

## **Absperrklappe**

Metall, DN 40 - 1050

## **Butterfly Valve**

Metal, DN 40 - 1050

- DE** ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- GB** INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



Inhaltsverzeichnis			1	Allgemeine Hinweise	
1	Allgemeine Hinweise		2		Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
2	Allgemeine Sicherheitshinweise		2		
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal		3		
2.2	Warnhinweise		3		
2.3	Verwendete Symbole		4		
3	Begriffsbestimmungen		4		
4	Vorgesehener Einsatzbereich		4		
5	Technische Daten		4		
6	Bestelldaten		7		
7	Herstellerangaben		8		
7.1	Transport		8		Montagehinweise der Antriebe der separat beiliegenden Montageanleitung entnehmen.
7.2	Lieferung und Leistung		8		
7.3	Lagerung		8		
8	Funktionsbeschreibung		8		
9	Besonderheiten bei ATEX		8		Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.
10	Geräteaufbau		9		
10.1	Typenschild		9		
11	Montage		9		
11.1	Hinweise zum Installationsort		10	<p>Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion der GEMÜ-Absperrklappe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✗ Sachgerechter Transport und Lagerung</li><li>✗ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal</li><li>✗ Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung</li><li>✗ Ordnungsgemäße Instandhaltung</li></ul> <p>Korrekte Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb der Absperrklappe.</p>	
11.2	Montage der Standard-Version		10		
11.3	Montage der ATEX-Version		11		
12	Inbetriebnahme		12		
13	Bedienung		12		
14	Inspektion und Wartung		12		
14.1	Standard-Version		12		
14.2	ATEX-Version		12		
14.3	Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung		13		
14.4	Antrieb wechseln		13		
14.4.1	Antrieb demontieren		13		
14.4.2	Antrieb montieren		14		
15	Demontage		14	2	Allgemeine Sicherheitshinweise
16	Entsorgung		14		
17	Rücksendung		14		
18	Hinweise		14		
19	Fehlersuche / Störungsbehebung		15		
20	Explosionsdarstellung		16		
21	Einbauerklärung		17		
22	EG-Konformitätserklärung		19		

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- ✗ Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ✗ die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.
- ✗ Hinweise der separat beiliegenden Montageanleitung für Antriebe.

## 2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- ✗ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ✗ Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- ✗ Versagen wichtiger Funktionen.
- ✗ Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

### Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

### Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit GEMÜ durchgeführt werden.

## ⚠ GEFAHR

**Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!**

### Bei Unklarheiten:

- ✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

## 2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

## ⚠ SIGNALWORT

### Art und Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw.

Gefährdungstufen werden eingesetzt:

## ⚠ GEFAHR

### Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

## ⚠ WARNUNG

### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

## ⚠ VORSICHT

### Möglicherweise gefährliche Situation!








- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

## VORSICHT (OHNE SYMBOL)

### Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
	Quetschgefahr!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch die Absperrklappe fließt.

5 Technische Daten

Durchflussgeschwindigkeit		
PS [bar]	Maximal zulässige Durchflussgeschwindigkeit [m/s]	
	Flüssige Medien	Gasförmige Medien [bei ≈ 1 bar]
bis 6	2,5	25
6 < PS ≤ 10	3	30
10 < PS ≤ 16	4	35
PS > 16	5	40

DIN EN 593:2012-03 / EN 593:2009+A1:2011 (D)

Betriebsmedium	
Neutrale, aggressive, gasförmige und flüssige, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Scheiben- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Max. zul. Temp. des Betriebsmediums	
Standard TFM™ (PTFE)	-20 ... 200 °C
keine Wasserschläge zulässig	

