MV 5231, MV 5214, MV 5224, MV 5234, MV 5241,
HV 5211, HV 5214, HV 5221, HV 5224, HV 5231, HV 5234,
MV 5311, MV 5321, MV 5331, MV 5314, MV 5324, MV 5334, MV 5341,
HV 5311, HV 5314, HV 5321, HV 5324, HV 5331, HV 5334,
MV 5411, MV 5421, MV 5431, MV 5414, MV 5424, MV 5434, MV 59,
HV 5411, HV 5414, HV 5421, HV 5424, HV 5431, HV 5434,
PV 6211, PV 6221, PV 6231, PV 6214, PV 6224, PV 6234, PV 6241,
PV 6311, PV 6321, PV 6331, PV 6314, PV 6324, PV 6334, PV 6341,
PV 6411, PV 6421, PV 6431, PV 6414, PV 6424, PV 6434, PV 69

1 Allgemeine Informationen

Absperr- und Regelventile sind zur Regelung von flüssigen, gas- und dampfförmigen Medien. Die Auswahl der Regelventile erfolgt nach den Betriebsbedingungen und der Verwendung des Stellventils. Die Ventile unterscheiden sich durch die Bauform, der Anschlussmaße, Nenndruckstufe sowie dem Gehäusewerkstoff, dem Dichtungswerkstoff und der Flanschausführung. Für die jeweilige Regelaufgabe werden verschiedene Regelgarnituren verwendet.

Achtung! Regelventile dürfen nur für die vorgesehenen Einsatzbedingungen eingesetzt werden.

Der Werkstoff und die Nenndruckstufe können am Gehäuse des Stellventiles abgelesen werden. Diese müssen für die Betriebsbedingungen und Medien geeignet sein.

Jedes Ventil hat eine eindeutige Seriennummer, die auf dem Typenschild unter "W. Nr." angegeben ist. Bei der Bestellung von Ersatzteilen oder bei Rückfragen sollte die "W. Nr." immer angegeben werden. Siehe Anhang, Bild 1.

Die Regelventile werden im Herstellerwerk verschiedenen Prüfungen (Druckprüfungen, Dichtheit nach außen, ...) und Funktionsproben unterzogen. Eine Einstellung der Stellventile ist daher nicht notwendig.

Achtung! Bevor Sie mit dem Einbau oder Betrieb von Ventilen beginnen, lesen Sie bitte die Druckschrift "Warnung vor Gefahren... 5000-8000".

Achtung! Einbau und Inbetriebnahme sind nur dem hierfür ausgebildeten und qualifizierten Fachpersonal gestattet.

Achtung! Bei Außeneinsatz ist auf geeigneten Schutz des Antriebes gegen Sonne, Regen, Eis und Staubeinwirkung zu achten. Hierzu bitte Rücksprache mit dem Hersteller halten.

2 Montage und Anschluss

2.1 Einbau Regelventil

Beim Einbau des Regelventils muss folgendes beachtet werden:

- **Einbauraum:**
Die Einbaustelle sollte gut zugänglich sein. Es muss genügend Raum zur Wartung und zum Öffnen der Antriebshaube vorhanden sein. Werden Motorventile im Freien montiert, so sollten Sie durch ein Regendach gegen die Witterung und direkte Sonnenbestrahlung geschützt werden.
- **vor dem Einbau:**
Die Schutzkappen sind von den Flanschöffnungen zu entfernen.
- **Reinigung der Rohrleitungen:**
Um einen dichten Abschluss des Stellventiles zu gewährleisten, sind die Rohrleitungen vor dem Einbau durchzuspülen. Dies verhindert, dass Schmutzteile wie Rost, Zunder oder Schweißperlen den Sitz bzw. Kegel des Stellventils beschädigen.
Um das Ventil vor Verunreinigungen zu schützen, sollte vor dem Ventil ein Schmutzfänger installiert werden.
- **Anströmungsrichtung:**
Bei Durchgangsventilen muss der Pfeil auf dem Ventilgehäuse mit der Strömungsrichtung übereinstimmen.
Bei Mischventilen ist der Ausgang mit AB gekennzeichnet.
Bei Verteilventilen ist der Eingang mit AB gekennzeichnet.
- **Einbaulage:**
Senkrechte Einbaulage mit Antrieb nach oben oder waagerechte Einbaulagen sind möglich. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Säulen übereinander sind, um das Gewicht des Antriebes abzustützen.
- **Spannung auf Ventilkörper:**
Mögliche Zug- und Druckkräfte auf den Ventilkörper müssen durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.
- **Rohrleitungsführung:**
Für eine einwandfreie Funktion des Stellventils sollte die Rohrleitung vor dem Ventil in einer Einlaufstrecke von $> 5x$ DN gerade, unverzweigt und ungestört verlaufen. Hinter dem Ventil soll die Auslaufstrecke auf $> 10x$ DN gerade, unverzweigt und ungestört ausgeführt werden. Bei leichten Gasen sind die Ein- und Auslaufstrecken zu verdoppeln.
- **Schutz vor Wärmestrahlung:**
Um den Stellantrieb vor zu hoher Wärme zu schützen sind die Rohrleitungen zu isolieren. Dies sollte vor der ersten Inbetriebnahme erfolgen.

