



# ChemFlyer | CST

PTFE ausgekleidete Absperrklappe



Installations- & Betriebsanleitung

## Firmenübersicht

Die ChemValve-Schmid AG entwickelt und produziert in der Schweiz hochwertige Qualitätsarmaturen, die durch ein sorgfältig ausgebautetes Netzwerk von langjährigen Partnern in über 50 Ländern weltweit vertrieben werden.

Bereits in den 80er Jahren wurden am heutigen Standort in Welschenrohr Rückschlagarmaturen bzw. PTFE ausgekleidete Absperrklappen in enger Zusammenarbeit mit den wichtigsten europäischen PTFE-Herstellern entwickelt. Daraus resultiert eine über dreißigjährige Armaturenkompetenz. Seither wuchs die private und entsprechend unabhängige Firma stetig und gesund.

«Präzision – Zuverlässigkeit – Innovation», dies ist unser Credo! Dank jahrelangen Investitionen in modernste Fertigungstechniken und hoch qualifizierte Mitarbeiter sucht die Qualität der Produkte als auch der Service in dieser Branche seinesgleichen. Problemlösungen werden kundenorientiert und kreativ erarbeitet bzw. termingerecht umgesetzt. Standardprodukte werden dank einer langjährig gewachsenen Prozesssicherheit über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg ab Lager und bei kundengesteuerter Assemblierung innerhalb weniger Tage ausgeliefert. Bestehende Produkte werden laufend verbessert, neue auf Basis von Kundenbedürfnissen entwickelt.

Was wir kommunizieren, ist verbindlich. Und wofür wir uns verpflichten, dafür übernehmen wir die Verantwortung. Selbstverständlich.

Testen Sie uns!





Sicherheitshinweise	4
Produktebeschreibung	5
Installations- & Betriebsanleitung	20
1 Bestimmungsmässige Verwendung	20
2 Lagerung & Transport	20
3 Ausbau einer bestehenden Armatur	20
4 Einbauvorbereitung für Neuinstallation	20
5 Einbau in die Rohrleitung	21
6 Explosionsgefährdeten Bereichen	23
7 Instandhaltung	25
8 Ausserbetriebnahme	25
9 Entsorgung	25
Anhang	26

Um eine einwandfreie Funktionalität zu erreichen, ist es unbedingt erforderlich, diese Installations- und Betriebsanleitung zu beachten. Die Armatur darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden. Hierbei handelt es sich um Personal, welches mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes vertraut ist. Für Fehler, welche aus einem unsachgemässen Einbau resultieren, kann die ChemValve-Schmid AG keine Haftung übernehmen.



### Warnhinweise & Vorsichtsmassnahmen

- Bei Montage- und Wartungsarbeiten muss geeignete Schutzbekleidung einschliesslich Arbeitshandschuhe und Schutzbrille getragen werden.
- Zu Montage- und Wartungszwecken muss die Leitung drucklos gemacht und entleert werden. Bei Einsatz der Armatur mit gefährlichen Durchflussmedien ist die Rohrleitung vollständig zu entleeren und anschliessend mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit gründlich zu spülen. Ungeeignete Mittel können die Klappe beschädigen!
- Wenn Flanschverbindungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, können heisses Wasser, Dampf, ätzende Flüssigkeiten oder toxische Gase etc. ausströmen. Schwere Verbrühungen und Verbrennungen am ganzen Körper sowie schwere Vergiftungen sind möglich!
- Die Armatur ist während des Betriebes heiss oder tiefkalt! Montage- und Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn die Armaturtemperatur der Raumtemperatur entspricht.
- Vor dem Ausbau der Klappe müssen Vorsichtsmassnahmen und Vorkehrungen gegen das mögliche Austreten von gefährlichen Medien getroffen werden.
- Beim Ausbau aus der Rohrleitung ist unbedingt darauf zu achten, dass die Klappenscheibe und der Ringbalg nicht verletzt werden. Beschädigte Teile müssen zwingend durch neue Originalteile ersetzt werden.
- Halten Sie sich an die Anweisung in der Wartungsanleitung betreffend geeignete Reinigungsprodukte.

### Personalanforderung

Der unsachgemässe Umgang mit Absperrarmaturen kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Daher dürfen nur geschulte Fachpersonen mit ausreichender Qualifikation und Erfahrung die Armaturen demontieren, montieren und prüfen.

### Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich um die Gesundheitsrisiken gefahren zu minimieren. Firmenrichtlinien sind strikte einzuhalten. Jeder Mitarbeiter ist für die eigene Sicherheit verantwortlich.

Bei allen Arbeiten ist grundsätzlich zu tragen:



**Arbeitsschutzkleidung** ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reissfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen, ätzenden oder heißen Flüssigkeiten und Gasen



**Schutzhelm** zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und vor Flüssigkeiten und Gasen



**Sicherheitsschuhe** zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen, vor Berührung mit heissen Oberflächen, ätzenden oder heissen Flüssigkeiten und Gasen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund



**Schutzhandschuhe** zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heissen Oberflächen, ätzenden oder heissen Flüssigkeiten und Gasen



**Schutzbrille** zum Schutz der Augen vor Berührung mit ätzenden oder heissen Flüssigkeiten und Gasen

Weitere Schutzausrüstung wie Gehörschutz sind anhand des Umfeldes oder der Firmenrichtlinien zu tragen.



Die weltweit führende modulare PTFE ausgekleidete Absperrklappe ChemFlyer | CST wird in der Schweiz nach höchsten Qualitätsstandards für den sicheren Umgang mit aggressiven Medien hergestellt.



### Einzigartig dicht & sicher

- Sicherer Umgang mit korrosiven Medien dank einzigartigem Dichtungssystem
- Ein regulierendes Druckpaket garantiert den festgelegten Anpressdruck und höchste Dichtigkeit über die gesamte Lebensdauer
- Speziell konzipiert für den Einsatz mit aggressiven Medien wie Chlorgas, Flusssäure & Schwefelsäure
- Überdurchschnittliche Gesamtperformance durch technisch bewährtes, aber stetig verbessertes Dichtungssystem



### Vorteilhaftes Konstruktionsprinzip

- Reduzierte Reibung und erhöhte Betriebsdauer durch kugelförmige Konstruktionselemente
- Abgerundete und polierte Dichtflächen der Klappenscheibe verringern das Drehmoment & erlauben den Einsatz von kleineren und günstigeren Antrieben
- Die im Zehntel-Millimeter-Bereich präzise dimensionierte, einteilige Klappenscheibe bleibt immer sicher in der Armatur verankert
- Spritzgegossene Elastomereinlagen mit komplexem Design sorgen für maximale Dichtheit über eine erhöhte Betriebsdauer



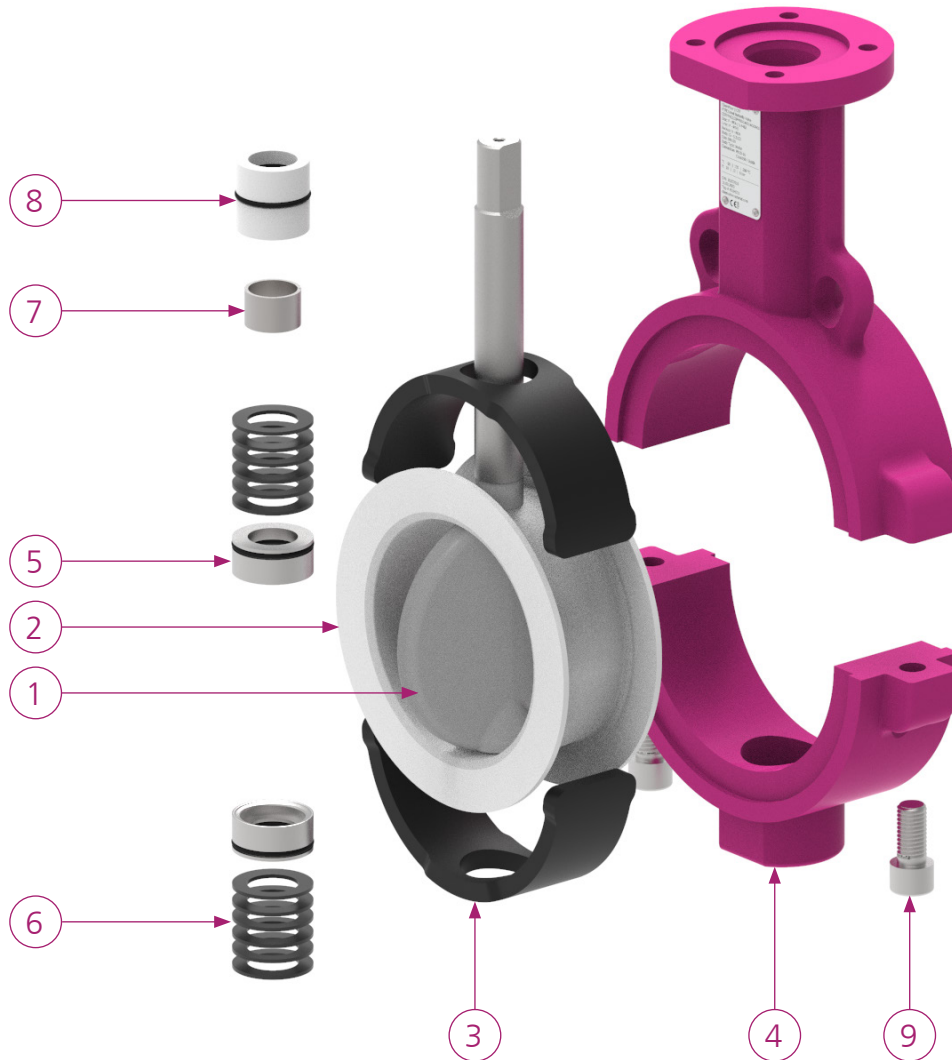
### Rückverfolgbar & modular

- Konsequenter modular aufgebaut und mit Seriennummer individuell rückverfolgbar
- Anpassbar an eine Vielzahl von Anforderungen & Anwendungen, dank konsequenter modularer Bauweise
- Individuelle Seriennummern ermöglichen die lückenlose Rückverfolgbarkeit aller drucktragenden Bauteile