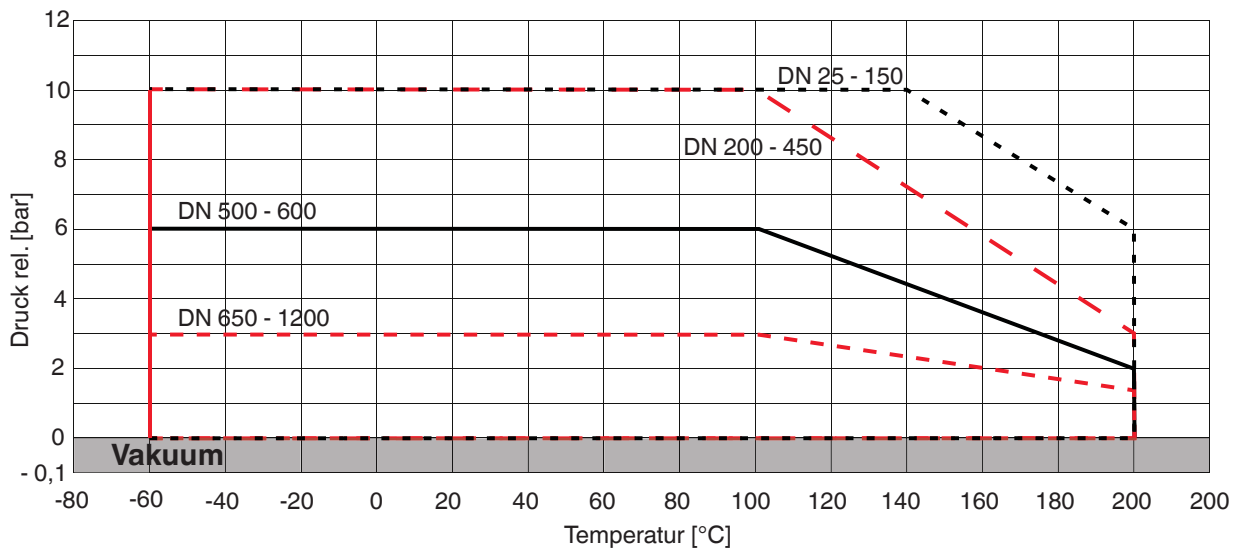
4 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠️ WARNUNG
<b>Absperrklappe nur bestimmungsgemäß einsetzen!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.</li><li>● Die Absperrklappe ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.</li><li>● Die Absperrklappe darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.</li></ul>

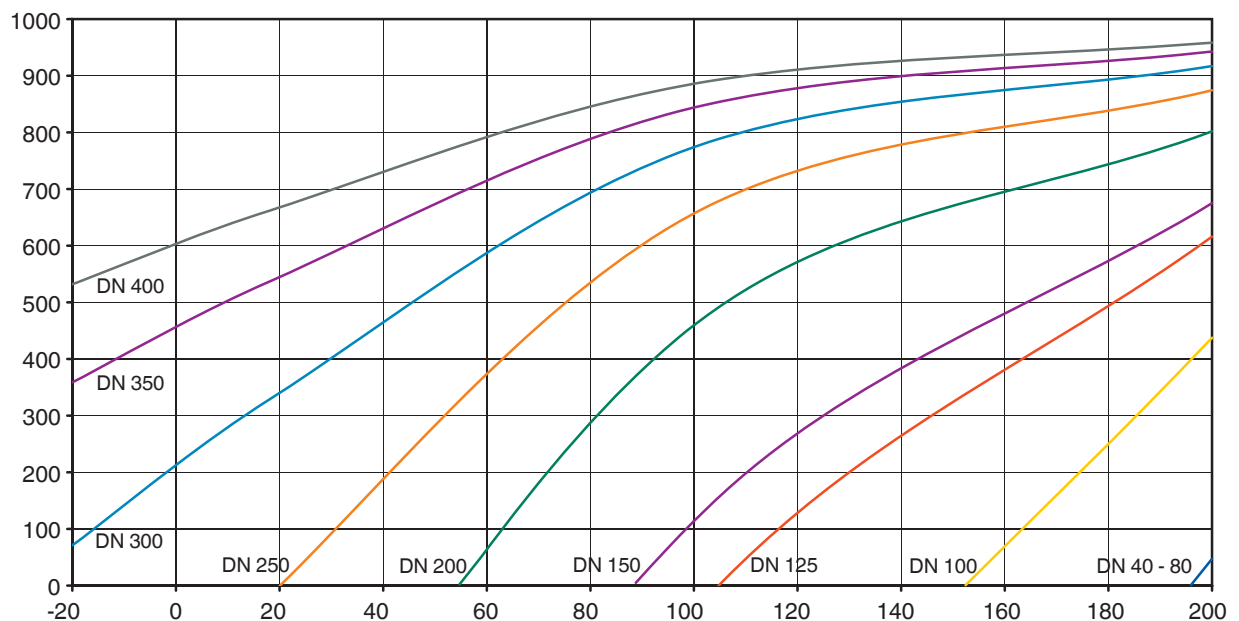
- ✗ Die Absperrklappe GEMÜ 490 Edessa ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Sie steuert ein durchfließendes Medium nach Aufbau eines Handantriebs (GEMÜ 497), Pneumatikantriebs (GEMÜ 491) oder Motorantriebs (GEMÜ 498).
- ✗ Die Absperrklappe darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").
- ✗ Schrauben und Kunststoffteile an der Klappe nicht lackieren!