2.2 Montage Stellantrieb

Der Stellantrieb ist normalerweise auf das Ventil montiert und eingestellt. Beim Austausch, Umbau oder Drehen des Stellantriebes ist gemäß der Bedienungsanleitung des Stellantriebes zu verfahren.

Achtung! Bei Ventilen mit Faltenbalgabdichtung darf die Ventilspindel nicht gedreht werden, da sonst die Abdichtung beschädigt wird.

Achtung! Bei der Demontage des Stellantriebes kann die Ventilspindel durch den Druck des Mediums nach oben gedrückt werden. Die Demontage des Stellantriebes sollte aus diesem Grund nur durchgeführt werden, wenn die Rohrleitungen unter keinerlei Überdruck stehen.

2.3 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt nach der Bedienungsanleitung des Stellantriebes.

Achtung! Sicherheitsvorschriften beim elektrischen Anschluss beachten. Vor dem Anschluss Kontrolle der Stromart, Netzspannung und Frequenz mit den Daten auf dem Typenschild vergleichen.

2.4 Pneumatischer Anschluss

Für jeden pneumatischen Antrieb sollte ein Druckminderer vorgesehen werden, um gegenseitige Beeinflussung der Antriebe zu vermeiden.

Achtung! Kondenswasser muss vermieden werden. Es sollte deshalb getrocknete Druckluft verwendet werden. Insbesondere Stellungsregler benötigen trockene, ölfreie Instrumentenluft

3 Inbetriebnahme

Die Stellventile sind werksseitig eingestellt und einer Funktionsprüfung unterzogen. Eine Einstellung der Stellantriebe ist daher nicht notwendig. Die Stellventile der Baureihe MV 5_41 / PV 6_41 sind werksseitig am Umlauf Tor AB => B 100% geöffnet voreingestellt. (Zur Vorgehensweise der Feinjustierung des Kv-Wertes siehe Dokumentation 5741-7010)

Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn die Punkte unter Kapitel 2 „Montage und Anschluss“ abgearbeitet sind.

Bei der Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu überprüfen:

- **Dichtheit der Spindelabdichtung und der Armatur**
Bei Spindelabdichtungen mit Reingrafit kann ein Nachziehen der Preßpackung notwendig sein. Alle anderen Spindelabdichtungen sind durch ein vorgespanntes Federpaket wartungsfrei.

Achtung! Ein zu festes Anziehen der Reingrafitpackung führt zu hohen Reibkräften, die die Funktionsweise des Regelventils beeinträchtigen.

Achtung! Solange die Armatur unter Druck- und Temperatur steht dürfen die Deckelschrauben nicht gelöst oder nachgezogen werden.

- **Auslegung des Regelventils überprüfen**
Das Regelventil sollte im normalen Betriebszustand bei ca. 70 bis 100 % des Hubes arbeiten.

Max. Durchfluss wird nicht erreicht: Überprüfung, ob das Ventil 100 % offen ist
Überprüfung ob alle Handabsperventile offen und die Schmutzfänger sauber sind.
Überprüfung der Auslegungsdaten mit den tatsächlichen Betriebsdaten.