### Zusätzliche Vorteile

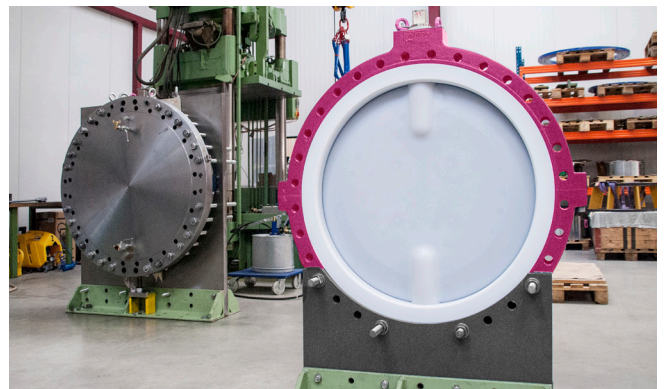
- + Optional erhältliches, modifiziertes PTFE bietet eine reduzierte Permeabilität und erhöht die Lebensdauer beim Einsatz bei hohen Betriebstemperaturen signifikant.
- + Kompatibilität mit allen gängigen Antriebssystemen durch frei wählbare Wellenenden
- + Manuelle Steuerelemente wie Handhebel und Handgetriebe, sowie automatische Stellantriebe können ab Werk bezogen werden
- + 2 Wochen Standardlieferzeit dank priorisierter PTFE Armaturen Produktion und intelligenter Auftragslogistik



#	Komponent	Werkstoff
1	Klappenscheibe	PFA PFAc, PFA konduktiv Edelstahl, 1.4404 Duplex, 1.4462, 1.4469 Titan Grad 2, 3.7035 Hastelloy C, 2.4602, 2.4819
2	Sitzring	PTFE Modifiziertes PTFE Modifiziertes PTFE konduktiv UHMPE
3	Einlage	VMQ EPDM FKM

Item #	Komponent	Werkstoff
4	Gehäuse	Sphäroguss, 5.3103 Edelstahl, 1.4404 C-Stahl, S355J2 Duroplast, VE-CF
5	Drückstück	1.4301 mit FKM O-Ring
6	Tellerfedern	C-Stahl
7	Gleitlager	PTFE Edelstahl
8	Lagerbuchse	POM mit FKM O-ring
9	Gehäuse Schrauben	12.9 A4

	<b>Grösse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DN 25–1200</li><li>• 1"–48"</li></ul>
	<b>Flanschanschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN 1092–1, PN 6–16</li><li>• ASME B16.5, Class 150</li><li>• JIS 10K</li></ul>
	<b>Kopfflansch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ISO 5211</li></ul>
	<b>Maximaler Arbeitsdruck</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DN 25–450: 10 bar</li><li>• DN 500–600: 6 bar</li><li>• DN 700–1200: 3 bar</li> <li>• DN25–150: Bis 16 bar möglich</li></ul>
	<b>Betriebstemperaturen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• -60° C bis 200° C</li></ul>
	<b>Baulänge</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN 558, Grundreihe 20</li></ul>
	<b>Konformität</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DGRL 2014/68/EU</li><li>• ATEX 2014/34/EU</li><li>• Lebensmittel (EC) Nr. 1935/2004, FDA</li><li>• TA-Luft, ISO 15848-1</li></ul>
	<b>Werksprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porenprüfung: DIN EN 60243-1</li><li>• Dichtheitstest: DIN EN 12266-1/P12 Leakage Rate A</li><li>• Kontrolle des Drehmoments</li><li>• Abgäseprüfung: TA-Luft (VDI 2440) &amp; ISO 15848-1</li></ul>
	<b>Typenschild</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN 19:2016</li></ul>



Um den Volumenstrom eines bestimmten Mediums zu berechnen, muss zunächst der entsprechende Durchflusskoeffizient Kv mit den folgenden Formeln berechnet werden:

**Flüssigkeiten**

$$Kv = Q \sqrt{\frac{\rho}{\Delta p}}$$

**Gase**

$$Kv = \frac{Q_n}{514} \sqrt{\frac{\rho_n \cdot T}{\Delta p \cdot p^2}}$$

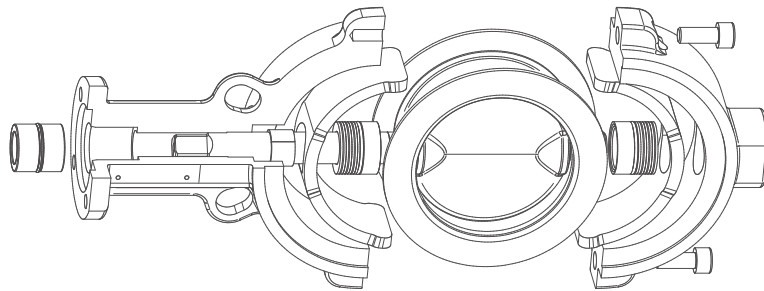
Symbol	Einheit	Beschreibung
Kv	m <sup>3</sup> /h	Durchflusskoeffizient
Q	m <sup>3</sup> /h	Volumenstrom
Q <sub>n</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	Volumenstrom
ρ	kg/dm <sup>3</sup>	Dichte
ρ <sub>n</sub>	kg/dm <sup>3</sup>	Normdichte
p <sup>2</sup>	bar	Betriebsdruck nach Klappe
Δp	bar	Druckverlust
T	K	Betriebstemperatur

Durchflussrate/Kv-Werte [m <sup>3</sup> /h]											
Öffnungswinkel	DN [mm]										
	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
20°	0.001	1.4	2.1	4.4	8.1	17	28	39	85	119	181
30°	1.0	5.1	6.7	14	22	48	74	97	202	274	404
40°	3.0	11	14	27	41	91	145	194	415	527	771
50°	6.0	22	28	49	75	160	244	316	658	949	1329
60°	10	38	46	80	123	259	392	503	1036	1484	2179
70°	16	56	69	118	179	375	563	717	1463	2038	3083
80°	21	75	92	158	240	502	754	958	1956	2727	4124
90°	28	102	124	211	318	660	985	1244	2523	3514	5315

Durchflussrate/Kv-Werte [m <sup>3</sup> /h]												
Öffnungswinkel	DN [mm]											
	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1050	1200
20°	277	393	528	647	843	1050	1181	1353	1861	2131	2398	3131
30°	602	856	1148	1434	1861	2347	2675	3064	4394	4827	5431	7092
40°	1139	1650	2173	2418	3473	4324	4864	5570	7621	8777	9874	12894
50°	2034	2893	3414	3980	5706	7104	7991	9207	11817	13792	15516	20262
60°	3335	4628	5742	6490	9427	11737	13203	15120	19791	23195	26095	34077
70°	4718	6711	8535	10268	14140	17606	19804	22282	30783	34480	38790	50655
80°	6312	8979	12043	14983	19349	24246	27274	31433	44252	50152	56422	73680
90°	8134	11571	15519	19308	24807	30887	34744	39789	55653	62690	70528	92100







### Bestellcode

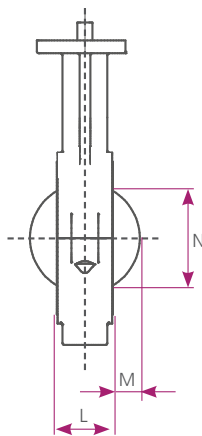
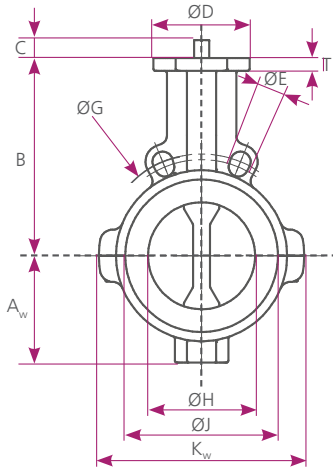
Beispiel: CSTPPSG100P4WD1

Klappen-Scheibe		Sitzring		Einlage		Gehäuse		Grösse	Wellenende		Bauform		Flansch		Betätigung	
Code	Werkstoff	Code	Werkstoff	Code	Werkstoff	Code	Werkstoff	[mm]	Code	Form	Code	Typ	Code	Nenndruck	Gerät	
P	PFA	P	PTFE	S	VMQ (Silikon)	G	5.3103	025-1200	P4	Vierkant Parallel	W	Zwischenflansch	D1	PN10	Bare Shaft	
C	PFAc	T	mPTFE	V	FKM (Viton)	S	1.4404		P2	Zweiflach Parallel	E	Anflansch	D2	PN16	Handhebel	
S	Edelstahl	C	mPTFEc	E	EPDM	M	1.4404 poliert <0.8µm		D4	Vierkant Diagonal			A1	ANSI150	Handgetriebe Premium	
J	1.4404/1.4462 poliert <0.8µm	U	UHMPE	F	FKM Dampf- & FDA-Kompatibel	E	1.4404 e-poliert <0.4µm						J1	JIS 10K	Handgetriebe Standard	
F	1.4462/1.4462 poliert <0.8µm			L	VMQ (Silikon) Tief-Temperatur	N	1.4301								Einfachwirkender pneumatischer Antrieb	
G	1.4404/1.4462 e-poliert <0.4µm					C	C-Stahl								Doppelwirkender pneumatischer Antrieb	
T	Titan Grad 2					K	Duroplast									
H	Hastelloy C															
R	1.4539 poliert <0.8µm															
O	Hastelloy C poliert <0.8µm															