Installationsbedingungen	
Einbaulage	beliebig, bevorzugt liegend  DN ≥ 300 die Absperrklappe waagerecht einbauen, so dass sich die untere Kante der Scheibe in Durchflussrichtung öffnet.
Durchflussrichtung	beliebig

Max. zul. Druck des Betriebsmediums	
DN 40 - 450	10 bar
DN 500 - 600	6 bar
DN 700 - 1050	3 bar



## Vakuummekennlinien für Absperredichtung TFM



## Vorteile der TFM™\* (PTFE) Absperredichtung

TFM™\* wird aus herkömmlichem PTFE und einem 1% Anteil Perfluoropropyl Vinyl Ether (PPVE) gefertigt. Während die Eigenschaften von konventionellem PTFE (exzellente chemische Resistenz, Einsatz in großem Temperaturbereich und versprödungs- bzw. alterungsarm, uvm.) gewahrt bleiben, führt der PPVE-Zusatz zu einer besseren Verteilung der PTFE-Partikel und somit insgesamt zu einer dichteren Polymerstruktur.

Daraus resultieren folgende zusätzliche Vorteile:

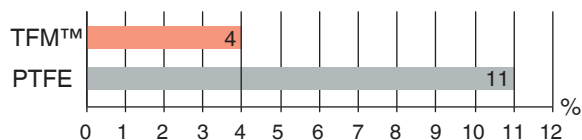
- Signifikant bessere Kaltflusseigenschaften (gemessen als Verformung unter Last): Gleiche Kaltflusseigenschaften wie PTFE mit 25% Glasfasern.
- Verminderte Gasdurchlässigkeit bzw. erhöhte Sperreigenschaften
- Die glatte Oberfläche provoziert geringeren Absperredichtungsabrieb und weniger Abriebpartikel im Medium.

\* TFM ist ein eingetragenes Markenzeichen von Dyneon

Nennweite	Anschluss	Kv-Wert	Gewicht [kg]	
DN		[m³/h]	Wafer	Lug
40	1½"	102	2,5	2,5
50	2"	124	3	5
65	2½"	211	4	7
80	3"	318	5	8,1
100	4"	660	6,3	10,8
125	5"	985	7,7	14,5
150	6"	1244	10	15,8
200	8"	2523	16,5	24,6
250	10"	3514	24,5	33,3
300	12"	5315	37	57
350	14"	8134	87*	87
400	16"	11571	107*	107
450	18"	15519	-	152
500	20"	19308	-	185
600	24"	24807	-	306
700	28"	30887	-	442
(750)	30"	34744	-	490
800	32"	39789	-	630
900	36"	55653	-	781
1000	40"	62690	-	946
(1050)	42"	70528	-	985

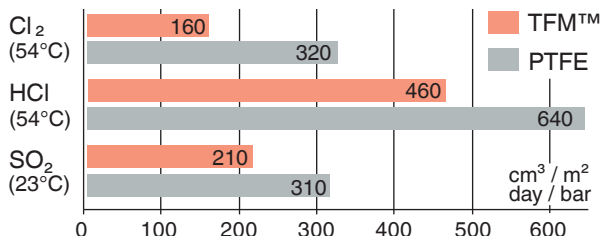
\* Gehäuseform Lug, jedoch Gewindebohrung aufgebohrt

#### A: Bleibende Verformung nach wiederholter Belastung



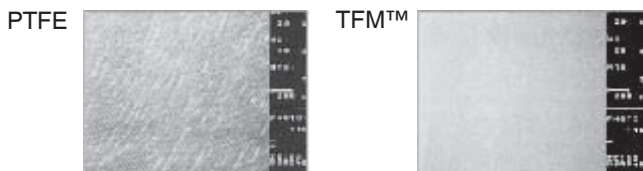
Belastung: 150 bar während 100 Std., Temperatur 23 °C  
Bleibende Verformung in %, 24 Std. nach Entlastung

#### B. Gasdurchlässigkeit verschiedener Medien



Gasdurchlässigkeit von TFM™ im Vergleich zu herkömmlichen PTFE (Dicke: 1mm)

#### C. Oberflächenbeschaffenheit in 50-facher Vergrößerung



#### Drehmomente für Antriebe [Nm]

##### Losbrechmoment \*

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	(750)	800	900	1000
Inches	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"
[Nm]	22	26	36	46	60	80	110	167	278	333	450	500	600	650	889	1500	2000	2300	2700	3500

\* Die angegebenen Losbrechmomente beinhalten 10% Sicherheit.

