

SwissValve Butterfly Valve Type CST-K, Thermoset SwissValve Absperrklappe Typ CST-K, Duroplast



Installation and Operating Instruction Installations- und Betriebsanleitung

0. Introduction

For achieving a proper functionality it is compulsory to follow this Installation and Operating Instruction. Only qualified personnel are allowed to install the valve. Qualified personnel is called personnel who is familiar with installation, fitting, initiation, operating and maintenance of the device. ChemValve-Schmid AG will not assume liability for faults resulting of improper installation. Detailed information about the valve (dimensions, materials and operating conditions) can be seen in the document **SwissValve Butterfly Valve Type CST-K**, Product Information

1. Storing and Transportation

The **SwissValve Butterfly Valve Type CST-K** delivered is ready-for-use. It has to be treated with the appropriate care and it has to be transported and stored in the original packing. Never expose the unprotected **SwissValve Butterfly Valve Type CST-K** to dust or humidity. While shipped, the valve is in a slight opened position. This status has to be kept until the valve has been mounted.

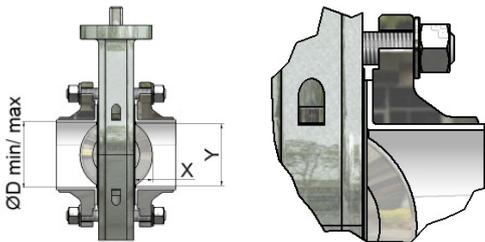
2. Installation Preparation

2.1 Intended Application

The application area of the **SwissValve Butterfly Valve Type CST-K** is subject to the responsibility of the operator of the facility. It is only allowed to use the **SwissValve Butterfly Valve Type CST-K** within the range of pressure and temperature which shows the documentation „Product Information“. The resistance of corrosion and media of the valve, the pressure and the temperature have to be verified for particular operating conditions!

2.2. Flange and Piping Connection

The inner diameter of the pipe has to feature at least the corresponding Y value of the following table. In this case the disc has enough play concerning the internal surface of the pipe. The **SwissValve Butterfly Valve Type CST-K** as a wafer and lug valve has been designed exclusively for installation together with weld neck flanges according to DIN EN 1092-1, Type 11, PN 10-16 and to ASME ANSI B16.5/B16.47 Class 150.



* With a concentric pair of flanges

2.3. Positioning / Fitting Position

If the **SwissValve Butterfly Valve Type CST-K** will be mounted in a horizontal piping system we recommend to install the shaft of the valve also in a horizontal manner. The lower edge should open in the direction of the flow. This method avoids the deposition of pollution in the area of the shaft seal.

2.4. Flange Sealing

The **SwissValve Butterfly Valve Type CST-K** with its TFM - Liner needs no sealing if it has been mounted between plane flanges. In case of installation together with non plane flanges (e.g. gummed or enameled coils of flanges) the use of a PTFE coated sealing is recommended.

3. Dismounting of an Existent Valve



3.1. Warning and Precaution

- During installation and maintenance work adequate protective clothing, work gloves and protective goggles have to be worn.
- For installation and maintenance the pipe has to be depressurized and depleted. If the valve should be applied with dangerous flow mediums, the pipe has to be depleted completely and rinsed with a an adequate cleaning fluid. Inappropriate mediums can harm the valve!

0. Einleitung

Um eine einwandfreie Funktionalität zu erreichen, ist es unbedingt erforderlich, diese Einbau- bzw. Betriebsvorschrift 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. Detaillierte Informationen zum Gerät (Abmessungen, Werkstoffe und Einsatzbereich) können dem Dokument **SwissValve Absperrklappe Typ CST-K**, Produktinformation entnommen werden.

1. Lagerung und Transport

Die **SwissValve Absperrklappe CST-K** wird in betriebsfertigem Zustand geliefert. Sie muss sorgfältig behandelt und in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Die **SwissValve Absperrklappe CST-K** 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.

2. Einbauvorbereitungen

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Einsatzgebiet unterliegt der Verantwortung des Betreibers der Anlage. Die **SwissValve Absperrklappe CST-K** darf nur innerhalb der in der Produktinformation aufgezogenen Druck-Temperaturgrenzen eingesetzt werden. Die Medien- und Korrosionsbeständigkeit der Armatur, Druck und Temperatur müssen für die spezifischen Einsatzbedingungen geprüft werden!

2.2. Flansch- und Rohrleitungsanschluss

Die Rohrleitung muss als Innendurchmesser mindestens den in der folgenden Tabelle entsprechenden Wert Y aufweisen, damit die Klappenscheibe genügend Spielraum hat. Die **SwissValve Absperrklappe CST-K** 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.

Inch	X	Y	Dmin*	Dmax	DN
2"	6	31	34	54.5	50
2½"	11	48	51	70.3	65
3"	17	63	66	82.5	80
4"	27	90	93	107.1	100
6"	47	137	140	159.3	150
8"	71	189	192	206.5	200
10"	92	239	242	260.4	250
12"	112	290	293	309.7	300

* Bei konzentrischen Flanschpaaren

2.3. Positionierung / Einbaulage

Wird die **SwissValve Absperrklappe CST-K** 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.

2.4. Flanschdichtung

SwissValve Absperrklappen CST-K mit TFM - Ringbalg brauchen keine Dichtungen, 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.

3. Ausbau einer bestehenden Armatur



3.1. Warnhinweise und Vorsichtsmassnahmen

- Bei Montage- und Wartungsarbeiten müssen nebst geeigneter Schutzbekleidung 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!