# ChemFlyer | CST

## Dimensionen | Zwischenflanschklappe



DN [mm]	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
DN [Zoll]	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"
A <sub>w</sub>	53	53	60	70	84	100	110	130	158	194	225	255
B	94	94	130	146	165	185	202	217	245	270	308	330
C <sub>P2</sub>	19	19	19	19	19	25	25	30	n/a	n/a	n/a	n/a
C* <sub>D4/P4</sub>	17	17	17	17	17	17	17	22	26	30	30	28
ØD	65	65	90	90	90	90	90	90	125	125	125	150
T	10	10	12	12	12	12	12	12	16	16	16	16
ØE <sub>DIN</sub>	4x14	4x18	4x18	12x18	8x18	8x18	8x18	8x22	8x22	12x22	12x22	16x22
ØE <sub>ANSI</sub>	4x16	4x16	4x19	4x19	4x19	8x19	8x22	8x22	8x22	12x26	12x26	12x29
ØG <sub>DIN</sub>	85	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460
ØG <sub>ANSI</sub>	79.4	98.4	120.7	139.7	152.4	190.5	215.9	241.3	298.4	362	431.8	476.3
ØH	37	46.4	50	62	75	100	125	141	195	244	295	335.6
ØJ	60	76	85	106	122	143	166	193	251	301	349	414
K <sub>w</sub>	138	138	124	148	165	192	223	253	312	374	424	586
L	41*	33	43	46	46	52	56	56	60	68	78	92**
M	3	7	6	11	17	27	38	47	71	92	112	125
N	22	34	31	47	63	90	118	137	190	240	290	328
kg <sub>1.4404</sub>	2.6	2.4	3	3.9	4.6	6.4	8.3	10.5	17	27	42	89
kg <sub>5.3103</sub>	2.2	1.8	3	4.1	4.8	6.1	8.3	10.7	17.8	28	48	59

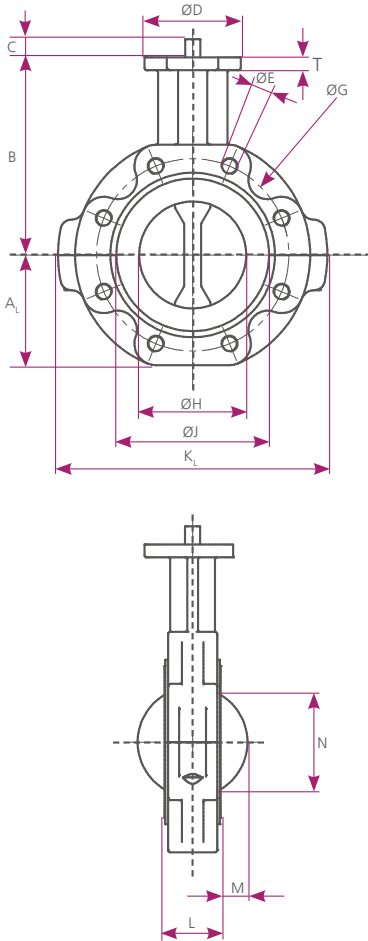
DN [mm]	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1050	1200
DN [Zoll]	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"	42"	48"
A <sub>L</sub>	290	314	342	401	577	603	637	684	732	757	905
B	365	400	435	510	582	608	637	684	732	757	905
C <sub>P2</sub>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
C* <sub>D4/P4</sub>	28	37	37	47	47	56	56	56	56	56	56
ØD	150	175	175	210	210	300	300	300	300	300	300
T	18	20	20	20	35	35	35	35	35	35	35
ØE <sub>DIN</sub>	16x26	20x26	20x26	20x30	24x30	-	24x33	28x33	28x36	-	32x39
ØE <sub>ANSI</sub>	16x29	16x32	20x32	20x35	28x35	28x35	28x42	32x42	36x42	36x42	44x42
ØG <sub>DIN</sub>	515	565	620	725	840	-	950	1050	1160	-	1380
ØG <sub>ANSI</sub>	539.8	577.9	635	749.3	863.6	914.4	977.9	1085.8	1200.15	1257.3	1422.4
ØH	389.9	437.9	491.4	579.9	676.1	726	776.8	877.8	965.8	1016	1169.3
ØJ	460	515	570	672	787	851	894	1016	1101	1170	1305 <sub>DIN</sub> 1345 <sub>ANSI</sub>
K <sub>L</sub>	650	700	745	870	1000	1050	1130	1245	1410	1410	1530 <sub>DIN</sub> 1620 <sub>ANSI</sub>
L	102	114	127	154	154**	154**	154**	154**	154**	154**	154**
M	146	164	184	215	264	289	314	364	408	433	508
N	378	424	477	561	665	717	768	868	957	1010	1160
kg <sub>1.4404</sub>	115	152	177	284	434	486	626	725	951	985	1212
kg <sub>5.3103</sub>	90	110	141	231	-	545	465	-	-	-	-

\*D4: Nur DN25–150

\*\*Nicht konform mit ISO 5752 und EN 558-1, Series 20

Für DN 25–40 & 350–1200 werden aufgebohrte Anflansch-Geäuse verwendet





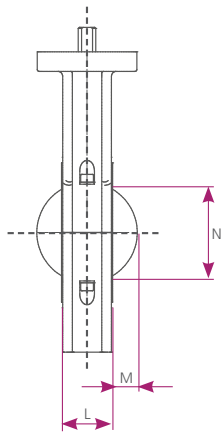
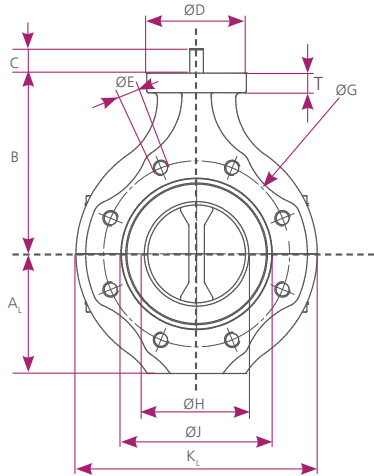
DN [mm]	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
DN [Zoll]	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"
A <sub>L</sub>	53	53	60	81	88	103	117	128	160	194	228	255
B	94	94	130	146	165	185	202	217	245	270	308	330
C <sub>P2</sub>	19	19	19	19	19	25	25	30	n/a	n/a	n/a	n/a
C* <sub>D4/P4</sub>	17	17	17	17	17	17	17	22	26	30	30	28
ØD	65	65	90	90	90	90	90	90	125	125	125	150
T	10	10	12	12	12	12	12	12	16	16	16	16
ØE <sub>DIN</sub>	4x M12	4x M16	4x M16	4xM16 8xM16	8x M16	8x M16	8x M16	8x M20	8x M20	12x M20	12x M20	16x M20
ØE <sub>ANSI</sub>	4x1/2"	4x1/2"	4x5/8"	4x5/8"	4x5/8"	4x5/8"	8x3/4"	8x3/4"	8x3/4"	12x7/8"	12x7/8"	12x1"
ØG <sub>DIN</sub>	85	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460
ØG <sub>ANSI</sub>	79.4	98.4	120.7	139.7	152.4	190.5	215.9	241.3	298.4	362	431.8	476.3
ØH	37	46.4	50	62	75	100.1	124.8	141.5	195.2	244.3	295.3	335.6
ØJ	60	76	85	106	122	143	166	193	251	301	349	414
K <sub>L</sub>	138	138	156	203	218	252	286	310	376	450	520	586
L	41*	33	43	46	46	52	56	56	60	68	78	92**
M	3	7	6	11	17	27	38	47	71	92	112	125
N	22	34	31	47	63	90	118	137	190	240	290	328
kg <sub>1.4404</sub>	2.6	2.5	4	6.6	7.5	10.2	13.6	15.6	25.4	39	62	90
kg <sub>5.3103</sub>	2	3.1	5.7	7.1	8.7	12.7	16.8	19	29.4	46	69	95

DN [mm]	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1050	1200
DN [Zoll]	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"	42"	48"
A <sub>L</sub>	290	314	342	401	577	603	637	684	732	757	905
B	365	400	435	510	582	608	637	684	732	757	905
C <sub>P2</sub>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
C* <sub>D4/P4</sub>	28	37	37	47	47	56	56	56	56	56	56
ØD	150	175	175	210	210	300	300	300	300	300	300
T	18	20	20	20	35	35	35	35	35	35	35
ØE <sub>DIN</sub>	16x M24	20x M24	20x M24	20x M27	24x M27	-	24x M30	28x M30	28x M33	-	32x M36
ØE <sub>ANSI</sub>	16x 1"	16x 1½"	20x 1½"	20x 1¼"	28x 1¼"	28x 1¼"	28x 1½"	32x 1½"	36x 1½"	36x 1½"	44x 1½"
ØG <sub>DIN</sub>	515	565	620	725	840	-	950	1050	1160	-	1380
ØG <sub>ANSI</sub>	539.8	577.9	635	749.3	863.6	914.4	977.9	1085.8	1200.15	1257.3	1422.4
ØH	389.9	437.9	491.4	579.9	676.1	726	776.8	877.8	965.8	1016	1169.3
ØJ	460	515	570	672	787	851	894	1016	1101	1170	1305 <sub>DIN</sub> 1345 <sub>ANSI</sub>
K <sub>L</sub>	650	700	745	870	1000	1050	1130	1245	1410	1410	1530 <sub>DIN</sub> 1620 <sub>ANSI</sub>
L	102	114	127	154	154**	154**	154**	154**	154**	154**	154**
M	146	164	184	215	264	289	314	364	408	433	508
N	378	424	477	561	665	717	768	868	957	1010	1160
kg <sub>1.4404</sub>	118	157	182	290	442	494	634	793	946	992	1328
kg <sub>5.3103</sub>	130	180	228	-	495	-	683	728	-	-	-