Ventil arbeitet bei kleinem Hub: Um einen vorzeitigen Verschleiß der Regelarmatur zu vermeiden sollte das Ventil auf die tatsächlichen Betriebsdaten angepasst werden. Maßnahmen mit dem Herstellerwerk abstimmen.
- **Überprüfung der Regelung**
Die Regelung muss unbedingt auf Stabilität überprüft werden. Das Regelventil sollte nach Erreichen des Sollwertes im Idealfall stehen bleiben. Eine instabile Regelung (ständig Schritt vor und zurück) führt zu einem vorzeitigen Verschleiß. Bitte nehmen Sie in diesem Fall Kontakt mit dem Herstellerwerk auf.

Beim Betrieb von elektrischen Stellantrieben sollte bei Richtungsänderung zwischen den Stellschritten eine Pause von mindestens 200 ms eingehalten werden. Die minimale Schrittdauer sollte 50 ms nicht unterschreiten, bei maximal 1200 Schaltungen pro Stunde.

Um einen vorzeitigen Verschleiß des Stellventils zu vermeiden, müssen Pendelungen im Schließbereich vermieden werden.

4 Wartung

4.1 Spindelabdichtung

Generell müssen beschädigte Spindelabdichtungen sofort ausgewechselt oder nachgezogen (bei Reingrafitpackungen) werden, da sonst eine neue Packung innerhalb kurzer Zeit wieder undicht werden kann.

Der Aufbau der Spindelabdichtungen ist im jeweiligen technischen Datenblatt beschrieben. Spindelabdichtungen sind als Ersatzteilset beim Hersteller zu beziehen. Bitte geben Sie bei der Bestellung immer die "W. Nr." des Ventils an. Diese steht auf dem Typenschild, das auf der Querträgerplatte angebracht ist.

4.2 Austausch der Stopfbuchspackung

- Ventil drucklos machen und Rohrleitungen entleeren gemäß Vorschriften
- Zum Tausch der Spindelabdichtung muss der Stellantrieb abgebaut werden (siehe hierzu die Betriebsanleitung des jeweiligen Stellantriebes).
- Die Überwurfmutter (441) lösen und abnehmen.
- Alte Packung entfernen (Packungszieher) und Packungsraum säubern.
- Ventilspindel säubern
- Neue Packung, Stopfbuchse und Feder gemäß beigefügtem Schnittbild einlegen.
- Überwurfmutter (441) befestigen

Achtung! Ein zu festes Anziehen der Reingrafitpackung führt zu hohen Reibkräften, die die Funktionsweise des Regelventils beeinträchtigen.

4.3 Austausch der Faltenbalg-Einheit

Die Faltenbalgabdichtung bildet mit dem Kegel eine Einheit. Beim Austausch der Faltenbalgabdichtung wird immer die Kegelgruppe getauscht. Daher sind für den Austausch immer auch die Flachdichtungen (503) für das Ventil notwendig.

- Ventil drucklos machen und Rohrleitungen entleeren gemäß Vorschriften.
- Zum Tausch der Faltenbalgabdichtung muss der Stellantrieb abgebaut werden (siehe hierzu die Betriebsanleitung des jeweiligen Stellantriebes).
- Durchgangs und Verteilventile: Deckel (201) vom Gehäuse (101) lösen
- Mischventile: B-Flansch (601) vom Gehäuse (101) lösen
- Sicherheitsstopfbuchse (441) herunterschrauben
- seitliche Schraube (451) und Gewindestift (449) entfernen
- Kegelgruppe (300) aus dem Ventil herausnehmen
- Dichtung (444) entfernen und Dichtfläche säubern
- Neue Kegelgruppe (300) mit neuer Dichtung (444) in Ventil einsetzen und mit dem Gewindestift (449) gegen Verdrehung sichern.
- Neue Sicherheitsstopfbuchse (441) auf das Gewinde aufschrauben
- Dichtflächen am Gehäuse säubern
- Durchgangs und Verteilventile: Deckel (201) mit Kegelgruppe (300) auf Gehäuse (101) aufsetzen, Schrauben kreuzweise festschrauben (Anzugsmomente siehe Tabelle im Anhang)
- Mischventile: B-Flansch (601) auf das Gehäuse (101) einsetzen, Schrauben kreuzweise festschrauben. (Anzugsmomente siehe Tabelle im Anhang)
- Stellantrieb gemäß Betriebsanleitung auf Ventil aufbauen und Endabschaltung überprüfen.