##### Max. zulässiges Drehmoment

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	(750)	800	900	1000
Inches	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"
<b>Werkstoff - Scheibe/Welle - Edelstahl (Code S, F, J, P, C)</b>																				
[Nm]	48	89	89	89	183	183	327	456	664	664	1227	1227	2909	2909	6069	6069	10374	10374	10374	10374
<b>Werkstoff - Scheibe/Welle - Hastelloy (Code H)</b>																				
[Nm]	31	57	57	57	118	118	211	295	457	457	845	845	2004	2004	4181	4181	7147	7147	7147	7147
<b>Werkstoff - Scheibe/Welle - Titan (Code T)</b>																				
[Nm]	32	59	59	59	121	121	216	302	469	469	866	866	2053	2053	4283	4283	7321	7321	7321	7321



## 6 Bestelldaten

1 Typ	Code
Absperrklappe mit freiem Wellenende	490
Absperrklappe mit pneumatischem Antrieb	491
Absperrklappe mit manuellem Antrieb	497
Absperrklappe mit elektrischem Antrieb	498

2 Nennweite	Code
DN 25 - DN 1200	25 - 1T2

3 Gehäuseform	Code
Wafer (DN 40 bis DN 400)	W
Lug (DN 25 bis DN 1200)	L

4 Betriebsdruck			
	Nennweite		
	25 - 450	500, 600	700 - 1200
	Code		
PS 3 bar			0
PS 6 bar		1	
PS 10 bar	2		
<b>Standard</b>			

5 Anschluss					
		Nennweite			
		25-150	200-300	350-400	450-1200
		Code			
Wafer	PN 10	3	3	2	
	PN 16	3	3	3	
Lug	PN 10	3	2	2	2
	PN 16	3	3	3	3
<b>Standard</b>					

6 Werkstoff - Gehäuse	Code
EN-GJS-400-18-LT, (GGG 40.3), Epoxy beschichtet 120µm	3
Edelstahl 316L	4
Duroplast (VE-CF)	6
Stahl S355J2G3	8

7 Werkstoff - Scheibe/Welle	Code
Edelstahl 1.4469, DN 40-200;	S
Edelstahl 1.4404/316L, DN 250-900	
Edelstahl 1.4462, poliert, DN 40-200; Ra < 0,8 µm	F
Edelstahl 1.4404/316L, poliert; Ra < 0,8 µm	J
Edelstahl 1.4404/316L, elektropoliert; Ra < 0,4 µm	G
Edelstahl, PFA ummantelt, FDA Zulassung	P
Edelstahl, PFA ummantelt, elektrisch leitfähig	C*
Titan Grad 2	T
Hastelloy C22	H
* ATEX Ausführung (Scheibenfarbe schwarz)	

8 Werkstoff - Absperrdichtung	Code
TFM/FKM (Dampf, FDA-Zertifizierung)	5D
TFM/EPDM (FDA-Zertifizierung)	5E
TFM/FKM (FDA-Zertifizierung)	5F
TFM/Silikon (FDA-Zertifizierung)	5S
TFM/EPDM (FDA-Zertifizierung), elektrisch leitfähig	LE*
TFM/FKM (FDA-Zertifizierung), elektrisch leitfähig	LF*
TFM/Silikon (FDA-Zertifizierung), elektrisch leitfähig	LS*
PTFE/EPDM (FDA-Zertifizierung)	PE
PTFE/FKM (FDA-Zertifizierung)	PF
PTFE/Silikon (FDA-Zertifizierung)	PS
* ATEX Ausführung (Absperrdichtungsfarbe schwarz)	

9 Steuerfunktion	Code
Absperrklappe mit freiem Wellenende Typ 490	F
Absperrklappe mit manuellem Antrieb Typ 497	0
Federkraft geschlossen (NC) Typ 491	1
Federkraft geöffnet (NO) Typ 491	2
Beidseitig angesteuert (DA) Typ 491	3

10 Sonderfunktion	Code
ATEX-Ausführung (nur Absperrklappe ohne Antrieb 490)	X

Bestellbeispiel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Code	497	50	W	2	3	3	S	5S	0	SHL11			
Andere Ausführungen und Werkstoffe auf Anfrage													

## 7 Herstellerangaben

### 7.1 Transport

- Absperrklappe nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

### 7.2 Lieferung und Leistung

Die Absperrklappe wird komplett montiert ausgeliefert. Die Anleitung des Antriebs liegt separat bei. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

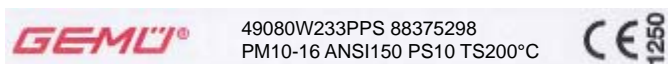
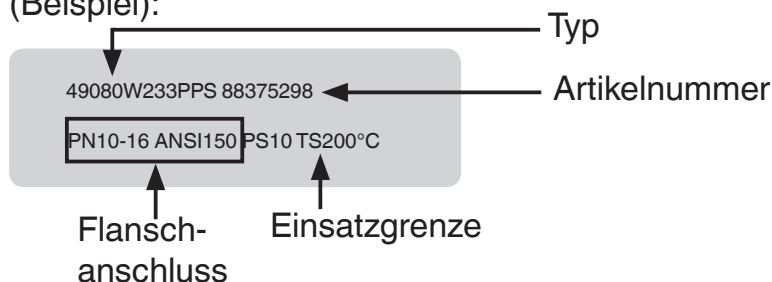
Die Absperrklappe wurde im Werk auf Funktion geprüft.