\*D4: Nur DN25–150

\*\*Nicht konform mit ISO 5752 und EN 558-1, Series 20





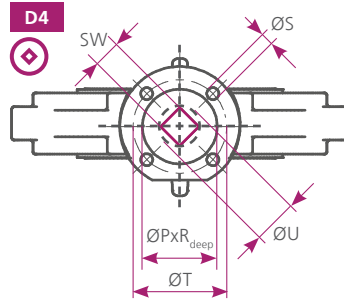
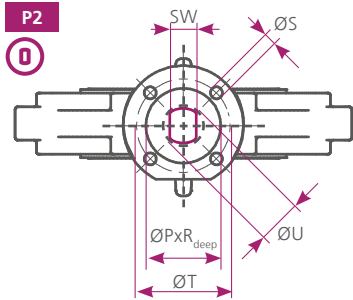
DN [mm]	50	65	80	100	150	200	250	300
DN [Zoll]	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
<b>A<sub>L</sub></b>	80	85	108	123.5	151	182	225	262
<b>B</b>	130	146	165	185	217	245	270	308
<b>C<sub>P2</sub></b>	19	19	19	25	30	n/a	n/a	n/a
<b>C*<sub>D4*/P4</sub></b>	17	17	17	17	22	26	30	30
<b>ØD</b>	102	102	102	102	102	152	152	152
<b>T</b>	20	20	20	20	20	25	25	25
<b>ØE<sub>DIN</sub></b>	4x M16	-	8x M16	8x M16	8x M20	8x M20	12x M20	12x M20
<b>ØE<sub>ANSI</sub></b>	4x19	4x19	4x19	4x19	8x22	8x22	12x26	12x26
<b>ØG<sub>DIN</sub></b>	125	145	160	180	240	295	350	400
<b>ØG<sub>ANSI</sub></b>	120.7	139.7	152.4	190.5	241.3	298.4	362	431.8
<b>ØH</b>	60	60	80	100	150	199.5	249	300
<b>ØJ</b>	85	106	122	143	193	251	301	349
<b>K<sub>L</sub></b>	181	200	216	247	302	364	450	524
<b>L</b>	43	46	46	52	56	60	68	78
<b>M</b>	11	10	20	27	50	72	94	114
<b>N</b>	49	46	71	91	145	196	246	296
<b>kg<sub>L</sub></b>	1.8	2.1	2.5	3.6	6.8	10.8	19.4	31

\*D4: Nur DN50–150

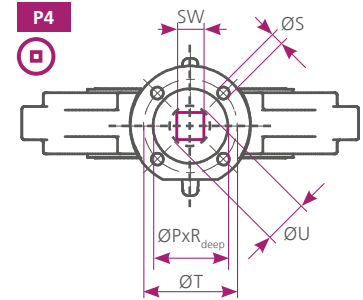
# ChemFlyer | CST

## Dimensionen | Kopfflansch

DN 25-150



DN 25-1200



DN [mm]	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1050	1200	
DN [Zoll]	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"	42"	48"	
SW <sub>P2/D4</sub>	9	9	11	11	11	14	14	17	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
SW <sub>P4</sub>	9	9	11	11	11	14	14	17	19	22	22	27	27	36	36	46	46	55	55	55	55	55	55	55
ØU	13	13	14	14	14	18	18	22	24	28	28	35	35	47	47	58	60	72	72	72	72	72	72	72
ISO	F05	F05	F07	F07	F07	F07	F07	F07	F10	F10	F10	F12	F12	F14	F14	F16	F16	F16	F16	F25	F25	F25	F25	F25
ØT	50	50	70	70	70	70	70	70	102	102	102	125	125	140	140	165	165	165	254	254	254	254	254	254
ØS	4x7	4x7	4x9	4x9	4x9	4x9	4x9	4x9	4x11	4x11	4x11	4x13	4x13	4x17	4x17	4x21	4x21	4x21	4x21	8x17	8x17	8x17	8x17	8x17
ØP x R <sub>DEEP</sub>	36	36	56	56	56	56	56	56	71	71	71	87	87	102	102	132	132	132	202	202	202	202	202	202
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5



DN [mm]	Losbrechmoment [Nm]
25	22
40	22
50	26
65	36
80	46
100	60
125	80
150	110
200	167
250	278
300	333
350	450
400	500
450	600
500	650
600	890
700	1 500
750	2 000
800	2 300
900	2 700
1000	3 400
1050	3 600
1200	4 800

Max. zulässige Drehmomente Welle [Nm]						
DN [mm]	P2			D4*/P4		
	Stahl 1.4469/1.4462	Titan Grd.2 3.7035	Hastelloy C 2.4602/2.4819	Stahl 1.4469/1.4462	Titan Grd.2 3.7035	Hastelloy C 2.4602/2.4819
25	112	74	73	48	32	31
40	112	74	73	48	32	31
50	159	105	103	89	59	57
65	159	105	103	89	59	57
80	159	105	103	89	59	57
100	335	222	216	183	121	118
125	335	222	216	183	121	118
150	608	402	393	327	216	211
200	-	-	-	456	302	295
250	-	-	-	664	469	457
300	-	-	-	664	469	457
350	-	-	-	1 227	866	845
400	-	-	-	1 227	866	845
450	-	-	-	2 909	2 053	2 004
500	-	-	-	2 909	2 053	2 004
600	-	-	-	6 069	4 283	4 181
700	-	-	-	6 069	4 283	4 181
750	-	-	-	10 374	7 321	7 147
800	-	-	-	10 374	7 321	7 147
900	-	-	-	10 374	7 321	7 147
1000	-	-	-	10 374	7 321	7 147
1050	-	-	-	10 374	7 321	7 147
1200	-	-	-	10 374	7 321	7 147

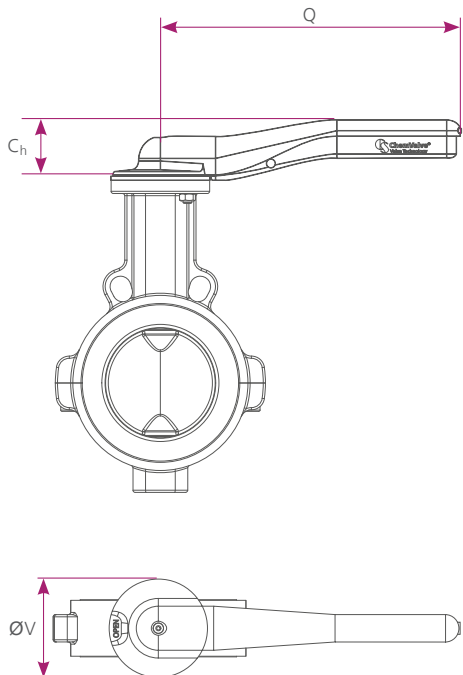
\*D4: Nur DN25–150



Die angegebenen Losbrechmomente beinhalten 10% Sicherheit. Werte müssen bei trockenem und ungeschmiertem Betrieb mit Faktor 1.2 ( $\Delta p \leq 0.5 \times PS$ ) bzw. 1.4 ( $\Delta p = PS$ ) multipliziert werden.

# ChemFlyer | CST

## Betätigung | Handhebel



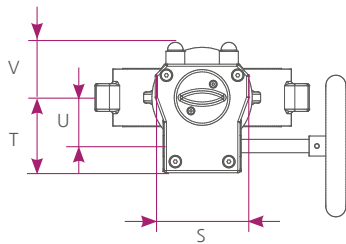
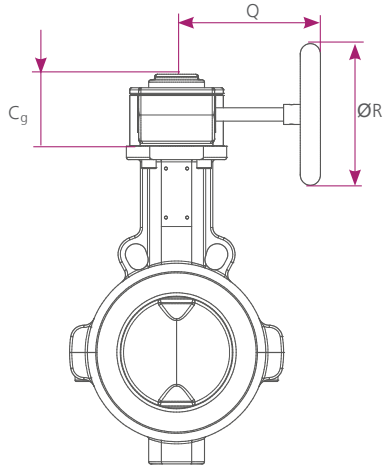
Handhebel	
Bestandteil	Werkstoff
Griff	Edelstahl
Rasterscheibe	Edelstahl

DN [mm]	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
DN [Zoll]	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
Ch	46	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Q	232.5	272.5	272.5	272.5	272.5	272.5	272.5	350	350	350
V	65	90	90	90	90	90	90	125	125	125
kg	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.7	2.7	2.7



# ChemFlyer | CST

Betätigung | Handgetrieb | Premium



## Spezifikation

Nennweite	DN025–1200
Schutzklasse	IP68
Stechbuchse	P2/P4/D4

## Werkstoffe

Getriebegehäuse & -abdeckung	Grauguss
Quadrant	Sphäroguss
Wurm	C-Stahl
Eingangswelle	Edelstahl
Dichtung	NBR
Schrauben	Edelstahl
Stellungsanzeige	Pulverbeschichtetes Metall mit O-Ring
Handrad   DN025-300	C-Stahl
Handrad   DN350-1000	C-Stahl

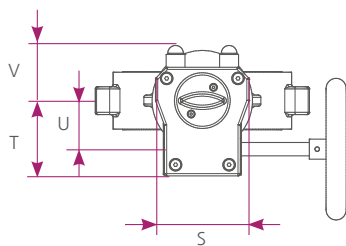
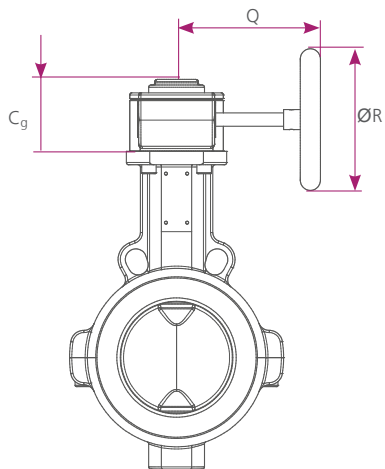
DN [mm]	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1050	1200
DN [Zoll]	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"	42"	48"
C <sub>g</sub>	54.2	54.2	54.2	54.2	54.2	54.2	54.2	63	63	63	63	88	88	88	88	92.5	92.5	102	121	121	121	121	153
Q	115.5	115.5	115.5	115.5	115.5	115.5	115.5	175	175	186	186	297	297	297	297	385	385	426	468	468	468	468	468
ØR	100	100	100	100	100	100	100	100	125	200	200	400	400	400	400	600	600	700	600	600	600	600	600
S	80	80	80	80	80	80	80	102	102	102	102	135	135	135	135	200	200	220	285	285	285	285	293
T	66	66	66	66	66	66	66	79.5	79.5	79.5	79.5	105	105	105	105	126	126	148	151	151	151	151	195
U	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	52	52	52	52	71	71	71	71	86	86	104.5	53	53	53	53	140
V	58	58	58	58	58	58	58	48	48	48	48	69	69	69	69	100	100	110	142	142	142	142	142
kg	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	4.5	4.5	4.5	4.5	10	10	10	10	15.2	15.2	23.5	28.2	28.2	28.2	28.2	50.2