4.4 Austausch der Kegelgruppe

Wir empfehlen beim Tausch der Kegelgruppe (300) auch die Spindelabdichtung zu erneuern. Für den Tausch der Kegelgruppe ist die Flachdichtung (503) zwischen Gehäuse (101) und Deckel (201) notwendig.

Faltenbalgventile

Vorgehensweise wie beim Tausch der Faltenbalg-Einheit (siehe 4.3 Austausch der Faltenbalg-Einheit)

Stopfbuchsabdichtung

- Ventile drucklos machen und Rohrleitungen entleeren gemäß Vorschriften.
- Zum Tausch der Kegelgruppe muss der Stellantrieb abgebaut werden (siehe hierzu die Betriebsanleitung des jeweiligen Stellantriebes).
- Durchgangs und Verteilventile: Deckel (201) vom Gehäuse (101) lösen
- Mischventile: B-Flansch (601) vom Gehäuse (101) lösen
- Kegelgruppe aus Deckel (201) herausziehen und austauschen.
- Dichtflächen am Gehäuse reinigen
- Durchgangs und Verteilventile: Deckel (201) mit Kegelgruppe (300) auf Gehäuse (101) aufsetzen und kreuzweise festschrauben (Anzugsmomente siehe Tabelle im Anhang)
- Mischventile: B-Flansch (601) auf das Gehäuse (101) einsetzen und kreuzweise festschrauben. (Anzugsmomente siehe Tabelle im Anhang)
- Stellantrieb gemäß Betriebsanleitung auf Ventil aufbauen und Endabschaltung überprüfen.

Anhang / Appendix / Annexe

1 Typenschild/
 name plate
 Plaque d'identification

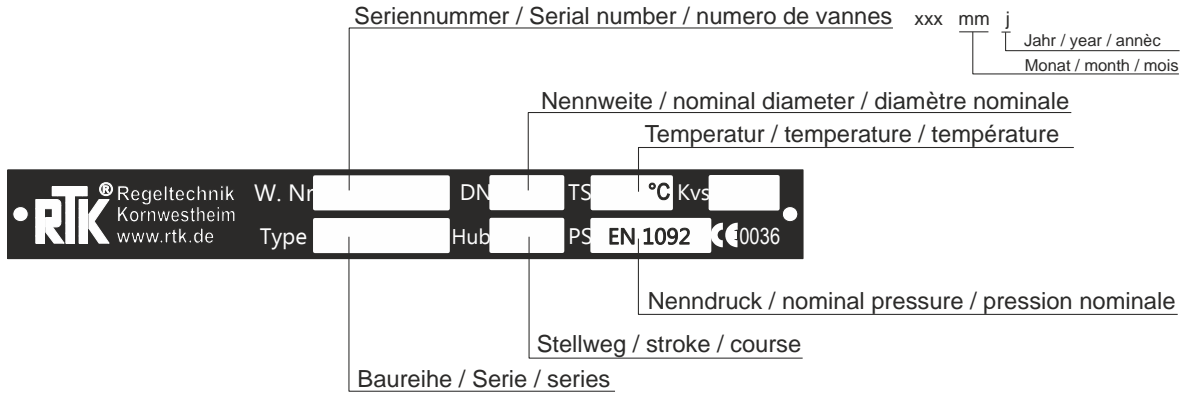


Figure 1: Typenschild nach DIN auf Ventil / name plate on valve acc. to DIN / Plaque signalétique selon DIN sur la vanne