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

### 7.3 Lagerung

- Absperrklappe staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- Absperrklappe mit leicht geöffneter Scheibe lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur von +40 °C einhalten.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Absperrklappen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

Das Typenschild befindet sich am Hals des Klappenkörpers. Daten des Typenschildes (Beispiel):



## 8 Funktionsbeschreibung

Die Absperrklappe GEMÜ 490 Edessa ist für hohe chemische Anforderungen mit TFM™ (PTFE)/PFA ausgekleidet. Sie ist auf dem Prinzip der konzentrischen, weichdichtenden Ventile aufgebaut. Das Konstruktionssystem ermöglicht eine beliebige Kombination von Scheibe, Absperrdichtung und Gehäuse.

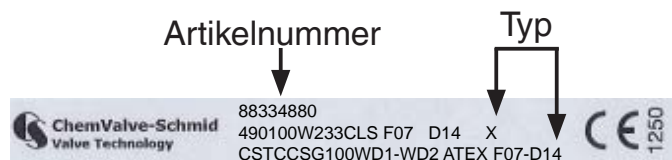
## 9 Besonderheiten bei ATEX

<b>⚠ GEFAHR</b>
<b>Explosionsgefahr!</b> ➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod! ● ATEX-Absperrklappe nicht als Endarmatur verwenden.

Bei Einsatz in explosiver Umgebung gelten die Umgebungsbedingungen entsprechend Kapitel 5 "Technische Daten".

Die Armaturen fallen aufgrund fehlender eigener Zündquellen nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU. Somit ist eine Konformitätsbewertung gemäss dieser Richtlinie weder erforderlich noch zulässig!

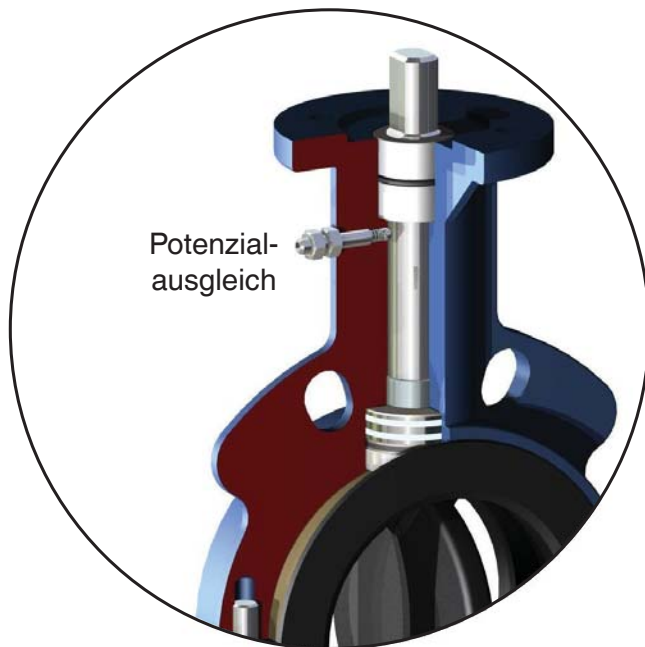
Die Herstellererklärung gilt nur für die Absperrklappe ohne Antrieb. Die Gesamtbewertung muss durch den Anlagenbetreiber erfolgen!



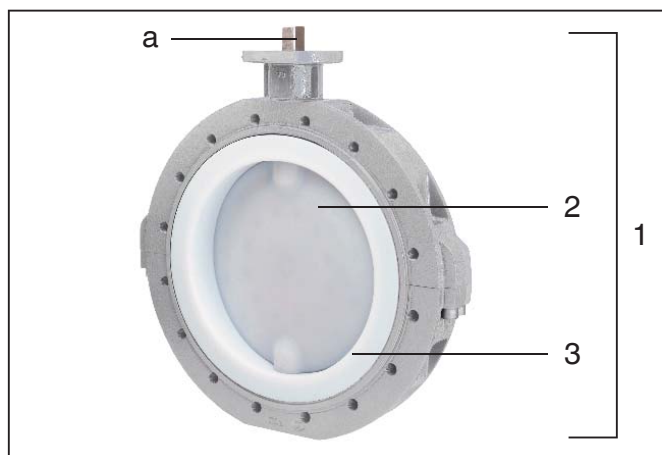


## Beschreibung

Unterhalb des Antriebsflansches sitzt ein federndes Druckstück. Dieses stellt sicher, dass das Potenzial der Welle und Scheibe auf das Klappengehäuse übertragen wird. Der Kontakt zum Klappengehäuse wird durch eine Zahnscheibe gewährleistet. Am Druckstück muss der Kabelschuh mit dem Erdungskabel befestigt werden.