# ChemFlyer | CST

Betätigung | Handgetriebe | Standard



## Spezifikation

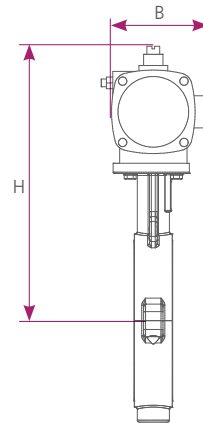
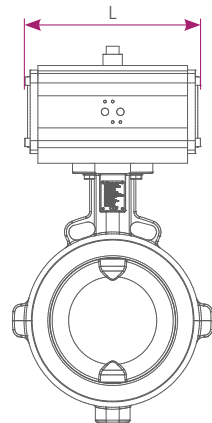
Nennweite	DN025-700
Schutzklasse	IP67
Stechbuchse	P4

## Werkstoffe

Getriebegehäuse & -abdeckung	Grauguss
Quadrant	Sphäroguss
Wurm	C-Stahl
Eingangswelle	C-Stahl
Dichtung	NBR
Schrauben	Stahl verzinkt
Stellungsanzeige	Edelstahl
Handrad   DN025-300	Gusseisen
Handrad   DN350-1000	C-Stahl

DN [mm]	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
DN [Zoll]	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"
C <sub>g</sub>	40	40	40	40	40	40	40	44	50	54	54	60	60	71	71	86	86
Q	91	91	9	91	91	91	91	139	139	156	156	212	212	255	255	255	355
ØR	100	100	100	100	100	100	100	200	200	200	200	300	300	400	400	400	600
S	66	66	66	66	66	66	66	80	92	107	107	115	115	135	135	156	156
T	52	52	52	52	52	52	52	62	63	82	82	84	84	103	103	115	115
U	34	34	34	34	34	34	34	41	41	55	55	55	55	69	69	81	81
V	30	30	30	30	30	30	30	38	38	49	49	48	48	60	60	77	77
kg	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	2	2.4	3.9	3.9	4.7	4.7	6.9	6.9	10	10





**Doppelwirkender pneumatischer Antrieb\***

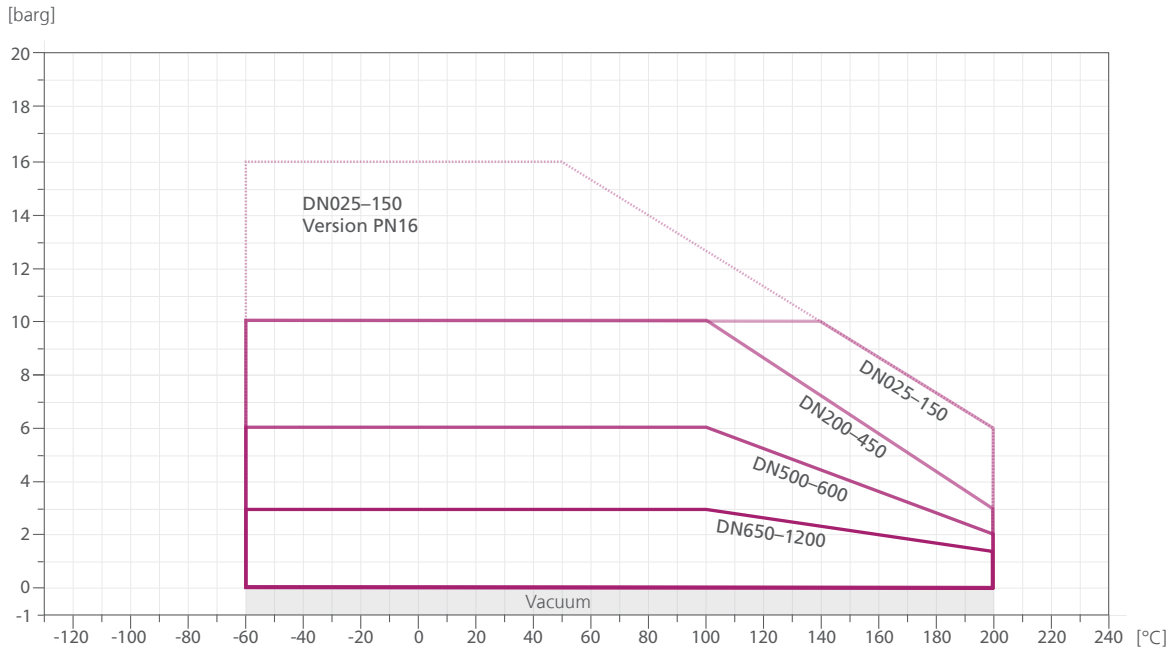
DN [mm]	DN [Zoll]	Code	L [mm]	B [mm]	H [mm]	W [kg]
40	1½"	ADA40	158	91	209	2.1
50	2"	ADA80	177	111	267	3
65	2½"	ADA80	177	111	283	3
80	3"	ADA80	177	111	302	3
100	4"	ADA80	177	111	322	3
125	5"	ADA130	196	122	349	3.8
150	6"	ADA200	225	136	382	5.6
200	8"	ADA300	273	153	427	8.5
250	10"	ADA500	304	173	469	11.2
300	12"	ADA500	304	173	507	11.2
350	14"	ADA850	372	192	551	16.9
400	16"	ADA850	372	192	586	16.9
450	18"	ADA850	372	192	621	16.9
500	20"	ADA1200	439	213	684	25.8
600	24"	ADA2100	510	277	823	49.7
700	28"	ADA2100	510	277	895	49.7
750	30"	ADA4000	630	415	1042	129.4
800	32"	ADA4000	630	415	1071	129.4
900	36"	ADA4000	630	415	1118	129.4
1000	40"	ADA4000	630	415	1166	129.4
1050	42"	ADA4000	630	415	1191	129.4





\*Kontroll-Druck = 6.0 bar

**Einfachwirkender pneumatischer Antrieb\***

DN [mm]	DN [Zoll]	Code	L [mm]	B [mm]	H [mm]	W [kg]
40	1½"	ASR80S14A	217	111	231	3.7
50	2"	ASR130S14A	258	122	277	4.8
65	2½"	ASR130S14A	258	122	293	4.8
80	3"	ASR200S14A	299	136	330	7.3
100	4"	ASR200S14A	299	136	350	7.3
125	5"	ASR300S14A	349	153	384	10.8
150	6"	ASR500S14A	397	173	416	15.4
200	8"	ASR850S14A	473	192	466	22.2
250	10"	ASR1200S14A	560	213	519	34.3
300	12"	ASR1200S14A	560	213	557	34.3
350	14"	ASR1750S14A	601	243	610	46
400	16"	ASR1750S14A	601	243	645	46
450	18"	ASR2100S14A	702	277	713	68
500	20"	ASR2100S14A	702	277	748	68
600	24"	ASR2500S14A	738	356	893	99.9

\*Kontroll-Druck = 6.0 bar



	<b>P</b> PFA	DN250-900	PFA <b>P</b>
	<b>C</b> PFAc	DN250-900	PFAc <b>C</b>
	<b>S</b> Stainless Steel	1.4404/1.4469	Stainless Steel <b>S</b>
	<b>J</b> Stainless Steel Polished	1.4404/1.4462	Polished Stainless Steel <b>J</b>
	<b>F</b> Stainless Steel Polished	1.4462/1.4462	Polished Stainless Steel <b>T</b>
	<b>G</b> Stainless Steel E-polished	1.4404/1.4462	E-polished Stainless Steel <b>G</b>
	<b>T</b> Titanium	3.7035	Titanium <b>T</b>
	<b>H</b> Hastelloy	2.4602/2.4819	Hastelloy <b>H</b>
	<b>P</b> PTFE		PTFE <b>P</b>
	<b>T</b> mPTFE		mPTFE <b>T</b>
	<b>C</b> mPTFEc		mPTFEc <b>C</b>
	<b>U</b> UHMPE	UHMPE <b>U</b>	
	<b>S</b> VMQ (Silicone)		(Silicone) VMQ <b>S</b>
	<b>V</b> FKM (Viton)		(Viton) FKM <b>V</b>
	<b>E</b> EPDM	EPDM <b>E</b>	
	<b>F</b> FKM - Steam & FDA		Steam & FDA - FKM <b>F</b>
	<b>L</b> VMQ (Silicone) Low Temperature		Low Temperature (Silicone) VMQ <b>L</b>
	<b>G</b> Ductile Iron	5.3103 - EN-GJS-400-18-LT	Ductile Iron <b>G</b>
	<b>S</b> Stainless Steel	1.4404	Stainless Steel <b>S</b>
	<b>M</b> Stainless Steel Polished	1.4301	Polished Stainless Steel <b>M</b>
	<b>E</b> Stainless Steel E-polished	1.4401	E-polished Stainless Steel <b>E</b>
	<b>N</b> Stainless Steel	1.4301	Stainless Steel <b>N</b>
	<b>C</b> C-Steel	S355J2	C-Steel <b>C</b>
	<b>K</b> Duroplast		Duroplast <b>K</b>

### 1 Bestimmungsmässige Verwendung

Das Einsatzgebiet unterliegt der Verantwortung des Betreibers der Anlage. Der ChemFlyer | CST darf nur innerhalb der in den technischen Daten auf Seite 19 aufgeführten Druck- und Temperaturgrenzen eingesetzt werden. Die Medien- und Korrosionsbeständigkeit der Armatur, Betriebsdruck und Temperatur müssen für die spezifischen Einsatzbedingungen vorgängig geprüft werden!