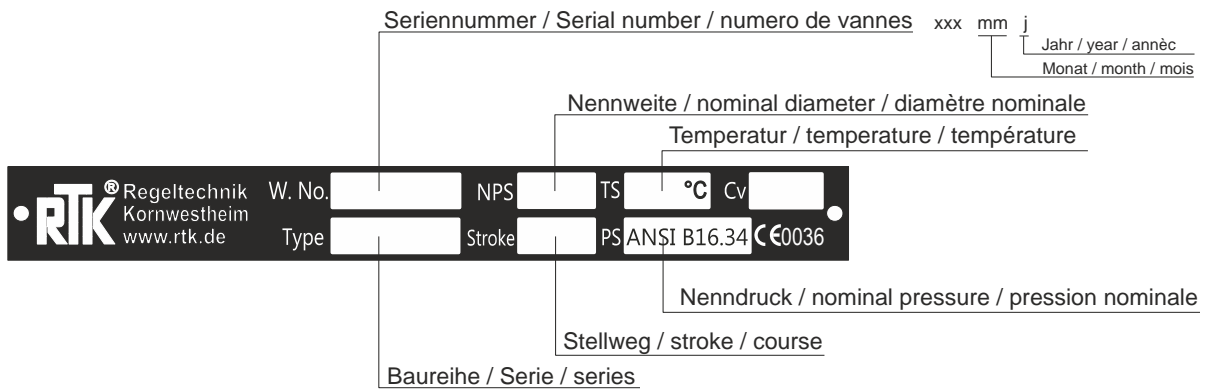


Figure 2: Typenschild nach ANSI auf Ventil / name plate on valve acc. to ANSI / Plaque signalétique selon ANSI sur la vanne

2 Drehmoment für Schrauben / tightening torque for nuts / couple de serrage pour les vis

Anzugsmomente für Deckelschrauben/
 Tightening torques for bonnet screws/
 Couples de serrage des vis du couvercle

Tabelle / Table / Tableau 1

DN	PN	NPS	CL	Gewinde/ thread/ filetage		Dichtungsabmaße/ gasket dimensions/ Dimensions du joint			Anzugsmomente/ tightening torque/ Couples de serrage
				n	D / mm	d1 / mm	d2 / mm	s / mm	Ma / Nm
15 / 20	16 - 40	1/2 / 3/4	150/300	4	M 10	40	54	1,5	35
15	63 - 160	1/2	600/900	4	M 16	48	65	1,5	147
25 / 32	16 - 40	1 / 1 1/4	150/300	4	M 12	54	68	1,5	61
25	63 - 160	1	600/900	4	M 20	55	75	1,5	285
40 / 50	16 - 40	1 1/2 / 2	150/300	4	M 16	68	82	1,5	147
40	63 - 160	1 1/2	600/900	4	M 24	76	100	1,5	490
50	63 - 160	2"	600/900	4	M 24	90	115	2,0	490
65	16 - 40	2 1/2	150/300	4	M 16	93	113	1,5	147
65	63 - 160	2 1/2	600/900	4	M 24	110	135	2,0	490
80	16 - 40	3	150/300	8	M 16	110	130	1,5	147
80	63 - 160	3	600/900	8	M 24	115	145	2,0	490
100	16 - 40	4	150/300	8	M 16	135	160	1,5	147
100	63 - 160	4	600/900	8	M 27	135	165	2,0	725
125	16 - 40	-	-	8	M 20	160	190	2,0	285
125	63 - 160	-	-	8	M 30	165	205	2,0	985
150	16 - 40	6	150/300	8	M 20	190	220	2,0	285
150	63 - 160	6	600/900	8	M 30	200	240	2,0	985
200	16 - 40	8	150/300	12	M 20	240	270	2,0	285
200	63 - 160	8	600/900	12	M 33	240	280	2,0	1330
250	16 - 40	10	150/300	12	M 24	290	325	2,0	490
250	63 - 100	10	600/900	12	M 36	280	340	2,0	1710
300	16 - 40	12	150/300	16	M 30	340	380	2,0	985
400	16 - 40	-	-	16	M 33	445	490	2,0	1330

Anzugsmomente für Spindelabdichtung/
 Tightening torques for stem sealing/
 Couples de serrage pour l'étanchéité de la tige

Tabelle / Table / Tableau 2

Sicherheitsstopfbuchse Faltenbalg/ safety stuffing box for bellows seal/ garniture de sécurité du soufflet d'étanchéité	M 24 x 1,5 150 Nm	M 68 x 1,5 Schlagschlüssel
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	-------------------------------