- If flange connections or locking screws will be detached, hot water, steam, caustic fluids or toxic gases can emit. Heavy scalds and burn-ups on the whole body as well as grave contamination are possible!
- During operation the valve is hot or very cold. Installation and maintenance work have only to be realized, if the valve's temperature is the same as the ambient temperature.
- Previous to the dismantling of the valve preventive measures and dispositions against the possible leaking of dangerous mediums have to be made.
- While dismantling the valve pay attention that disc and liner will not be injured. It is mandatory to replace broken parts with original replacement parts.

3.2. Procedure

1. Turn the disk in a slight opened position.
2. Release and remove all flange connections of the valve.
3. With the adequate tool force the flanges apart and lift the disc out of the piping system.

3.3. Disposal

Inside the valve it is possible that residues exist which are harmful to human and environment. Therefore the valve has to be treated with the adequate precaution. Parts of the valves which are no longer serviceable have to be disposed professional and beneficial to the environment.

4. Mounting in the Piping System

4.1. Basics

It is absolutely forbidden to mount the **SwissValve** Butterfly Valve Type **CST-K** between flanges which are not positioned parallel to each other. The axis of the pipes and valves have to be aligned. Furthermore it is prohibited to weld on the pipe while the **SwissValve** Butterfly Valve Type **CST-K** is mounted between the flanges. This would destroy the liner of the **SwissValve** Butterfly Valve Type **CST-K**.

If a lug styled butterfly valve will be installed at the end of the pipe it is mandatory to mount additionally a blind flange as the closing element!

4.2. Recommended Locked Torques of the Flange Screws

The TFM material of the liner tends to cold flow. Furthermore, the thermosetting body of the valve has to be considered. Therefore the following locked torques have to be applied:

Synoptical Table about Locked Torques /Übersichtstabelle zu den Anzugsmomenten

Inches	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	Zoll
DN	50	65	80	100	150	200	250	300	DN
Locked Torque (NM)	25	25	25	25	50	50	50	60	Anzugsmoment (NM)



Please note: Higher locked torques can damage the thermoset body!

4.3. Procedure

1. Clean connection flange and sealing surface in order that the lining of the valve as well as the plane flanges will not be destroyed.
2. Remove the casing of the valve.
3. Shift the valve with its slight opened position of the disk (the edge of the disk has to be placed behind the edge of the liner!) accurately between both flanges.
4. Center the valve with screws and studs respectively.
5. Tighten the screw-nut by hand. Subsequently adjust the valve, flange pipe and sealing.
6. Open the valve slowly and fully.
7. Tighten the greased screws and screw-nuts diagonally with the recommended lock torques shown in chapter „4.2. Recommended Locked Torques of the Flange Screws“.

4.4. Conform Version to ATEX in the Cluster II

In explosive areas the earth connection adapter of the **SwissValve** Butterfly Valve Type **CST-K** ATEX Version has to be connected with the correspondent earth connection adapter to establish the appropriate join.

5. Cleaning of the Piping System

After the installation the **SwissValve** Butterfly Valve Type **CST-K** has to be opened fully and the piping system has to be rinsed before closing the valve. Cleaning mediums and purifiers have to be compatible with the valve. Improper mediums and purifiers can damage the valve.

6. Function Control

Subsequent to the cleaning the **SwissValve** Butterfly Valve Type **CST-K** has to be activated several times while checking its free moving space.

- 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 Herauslaufen 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.

3.2. Vorgehen

1. Drehen Sie die Klappe in leicht geöffnete Stellung.
2. Lösen und entfernen Sie alle Flanschverbindungs-schrauben an der Armatur.
3. Spreizen Sie die Flansche mit geeignetem Werkzeug und heben Sie die Armatur aus dem Leitungssystem.

3.3. Entsorgung

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

4. Einbau in die Rohrleitung

4.1. Grundsätzliches

Die **SwissValve** Absperrklappe **CST-K** 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 die **SwissValve** Absperrklappe **CST-K** sich zwischen den Flanschen befindet. Dies würde den Ringbalg der **SwissValve** Absperrklappe **CST-K** zerstören.

Wird eine Endklappe beim Rohrleitungsende eingesetzt, muss zwingend als Rohrabschluss ein Blindflansch montiert werden!

4.2. Empfohlene Anzugsmomente der Flanschschrauben

Da TFM zu Kaltfluss neigt, sind die folgenden Anzugsmomente der Flanschschrauben anzuwenden:



- The first round tighten every bolt up to 10% of the bolt torque (both sides over cross!)
- 2nd round up to 30% (both sides over cross!)
- 3rd round up to 60% (both sides over cross!)



Grössere Anzugsmomente können das Duroplast Gehäuse zerstören!

4.3. 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 (Tellerkante muss hinter der Sitzringkante stehen!) sorgfältig zwischen die beiden Flansche.
4. Zentrieren Sie die Armatur mit 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 gefetteten Schrauben und Muttern diagonal mit dem unter „4.2. Empfohlene Anzugsmomente der Flanschschrauben“ vorgeschlagenen Drehmoment an.

4.4. Einsatz ATEX konforme Ausführung in der Gerätegruppe II

Der Erdungsanschluss der **SwissValve** Absperrklappe **CST-K** Version ATEX muss beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen durch die Herstellung einer Erdverbindung angeschlossen werden.

5. Reinigung der Rohrleitung

Nach der erfolgten Montage muss die **SwissValve** Absperrklappe **CST-K** 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.

6. Funktionskontrolle

Die **SwissValve** Absperrklappe **CST-K** soll im Anschluss an die Reinigung mehrmals betätigt und hinsichtlich ihrer Bewegungsfreiheit überprüft werden.