### 2 Lagerung & Transport

Der ChemFlyer | CST wird in betriebsfertigem Zustand ausgeliefert. Sie muss sorgfältig behandelt und in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Der ChemFlyer | CST darf niemals ungeschützt Staub oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Die Klappe befindet sich bei Lieferung in einer leicht geöffneten Stellung. Diese Klappenposition sollte bis zum Ende der Montage beibehalten werden.

### 3 Ausbau einer bestehenden Armatur



#### Warnhinweise & Vorsichtsmassnahmen

- Bei Montage- und Wartungsarbeiten muss geeignete Schutzbekleidung einschliesslich Arbeitshandschuhe und Schutzbrille getragen werden.
- Zu Montage- und Wartungszwecken muss die Leitung drucklos gemacht und entleert werden. Bei Einsatz der Armatur mit gefährlichen Durchflussmedien ist die Rohrleitung vollständig zu entleeren und anschliessend mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit gründlich zu spülen. Ungeeignete Mittel können die Klappe beschädigen!
- Wenn Flanschverbindungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, können heisses Wasser, Dampf, ätzende Flüssigkeiten oder toxische Gase etc. ausströmen. Schwere Verbrühungen und Verbrennungen am ganzen Körper sowie schwere Vergiftungen sind möglich!
- Die Armatur ist während des Betriebes heiss oder tiefkalt! Montage- und Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn die Armaturtemperatur der Raumtemperatur entspricht.

- Vor dem Ausbau der Klappe müssen Vorsichtsmassnahmen und Vorkehrungen gegen das mögliche Austreten von gefährlichen Medien getroffen werden.
- Beim Ausbau aus der Rohrleitung ist unbedingt darauf zu achten, dass die Klappenscheibe und der Ringbalg nicht verletzt werden. Beschädigte Teile müssen zwingend durch neue Originalteile ersetzt werden.

### 3.1 Vorgehen



Es ist zu beachten, dass in den Toträumen der Armatur noch Leitungsmedium vorhanden sein kann

1. Armatur vor dem Herunterfallen sichern
2. Klappenscheibe in geschlossene Stellung bringen
3. Flanschschrauben lösen und herausziehen
4. Flansche mit geeignetem Werkzeug spreizen
5. Absperrklappe aus der Rohrleitung heben

### 4 Einbauvorbereitung für Neuinstallation

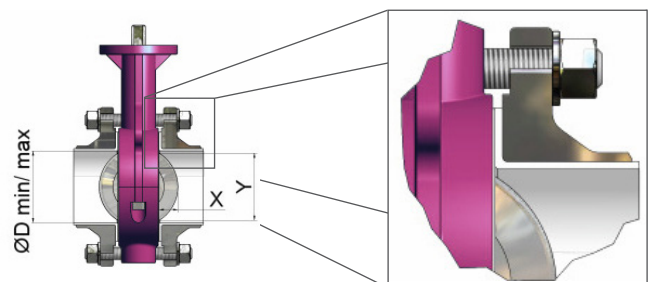


#### Warnhinweise & Vorsichtsmassnahmen

- Bei Montage- und Wartungsarbeiten muss geeignete Schutzbekleidung einschliesslich Arbeitshandschuhe und Schutzbrille getragen werden.

#### 4.1 Flansch und Rohrleitungsanschluss

Die Rohrleitung muss als Innendurchmesser mindestens den in der folgenden Tabelle entsprechenden Wert Y aufweisen, damit die Klappenscheibe genügend Spielraum hat. Der ChemFlyer | CST ist als Zwischenflansch- oder Endarmatur ausschliesslich für den Einbau zwischen Vorschweissflanschen nach DIN EN 1092-1, Typ 11, PN 10-16 und ASME ANSI B16.5/B16.47 Class 150 bestimmt.



Rohrleitung-Durchmesser					
DN [mm]	DN [Zoll]	X	Y	Dmin*	Dmax
25	1"	2.7	21.6	24.6	37
40	1½"	7	34	37	43.1
50	2"	6	31	34	54.5
65	2½"	11	48	51	70.3
80	3"	17	63	66	82.5
100	4"	27	90	93	107.1
125	5"	38	118	121	131.7
150	6"	47	137	140	159.3
200	8"	71	189	192	206.5
250	10"	92	239	242	260.4
300	12"	112	290	293	309.7
350	14"	125	328	331	341.4
400	16"	146	377	381	392.2
450	18"	164	417	421	442.8
500	20"	184	477	481	493.8
600	24"	215	560	564	595.8
700	28"	204	664	668	690
750	30"	289	716	721	736.6
800	30"	314	767	772	795
900	36"	360	861	865	894.0
1000	40"	408	958	963	982
1050	42"	433	1009	1014	1022.4
1200	48"	485	1153	1159	1182

\*Bei konzentrischen Flanschpaaren

### 4.2 Positionierung und Einbaulage

Wird der ChemFlyer | CST in eine horizontale Rohrleitung eingebaut, empfehlen wir, die Klappenwelle in horizontaler Lage einzubauen. Die untere Kante der Klappenscheibe soll in Durchflussrichtung öffnen. Dies verhindert die Ablagerung von Verunreinigungen im Wellenabdichtungsbereich.

### 4.3 Flanschdichtung

Der ChemFlyer | CST braucht keine zusätzliche Dichtung, sofern sie zwischen plane Flanschen eingebaut werden. Empfohlen wird jedoch die Verwendung einer PTFE-umhüllten Dichtung beim Einbau zwischen nicht planen Flanschen, wie z.B. gummierte- oder emaillierte Flanschbunde.

## 5 Einbau in die Rohrleitung



### Warnhinweise & Vorsichtsmassnahmen

- Bei Montage- und Wartungsarbeiten muss geeignete Schutzbekleidung einschliesslich Arbeitshandschuhe und Schutzbrille getragen werden.
- Zu Montage- und Wartungszwecken muss die Leitung drucklos gemacht und entleert werden. Bei Einsatz der Armatur mit gefährlichen Durchflussmedien ist die Rohrleitung vollständig zu entleeren und anschliessend mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit gründlich zu spülen. Ungeeignete Mittel können die Klappe beschädigen!
- Der ChemFlyer | CST darf unter keinen Umständen zwischen Flanschen, die nicht parallel zueinander stehen, eingebaut werden. Die Achsen der Rohrleitungen und Absperrklappen müssen fluchtend sein. Ausserdem ist es absolut unzulässig an der Rohrleitung zu schweissen, solange der ChemFlyer | CST sich zwischen den Flanschen befindet. Dies würde den Sitzring des ChemFlyer | CST zerstören. Wird eine Endklappe beim Rohrleitungsende eingesetzt, muss zwingend als Rohrabschluss ein Blindflansch montiert werden!

### 5.1 Vorgehen

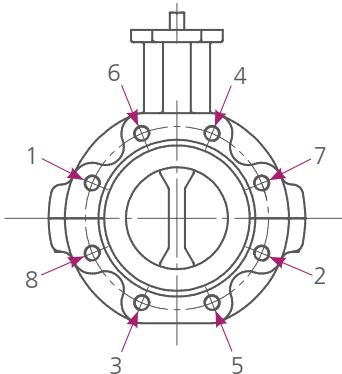
1. Reinigen Sie Anschlussflansch und Dichtflächen, damit die Absperrklappenauskleidung und die Flanschdichtungsleisten nicht beschädigt werden.
2. Entfernen Sie die Schutzhülle von der Absperrklappe.
3. Schieben Sie die Armatur in leicht geöffneter Stellung (Der äusserste Punkt der Klappenscheibe muss innerhalb der Sitzringkanten liegen!) sorgfältig zwischen die beiden Flansche.
4. Zentrieren Sie die Armatur mit gefetteten Schrauben bzw. Bolzen.
5. Ziehen Sie die Muttern leicht von Hand an, danach richten Sie Armatur, Flanschrohr und Dichtung aus.
6. Öffnen Sie die Armatur langsam und vollständig.
7. Ziehen Sie die Schrauben und Muttern nach den empfohlene Verschraubungsreihenfolge mit dem folgenden Drehmoment an. Die Anwendung höherer Drehmomente kann Sitzring und Gehäuse beschädigen!

### 5.2 Verschraubung



Die Schrauben müssen nach dem unten stehenden sternförmigen Muster verschraubt werden

1. Alle Schrauben mit 10% des angegebenen Drehmoments anziehen
2. Alle Schrauben mit 30% des angegebenen Drehmoments anziehen
3. Alle Schrauben mit 60% des angegebenen Drehmoments anziehen
4. Alle Schrauben mit 100% des angegebenen Drehmoments anziehen



Anzugsmoment		
DN [mm]	DN [Zoll]	Anzugsmoment [Nm]
25	1"	12
40	1½"	25
50	2"	35
65	2½"	40
80	3"	45
100	4"	50
125	5"	60
150	6"	70
200	8"	85
250	10"	95
300	12"	105
350	14"	145
400	16"	165
450	18"	185
500	20"	215
600	24"	230
700	28"	280
750	30"	300
800	30"	380
900	36"	460
1000	40"	460
1050	42"	500
1200	48"	405

### 5.3 Reinigung

Nach der erfolgten Montage muss der ChemFlyer | CST ganz geöffnet werden und die Rohrleitung vor dem Schliessen der Armatur gespült werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die eingesetzten Reinigungsmittel und -geräte für die Absperrklappen verträglich sind. Ungeeignete Mittel und Geräte können die Klappe zerstören.

### 5.4 Funktionskontrolle

Der ChemFlyer | CST soll im Anschluss an die Reinigung mehrmals betätigt und hinsichtlich ihrer Bewegungsfreiheit überprüft werden.