3 **Prüfdruck / test pressure / pression de contrôle**

PT = 1,5 x PN / CL

PT Prüfdruck, test pressure, pression de test
PN Nenndruck, nominal pressure, pression nominal
CL Nenndruckklasse nach ANSI, pressure class acc. to ANSI, classe de pression selon ANSI

4 **Druck / Temperatur Einsatzgrenzen der Werkstoffe Pressure / Temperature ratings of material Pressions de service admissibles en fonction de la température pour les matériaux**

Siehe Tabelle 1 und 2 der technische Dokumentation 5000-7010 "Allgemeine Informationen Regelarmaturen"
See table 1 and 2 of technical documentation 5000-7010 "Pressure / Temperature ratings of material"
Voir les tableaux 1 et 2 de documentation technique 5000-7010 "Pressions de service admissibles en fonction de la température pour les matériaux"

5 **Ersatzteilliste / spare parts list / liste de rechange**

Siehe Schnittzeichnung oder Dokumentation der Ventilbaureihe ...-7010 /
See sectional drawing or documentation of valve series ...-7010 /
Voir le plan en coupe ou la documentation de la série de vannes ...-7010

6 **Stellventil-Abmaße Control valve dimensions Dimensions de la vanne de contrôle**

Siehe Maßblatt oder Dokumentation der Ventilbaureihe ...-7010 /
See dimension sheet or documentation of valve series ...-7010 /
Voir la feuille de dimensions ou la documentation de la série de vannes ...-7010

7 EU Konformitätserklärung / EU declaration of conformity / EU déclaration de conformité

Wir die Firma:
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim
Germany

erklären, dass die Produkte als
druckhaltende Ausrüstungsteile

Produkttypen:
MV 5000 - MV 5999
PV 6000 - PV 6999
HV 5000 HV 5999
HV 6000 HV 6999
KV 6500 KV 6999
NI 1300 - NI 1399

mit der Richtlinie 2014/68/EU
übereinstimmen und folgendem
Konformitätsbewertungs-verfahren
unterzogen wurden:
Kat. III, Modul H

Zertifikat: DGR-0036-QS-802-21

Des Weiteren gelten für Produkte als
Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion

Produkttypen:
MV52.. + ST6151-5
MV53.. + ST6151-5
MV54.. + ST6152-1

Kat. IV, Modul B + D

Zertifikat: DGR-0036-QS-1281-21

Angewandte Normen:
TRD, AD2000

Die Überwachung erfolgt durch:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstrasse 199
80686 München
Germany

CE0036

Kornwestheim, den 14.06.2021

The company:
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim
Germany

declares, that the Products as
pressure holding parts

Types of products:
MV 5000 - MV 5999
PV 6000 - PV 6999
HV 5000 HV 5999
HV 6000 HV 6999
KV 6500 KV 6999
NI 1300 - NI 1399

comply with directive 2014/68/EU and
following conformity assurance system is
used:

Kat. III, Module H

Certificate: DGR-0036-QS-802-21

This is also applicable for products
with a safety function

Types of products:
MV52.. + ST6151-5
MV53.. + ST6151-5
MV54.. + ST6152-1

Kat. IV, Modul B + D

Certificate: DGR-0036-QS-1281-21

Applicable Standards:
TRD, AD2000

Surveillance is done by:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstrasse 199
80686 München
Germany

CE0036

Dr. Roger Ingemey
Geschäftsführer / Managing Director

La société :
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim
Germany

déclare que les produits en tant que pièces
résistants à la pression.

Type de produits:
MV 5000 - MV 5999
PV 6000 - PV 6999
HV 5000 HV 5999
HV 6000 HV 6999
KV 6500 KV 6999
NI 1300 - NI 1399

sont conformes à la directive 2014/68/EU et
sont en accord avec le système
d'assurance de conformité suivant.