## 10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | 2-teiliges Gehäuse |
| 2 | Scheibe            |
| 3 | Absperrdichtung    |
| a | Welle mit Vierkant |

## 10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

<b>GEMÜ</b> Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingeltingen		gerätespezifische Daten	
		490 50W233S5S F07 D1	1
EHC DE		2020	Baujahr
88324191		12103529	0001
Artikelnummer		Seriennummer	

Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

## 11 Montage

### ⚠ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

### ⚠ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

### ⚠ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

### VORSICHT

- Absperrklappen ohne Betätigungselement, die in eine Rohrleitung installiert wurden, dürfen nicht mit Druck beaufschlagt werden.

### VORSICHT

- Keine zusätzlichen Dichtungen oder Fette bei der Montage einsetzen.

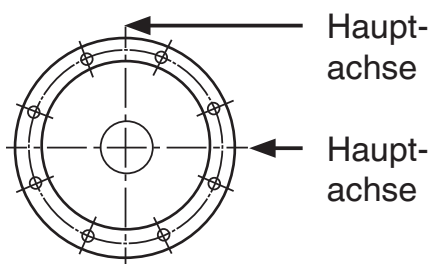
## VORSICHT

- Bei Verwendung als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.
- Eignung Gehäuse-, Scheiben-, Wellen- und Dichtwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen.  
Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".
- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
- Absperrklappe äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Absperrklappe nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Klappenkörper ferngehalten werden.

### 11.1 Hinweise zum Installationsort



- Die Schraubenlöcher bei Rohrleitungen und Armaturen so anordnen, dass sie – symmetrisch zu beiden Hauptachsen – nicht auf den beiden Hauptachsen liegen.



- Innendurchmesser der Rohre müssen dem Nenndurchmesser der Absperrklappe entsprechen.
- **Der Durchmesser der Rohrleitungsflansche sollte sich, entsprechend der jeweiligen Nennweite, zwischen "D max" und "D min" befinden.**

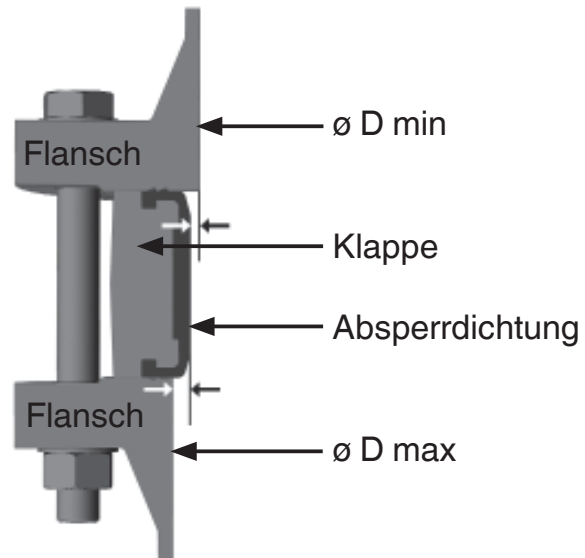
DN	40	50	65	80	100	125
D max	43,1	54,5	70,3	82,5	107,1	131,7
D min	37	34	51	66	93	121

DN	150	200	250	300	350	400
D max	159,3	206,5	260,4	309,7	341,4	392,2
D min	140	192	242	293	331	381

DN	450	500	600	700	800	900
D max	442,8	493,8	595,8	695	795	894
D min	421	481	564	661	763	865



Flansch nach DIN EN 1092 Typ 11  
Vorschweißflansch sind zu bevorzugen.  
✗ Einbaulage, Durchflussrichtung und Strömungsgeschwindigkeiten gemäß Kapitel 5 "Technische Daten".