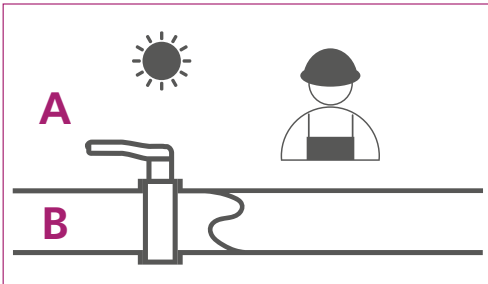
# ChemFlyer | CST

## Installations- & Betriebsanleitung

### 6 Explosionsgefährdeten Bereichen

Die ChemFlyer | CST-Absperrklappen fallen nicht in den Geltungsbereich der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU. Wir bieten jedoch verschiedene Modelle des ChemFlyer | CST an, welche unter den unten beschriebenen Bedingungen in Bereichen mit explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt werden können.

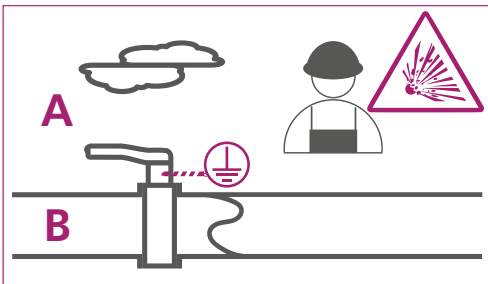
#### ChemFlyer | CST - Standard



Bereich A: Keine Explosionsfähige Atmosphäre vorhanden  
Bereich B: Keine Explosionsfähige Atmosphäre vorhanden

Hier gelten keine Materialrestriktionen und die Armatur muss nicht geerdet werden.

#### ChemFlyer | CST - EX<sub>min</sub>

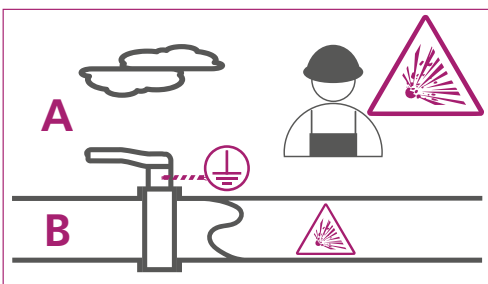


Bereich A: Explosionsfähige Atmosphäre\*  
Bereich B: Keine Explosionsfähige Atmosphäre vorhanden

Innerhalb der Rohrleitung darf es zu einer elektrostatischen Aufladung kommen, da das Medium nicht brennbar ist. Klappenscheibe und Handhebel sind zum Schutz vor äußerer elektrostatischer Aufladung geerdet.

Isoliermaterialien auf Scheibe und Auskleidung können verwendet werden.

#### ChemFlyer | CST - EX<sub>max</sub>



Bereich A: Explosionsfähige Atmosphäre\*  
Bereich B: Explosionsfähige Atmosphäre\*

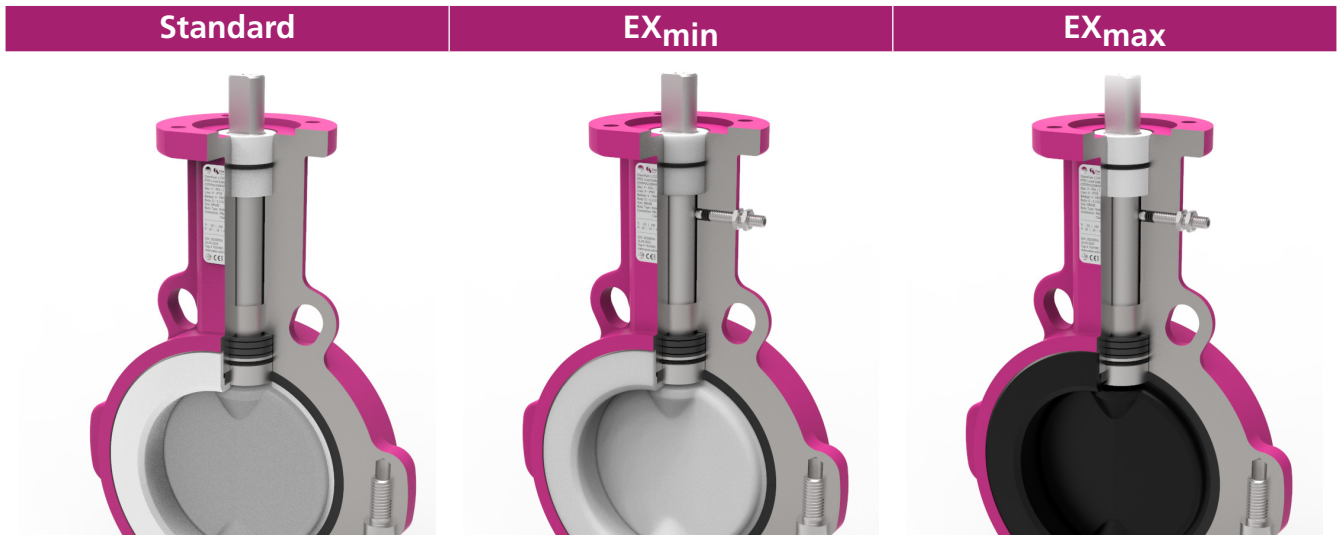
Es dürfen nur leitfähige Materialien in Kombination mit einer leitfähigen Anordnung verwendet werden, um eine elektrostatische Aufladung der Klappenscheibe und des Sitzring zu verhindern.

\*Explosionsfähige Atmosphären können während der Wartung oder Reinigung sowie während des regulären Betriebs auftreten.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der beigefügten Herstellerherklärung im Anhang.



### Erkennungsmerkmale der ChemFlyer | CST Explosionschutz Modelle



**Kein Erdungsbolzen:**  
Standardausführungen verfügen über keinen Erdungsbolzen um die Armatur zu erden.

**Isolierendes PTFE:** Die Auskleidung des Gehäuses und der Klappe besteht aus weissem, nicht leitfähigem PFA/PTFE.

**Erdungsbolzen am Hals der Armatur:** Über den Anschluss eines Erdungskabels am Erdungsbolzen kann entstehende elektrostatische Aufladung sicher abgeleitet werden.

**Isolierendes PTFE:** Die Auskleidung des Gehäuses und der Klappe besteht aus weissem, nicht leitfähigem PFA/PTFE.

**Erdungsbolzen am Hals der Armatur:** Über den Anschluss eines Erdungskabels am Erdungsbolzen kann entstehende elektrostatische Aufladung sicher abgeleitet werden.

**Leitfähiges PTFE:** Die Auskleidung des Gehäuses und der Klappe besteht aus schwarzem, leitfähigem PFA/PTFE.


### Explosionsschutz Installationsanleitung

#### 6.1 Vorgehen

1. Installation der Armatur gemäss den Instruktionen des Kapitels 5.
2. Anschluss eines Erdungskabels am Erdungsbolzen der Armatur
3. Prüfen der Leitungsfähigkeit bevor die Armatur in Betrieb genommen wird



#### Warnhinweise & Vorsichtsmassnahmen

- Die Absperrklappen ChemFlyer | CST dürfen weder mit dem spezifischen ATEX-Kennzeichen  noch mit einer Ex-Kennzeichnung gemäss Richtlinie 2014/34/EU versehen werden!
- Durch den Zusammenbau der Absperrklappe ChemFlyer | CST mit einem pneumatischen oder

elektrischen Antrieb entstehen keine zusätzlichen potentiellen Zündquellen!

- Bei Werksauslieferung der Absperrklappen ChemFlyer | CST mit pneumatischen oder elektrischen Antrieben liefert deren Hersteller die entsprechenden ATEX-Konformitätserklärungen mit.
- Die Anforderungen gemäss TRGS 727 Kapitel 8 hinsichtlich Erdung und Potenzialausgleich sind einzuhalten!
- Die Verantwortung zum sicheren Einsatz und Betrieb des erwähnten Gerätes in explosionsgefährdeten Bereichen liegt beim Betreiber, der ein Explosionsschutzdokument im Sinne der Richtlinie 1999/92/EC erstellen muss. Das vorliegende Dokument dient als Sicherheitsnachweis und der Hersteller empfiehlt, dieses im Anhang des Explosionsschutzdokumentes aufzuführen.



- Bei kundenseitiger Beistellung von Zubehörteilen (z.B. Antrieb, Endschalter, usw.) ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass diese Zubehörteile über eine entsprechend ausgewiesene Konformität verfügen!

### 7 Instandhaltung

Halten Sie sich an die Anweisungen in der ChemFlyer | CST Wartungsanleitung.

### 8 Ausserbetriebnahme



#### Warnhinweise & Vorsichtsmassnahmen

- Bei Montage- und Wartungsarbeiten muss geeignete Schutzbekleidung einschliesslich Arbeitshandschuhe und Schutzbrille getragen werden.
- Zu Montage- und Wartungszwecken muss die Leitung drucklos gemacht und entleert werden. Bei Einsatz der Armatur in gefährlichen Durchflussmedien ist die Rohrleitung vollständig zu entleeren und anschliessend mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit gründlich zu spülen. Ungeeignete Mittel können die Klappe beschädigen!
- Wenn Flanschverbindungen oder Verschlusschrauben gelöst werden, können heisses Wasser, Dampf, ätzende Flüssigkeiten oder toxische Gase etc. ausströmen. Schwere Verbrühungen und Verbrennungen am ganzen Körper sowie schwere Vergiftungen sind möglich!
- Die Armatur ist während des Betriebes heiss oder tiefkalt! Montage- und Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn die Armaturtemperatur der Raumtemperatur entspricht.
- Vor dem Ausbau der Klappe müssen Vorsichtsmassnahmen und Vorkehrungen gegen das mögliche Austreten von gefährlichen Medien getroffen werden.
- Beim Ausbau aus der Rohrleitung ist unbedingt darauf zu achten, dass die Klappenscheibe und der Ringbalg nicht verletzt werden. Beschädigte Teile müssen zwingend durch neue Originalteile ersetzt werden

### 8.1 Vorgehen




Es ist zu beachten, dass in den Toträumen der Armatur noch Leitungsmedium vorhanden sein kann

1. Armatur vor dem Herunterfallen sichern
2. Klappenscheibe in geschlossene Stellung bringen
3. Flanschschrauben lösen und herausziehen
4. Flansche mit geeignetem Werkzeug spreizen
5. Absperrklappe aus der Rohrleitung heben

### 9 Entsorgung

In der Klappeninnenseite können für Mensch und Umwelt gefährliche Rückstände auftreten. Somit muss diese mit entsprechender Vorsicht behandelt werden. Nicht mehr einsatzfähige Teile müssen fach- und umweltgerecht entsorgt werden.