Kat III , Module H

Certificat: DGR-0036-QS-802-21

En outre, il est valable pour des produits
comme accessoires ayant une fonction de
sécurité.

type de produits:
MV52.. + ST6151-5
MV53.. + ST6151-5
MV54.. + ST6152-1

Kat. IV, Modul B + D

Certificat: DGR-0036-QS-1281-21

Normes employées :
TRD, AD2000

Le contrôle est effectué par :
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstrasse 199
80686 München
Germany

CE0036

8 CE Konformitätserklärung / CE declaration of conformity / CE déclaration de conformité

Konformitätserklärung gemäß EG- Gasgeräte richtlinie 2009/142/EG

Wir die Firma:
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim
Germany

erklären, dass die Produkte als
Gasarmaturen

Produkttypen:
MV5200
MV5300
MV5400
PV6200
PV6300
PV6400

mit der Richtlinie EU/2016/426/
übereinstimmen und folgendem
Konformitätsbewertungsverfahren
unterzogen wurden:
Gasart: Brenngase
Gasfamilie : 1.; 2. und 3.

Angewandte Normen:
DIN 16678

Die Überwachung erfolgt durch den

DVGW CERT GmbH
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

CE0085

Declaration of conformity in accordance with EC Gas Appliance Directive 2009/142/EC

The company:
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim
Germany

declares, that the Products as gas valves

Types of products:
MV5200
MV5300
MV5400
PV6200
PV6300
PV6400

comply with directive 2009/142/EC and
following conformity assurance system is
used:

Gas Category: Fuel Gases
Gas group: 1.; 2. and 3.

Applicable Standards:
DIN 16678

Surveillance is done by

DVGW CERT GmbH
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

CE0085



Dr. Roger Ingmey
Geschäftsführer / Managing Director

Déclaration de conformité en accord avec la CEE Directives des appareils à gaz 2009/142/CEE

La société :
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim
Germany

déclare que les produits peuvent être
utilisées comme vannes pour du gaz et

Type de produits :
MV5200
MV5300
MV5400
PV6200
PV6300
PV6400

sont conformes à la directive 2009/142/EC
et sont en accord avec le système
d'assurance de conformité suivant.
Catégorie du gaz : gaz combustible
Groupe du gaz : 1.; 2. et 3.

Norme employée :
DIN 16678

La surveillance de son application est

effectuée par :
DVGW CERT GmbH
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

CE0085

CE - Konformitätserklärung

CE - Declaration of conformity

CE - Déclaration de conformité

0000-ROHS

ROHS Konformitätserklärung

Die europäische ROHS-Richtlinie 2011/65/EG und ihre entsprechenden Ergänzungen beschränken die Verwendung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten.

Die von der Regeltechnik Kornwestheim GmbH vertriebenen Produkte befinden sich nicht im Geltungsbereich dieser Richtlinie.

Dennoch haben wir uns dazu entschieden unseren Beitrag zur Eindämmung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektrogeräten zu leisten.

Die in den Produkten des Hauses Regeltechnik Kornwestheim GmbH eingesetzten Elektrogeräte / -komponenten erfüllen die Grenzwerte der ROHS-Richtlinie.

ROHS Conformity Declaration

The European ROHS directive 2011/65/EG and its relevant amendments and supplements limit the use of dangerous materials in electrical and electronic devices.

The products distributed by the Regeltechnik Kornwestheim GmbH are not included within the scope of application of this directive.

In spite of this fact, we have decided to make a contribution to the containment of the use of dangerous materials in electrical appliances.

The electronic products and components emanating from the house of Regeltechnik Kornwestheim GmbH all comply with the threshold values set by the ROHS directive.

Déclaration de conformité ROHS

La directive européenne ROHS-Richtlinie 2011/65/EG et ses ajouts correspondants limitent l'usage des matériaux dangereux compris dans les appareils électriques et électroniques.

Les produits commercialisés par la société Regeltechnik Kornwestheim GmbH se trouvent dans le domaine d'application de cette directive.

Nous avons cependant décidé de participer activement à la localisation de l'utilisation de matériaux dangereux dans les appareils électriques.

Les produits utilisés dans les appareils et composants électriques par la société Regeltechnik Kornwestheim GmbH répondent aux valeurs limites fixées par la directive ROHS.