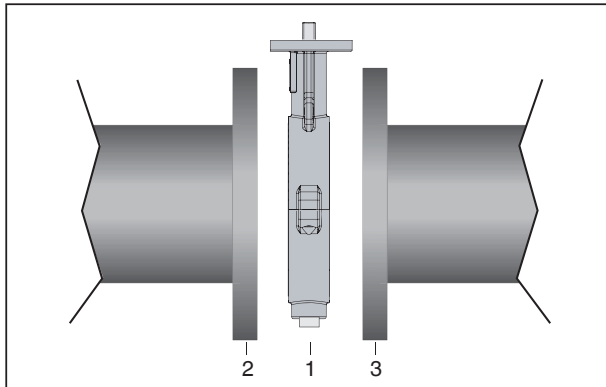
### 11.2 Montage der Standard-Version

## VORSICHT

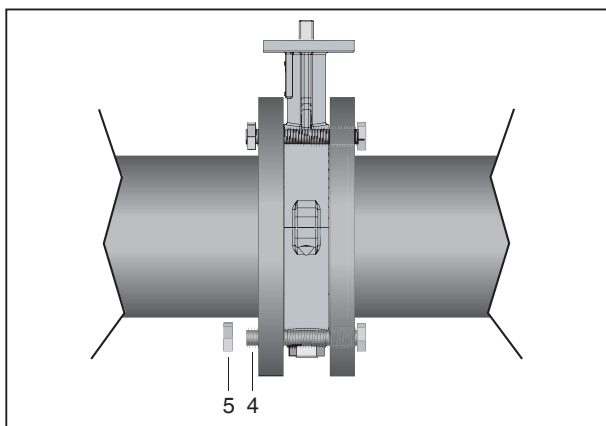
- Bei Schweißarbeiten an der Rohrleitung Absperrklappe ausbauen, da sonst die Absperrdichtung beschädigt wird.

1. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
4. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.

5. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
6. Flanschflächen auf Beschädigungen prüfen!
7. Flansche der Rohrleitungen von etwaigen Rauhestellen (Rost, Schmutz, usw.) befreien.
8. Flansche der Rohrleitungen ausreichend spreizen.
9. Keine Flanshdichtungen verwenden!
10. Absperrklappe **1** mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen **2** und **3** einklemmen.



11. Absperrklappe **1** leicht öffnen. Die Scheibe darf nicht über das Gehäuse hinausragen.
12. Schrauben **4** in alle Löcher am Flansch einführen.
13. Verschraubung abhängig von der Gehäuseform:  
Schrauben **4** mit Muttern **5** über Kreuz leicht anziehen (bei Ausführung Wafer); Gewindeverschraubung (bei Ausführung LUG).

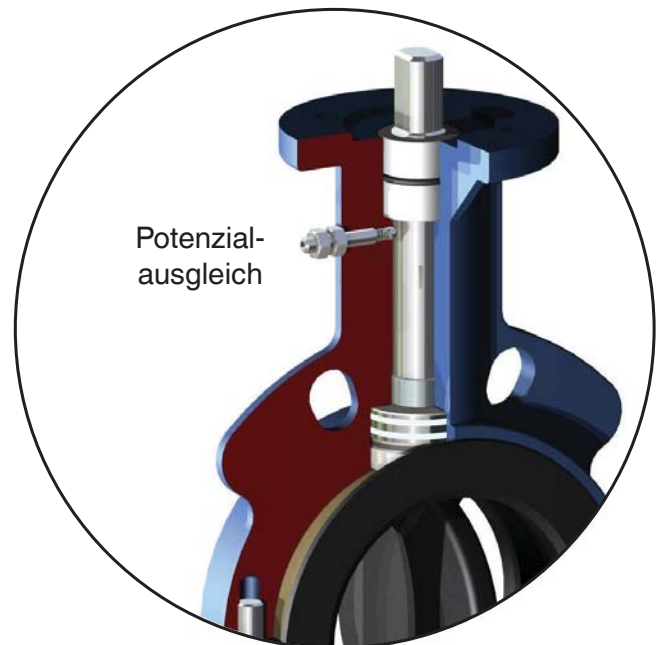


14. Scheibe vollständig öffnen und Ausrichtung der Rohrleitung prüfen.

15. Muttern **5** über Kreuz anziehen, bis Flansche direkt am Gehäuse anliegen. Zulässiges Anzugsdrehmoment der Schrauben beachten.

Nennweite	Anzugsdrehmoment	Nennweite	Anzugsdrehmoment
DN 40	25 Nm	DN 300	105
DN 50	35 Nm	DN 350	145
DN 65	40 Nm	DN 400	165
DN 80	45 Nm	DN 450	185
DN 100	50 Nm	DN 500	215
DN 125	60 Nm	DN 600	230
DN 150	70 Nm	DN 700	280
DN 200	85 Nm	DN 800	380
DN 250	95 Nm	DN 900	460

### 11.3 Montage der ATEX-Version



1. Absperrklappe montieren, siehe Kapitel 11.2 "Montage der Standardversion".
2. Das Erdungskabel der Absperrklappe mit dem Erdungsanschluss der Anlage verbinden.
3. Durchgangswiderstand zwischen Erdungskabel und Antriebswelle prüfen (Wert  $<10^6 \Omega$ , Typischer Wert  $<5 \Omega$ ).