<b>Richtlinie</b>	Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
<b>Name und Anschrift des Herstellers</b>	ChemValve-Schmid AG   Duennernstrasse 540   4716 Welschenrohr quality@chemvalve-schmid.com   chemvalve-schmid.com
<b>Druckgerät &amp; Gegenstand der Erklärung</b>	ChemFlyer   CST PTFE ausgekleidete Absperrklappe   DN032–1200   1¼"–48"   alle PS   bis Kategorie III
	
<b>Verwendungszweck</b>	Fluide der Gruppe 2 und 1, mit Ausnahme instabiler Gase
<b>Konformitätsbewertungsverfahren</b>	Kategorien I, II, & III: Annex III, Nummer 11, Modul H
<b>Angewandte Technische Spezifikationen</b>	EN 13445-2:2018   DIN EN 12516-1:2018 DIN EN 12516-2:2015   EN 12266-1:2012
<b>Notifizierte Stelle</b>	Swiss Association for Quality and Management Systems (SQS) Kennnummer 1250 Bernstrasse 103   3052 Zollikofen   Switzerland   www.sqs.ch
<b>Bescheinigungsnummer</b>	39660
<b>CE-Kennzeichnung</b>	<b>CE 1250</b>

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt die ChemValve-Schmid AG. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.

Welschenrohr, 12.08.2021



Pascal Willi  
Leiter Qualitätsmanagement

**Name und Anschrift des Ausstellers** ChemValve-Schmid AG | Duennernstrasse 540 | CH-4716 Welschenrohr  
quality@chemvalve-schmid.com | www.chemvalve-schmid.com

**Produkt** ChemFlyer | CST PTFE ausgekleidete Absperklappe

Typ	Hilfsstoffe	Scheibe	Sitzring	Einlage	Gehäuse	Hilfsstoffe & Kleinteile
	Direkter Kontakt mit Lebensmittel			Kein direkter Kontakt mit Lebensmittel		

	Code	Material	Code	Material	Code	Material	Code	Material	Code	Material	Code	Material
CST	-	divers <sup>5</sup>	P	PFA <sup>1,2</sup>	P	PTFE <sup>1,2</sup>	S	VMQ <sup>3</sup>	G	5.3103	-	divers
			C	PFAc	T	mPTFE <sup>1,2</sup>	V	FKM	K	VECF	_food	divers <sup>1,2,5,6,7</sup>
			S	Edelstahl <sup>6,7</sup>	C	mPTFEc <sup>1,2,4</sup>	F	FKMsf <sup>3</sup>	S	1.4301 <sup>6,7</sup>		
			F	Edelstahl <sup>6,7</sup>	U	UHMPE <sup>1,2</sup>	E	EPDM	S	1.4404 <sup>6,7</sup>		
			J	Edelstahl <sup>6,7</sup>	K	PTFEc			C	S355J2+N		
			G	Edelstahl <sup>6,7</sup>					H	Hastelloy <sup>7</sup>		
			T	Titan <sup>7</sup>								
			H	Hastelloy <sup>7</sup>								

### Verordnungen

Werkstoff ist nicht für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet!

<sup>1</sup> (EC) No 1935/2004 & (EU) No 10/2011

<sup>2</sup> FDA 21CFR177.1550 Perfluorocarbon resins

<sup>3</sup> FDA 21CFR177.2600 Rubber articles intended for repeated use

<sup>4</sup> FDA 21CFR178.3297 Colorants for polymers

<sup>5</sup> NSF Registration No. 140150, No. 122875 & No. 122320

<sup>6</sup> - France: Arrêté du 13 Janvier 1976: relatif aux matériaux et objets en acier in-oxydable au contact des denrées alimentaires

- Italy: Decreto Ministrale 21 March 1973, Supplement to issue 104 of the Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, 20 April 1973

- DIN 10528:2009-06

<sup>7</sup> - Sicherheitsbetrachtungen, Empfehlungen und "Materialspezifischen Freisetzungsgrenzen" (SRLs) aus

*Council of Europe (2013): Metals and alloys used in food contact materials and articles. A practical guide for manufacturers and regulators. (P-SC-EMB) 1-215.*

sind zu berücksichtigen.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den obgenannten bzw. referenzierten Vorschriften konform sind.

Welschenrohr, 01.04.2020

Christoph Schmid  
Geschäftsführer



**Hersteller** ChemValve-Schmid AG | Duennernstrasse 540 | CH-4716 Welschenrohr  
quality@chemvalve-schmid.com | www.chemvalve-schmid.com

**Produkt** **ChemFlyer | CST** PTFE ausgekleidete Absperrklappe, inkl. Handbetätigungen und Antriebe

**Gegenstand** Explosionsschutz

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das obgenannte Produkt, auf die sich diese Erklärung bezieht, nicht in den Geltungsbereich der "Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" fällt. Diese Beurteilung basiert auf §38, Abschnitt „Einfache“ Produkte der ATEX 2014/34/EU Leitlinien, 1. Ausgabe April 2016. Somit entfällt auch die Konformitätsbewertung gemäss der genannten Richtlinie.

Disc		Liner		Backup		Body					
P	PFA	<i>EX<sub>min</sub></i>	P	PTFE	<i>EX<sub>min</sub></i>	S	Silikon (VMQ)	N/A	G	5.3103	<b>EX<sub>max</sub></b>
C	PFAc	<b>EX<sub>max</sub></b>	T	mPTFE	<i>EX<sub>min</sub></i>	V	FKM	N/A	S	Edelstahl	<b>EX<sub>max</sub></b>
S	Duplex	<b>EX<sub>max</sub></b>	C	mPTFEc	<b>EX<sub>max</sub></b>	E	EPDM	N/A	C	C-Stahl	<b>EX<sub>max</sub></b>
F	Duplex p	<b>EX<sub>max</sub></b>	U	UHMPE	<i>EX<sub>min</sub></i>	D	FKMs	N/A	K	VECF	<b>EX<sub>max</sub></b>
J	Edelstahl p	<b>EX<sub>max</sub></b>	K	PTFEc	<b>EX<sub>max</sub></b>						
G	Edelstahl e-p	<b>EX<sub>max</sub></b>									
T	Titan	<b>EX<sub>max</sub></b>									
H	Hastelloy C	<b>EX<sub>max</sub></b>									

Die Zündgefahrenanalyse & -bewertung des Herstellers mitsamt dem Prüfbericht IBExU IB-13-8-014 vom 22.02.2013 belegen überdies, dass Absperrklappen des Typs **EX<sub>max</sub>** - Scheibe, Sitzring und Gehäuse vollkommen bestehend aus leitfähigen Werkstoffen - sich nicht aufladen lassen, womit sie keine eigene potentielle Zündquelle besitzen.


Die Ausführung *EX<sub>min</sub>* hingegen stellt nur sicher, dass allfällige elektrostatische Aufladungen, verursacht durch Reibung von Aerosolen an innenliegenden isolierenden Werkstoffen, gezielt mittels Erdungskabel kontrolliert und sicher abgeleitet werden.

Es resultiert die folgende Tabelle der zulässigen Zonen nach 1999/92/EG und Betriebsmedien der jeweiligen Produktausführung:

Ausführung	Zone 0	Zone 20	Zone 1	Zone 21	Zone 2	Zone 22	Betriebsmedien
<b>EX<sub>max</sub></b>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	<b>uneingeschränkt</b>
<i>EX<sub>min</sub></i>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	eingeschränkt*

\* Aerosole und Flüssigkeitströpfchen können innenliegende Bauteile gefährlich elektrostatisch aufladen!

### Zusätzliche Hinweise:

- Die Absperrklappen ChemFlyer | CST dürfen weder mit dem spezifischen ATEX-Kennzeichen  (ATEX-Hexagon) noch mit einer Ex-Kennzeichnung gemäss Richtlinie 2014/34/EU versehen werden!
- Die Hinweise in der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten!
- Durch den Zusammenbau der Absperrklappe ChemFlyer | CST mit einem pneumatischen oder elektrischen Antrieb entstehen keine zusätzlichen potentiellen Zündquellen!
- Bei Werksauslieferung der Absperrklappen ChemFlyer | CST mit pneumatischen und elektrischen Antrieben liefert deren Hersteller die entsprechenden Atex-Konformitätserklärungen mit.
- Die Anforderungen gemäss TRGS 727 Kapitel 8 hinsichtlich Erdung und Potenzialausgleich sind einzuhalten!
- Die Verantwortung zum sicheren Einsatz und Betrieb des erwähnten Gerätes in explosionsgefährdeten Bereichen liegt beim Betreiber, der ein Explosionsschutzdokument im Sinne der Richtlinie 1999/92/EC erstellen muss. Das vorliegende Dokument dient als Sicherheitsnachweis und der Hersteller empfiehlt, dieses im Anhang des Explosionsschutzdokumentes aufzuführen.
- Bei kundenseitiger Beistellung von Zubehörteilen (z.B. Antrieb, Endschalter, usw.) ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass diese Zubehörteile über eine entsprechend ausgewiesene Konformität verfügen!

Welschenrohr, 05.05.2022



Pascal Willi  
Leiter Qualitätsmanagement



**Status 28.07.2022** Trotz sorgfältigster Prüfung aller in diesem Dokument angegebener Daten übernehmen wir für eventuell fehlerhafte oder unvollständige Angaben keine Haftung. Technische Änderungen vorbehalten. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung seines Inhaltes und Mitteilung sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Darstellung kann vom tatsächlichen Lieferumfang abweichen.

Wir verfügen über eine ISO 9001:2015 Zertifizierung und produzieren entsprechend der Richtlinie 2014/68/EU über Druckgeräte.