Kornwestheim, den 01.03.2017

Sumit Mehrotra
Geschäftsführer / Managing Director

Herstellereklärung zu IEC 61508/ IEC 61511

Declaration of the supplier for IEC 61508 / IEC 61511

0000-7004

Alle Baureihen/All series/ Toutes les séries

Herstellereklärung

zur Konformität mit IEC 61508 und IEC 61511

Wir die Firma:

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim / Germany

erklären, dass die Ventile: PV-62, -63, -64, -69 und MV-52, -53, -54, -59 sowie die dazugehörigen pneumatischen Antrieben: ST6115, ST6135, ST6160 und ST6175 und elektrischen Antrieben: REact, ST5112, ST5113, ST5114, ST5106 und ST5116, als auch die Geräte NI 13XX durch den Nachweis der Betriebsbewährung für die Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen nach IEC 61508 und IEC 61511 einsetzbar sind.

Die durchgeführten Untersuchungen ergaben folgende Werte:

Sicherheitstechnische Kenndaten		
Lambda safe, undetected	λ_{SU}	$7,73 * 10^{-7}$ 1/hour
Lambda safe, detected	λ_{SD}	0
Lambda dangerous, undetected	λ_{DU}	$5,77 * 10^{-8}$ 1/hour
Lambda dangerous, detected	λ_{DD}	0
PFD (average) bei jährlicher Prüfung		$2,3 * 10^{-4}$
HFT		0
Gerätetyp		A
SFF		93%
MTBF gesamt		137 Jahre
MTBF dangerous		1981 Jahre

Einsatzbereich

Die Geräte sind für den Einsatz in sicherheitstechnischen Anlagen bis SIL 2 und SIL 3 (redundante Verschaltung gemäß IEC 61508) geeignet.

Bestimmungsgemäße Verwendung und Lebensdauer

Die angegebenen sicherheitstechnischen Daten gelten nur bei bestimmungsgemäßem Einsatz und unter den Bedingungen, die in den technischen Datenblättern sowie Bedienungsanleitungen der Regeltechnik Kornwestheim GmbH genannt sind. Weiterhin ist die Anforderung an Instrumentalluft-Qualität zu beachten. Vorausgesetzt wird eine durchschnittliche Beanspruchung durch Medien und Umgebungsbedingungen im industriellen Umfeld. Der Betreiber ist für den bestimmungsgemäßen Gebrauch verantwortlich. Die nutzbare Lebensdauer kann nach IEC-61508 mit 8-12 Jahren angenommen werden. Durch Betriebsbewährung beim Anwender können sich auch andere Werte ergeben.



Paul Paterson
Leiter Konstruktion/ Engineering Manager
Kornwestheim, den 01-04-2023

Supplier Declaration

In order to conform with IEC 61508 and IEC 61511

We, the company:

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck Strasse 3
70806 Kornwestheim / Germany

Hereby declare that the valves: PV-62, -63, -64, -69 and MV-52, -53, -54, -59, as well as the corresponding pneumatic drives: ST6115, ST6135, ST6160 und ST6175 and electric drives: REact, ST5112, ST5113, ST5114, ST5106 und ST5116, also the devices: NI 13XX which have been proven to comply with operational specifications for application in safety-related systems complying with IEC 61508 and IEC 61511.

The following values were obtained from the analysis performed:

Safety related characteristics		
Lambda safe, undetected	λ_{SU}	$7,73 * 10^{-7}$ 1/hour
Lambda safe, detected	λ_{SD}	0
Lambda dangerous, undetected	λ_{DU}	$5,77 * 10^{-8}$ 1/hour
Lambda dangerous, detected	λ_{DD}	0
PFD (average) from the annual analysis		$2,3 * 10^{-4}$
HFT		0
Equipment type		A
SFF		93%
MTBF total		137 years
MTBF dangerous		1981 years

Field of application

These units are suitable for use in safety-related equipment up to SIL 2 and SIL 3 (redundant connectivity according to IEC 61508).

Designated Use and Life Span

The given security-technical data are valid only by designated application and under the conditions, which are represented in the technical data sheets as well as in the operating instructions of the Regeltechnik Kornwestheim GmbH. Furthermore, the requirement for instrumental air-quality is to be followed. An average demand is assumed by process utilities and environmental conditions in the industrial sphere. The operator is responsible for the designated use. The usable life span can, according to IEC-61508, be expected to be in the range of 8-12 years. Validation of in-service experience can give rise to other values.



Patrick Christmann
Geschäftsführer / Managing Director
Kornwestheim, den 01-04.2023