## 12 Inbetriebnahme

### ⚠️ WARNUNG



#### **Aggressive Chemikalien!**

- Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

### ⚠️ VORSICHT

#### **Gegen Leckage vorbeugen!**

- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

### VORSICHT

- Bei Verwendung als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.



Vor der Inbetriebnahme die einschlägigen Normen beachten.

1. Absperrklappe auf Dichtheit und Funktion prüfen (Absperrklappe schließen und wieder öffnen).
2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffneter Absperrklappe spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).



Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

3. Inbetriebnahme der Antriebe gemäß beiliegender Anleitung.

## 13 Bedienung

- Absperrklappe über manuell, pneumatisch oder elektromotorisch betätigten Antrieb bedienen.
- Beiliegende Anleitung des Antriebs beachten.

## 14 Inspektion und Wartung

### 14.1 Standard-Version

### ⚠️ WARNUNG

#### **Unter Druck stehende Armaturen!**

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

### ⚠️ VORSICHT



#### **Heiße Anlagenteile!**

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
6. Absperrklappen, die immer in derselben Position sind, sollten vierteljährlich betätigt werden.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Absperrklappen entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss die Absperrklappe in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 14.3 "Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung").

### 14.2 ATEX-Version

1. Inspektion und Wartung durchführen, siehe Kapitel 14.1 "Standard-Version".
2. Durchgangswiderstand mindestens einmal pro Jahr prüfen.

## 14.3 Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung

### ⚠️ WARNUNG

#### Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

### ⚠️ WARNUNG



#### Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

### ⚠️ VORSICHT



#### Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

1. Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
3. Absperrklappe in leicht geöffnete Stellung bringen. Die Scheibe darf nicht über das Gehäuse hinausragen.
4. Flanschschrauben mit Muttern lösen und entfernen.
5. Flansche der Rohrleitungen spreizen.
6. Absperrklappe entnehmen.

## 14.4 Antrieb wechseln



Montagehinweise der Antriebe der separat beiliegenden Montageanleitung entnehmen.

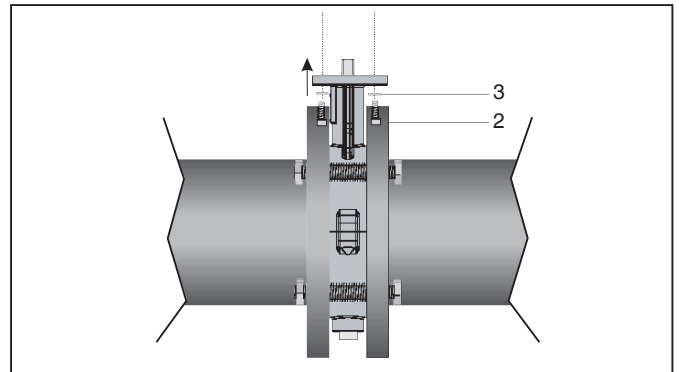


Zum Antriebswechsel wird benötigt:  
 ✗ Innensechskantschlüssel  
 ✗ Ring- oder Gabelschlüssel

## Anzugsdrehmomente:

Schraubengröße	Anzugsdrehmoment
M5	5-6 Nm
M6	10-11 Nm
M8	23-25 Nm
M10	48-52 Nm
M12	82-86 Nm
M14	132-138 Nm
M16	200-210 Nm
M20	390-410 Nm
M24	675-705 Nm

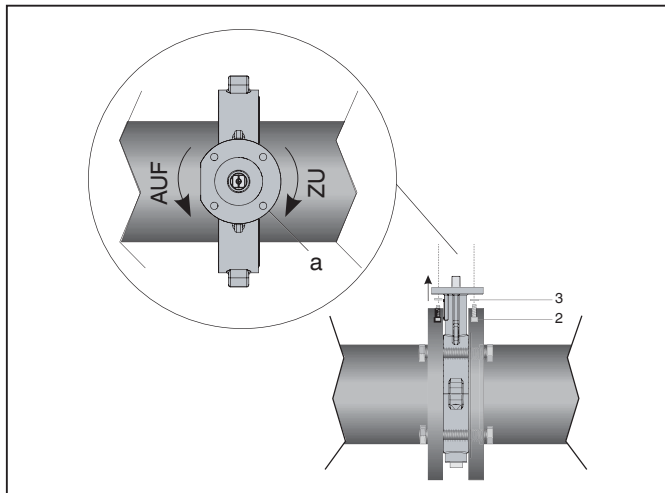
### 14.4.1 Antrieb demontieren



1. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten und entleeren.
  2. Pneumatischer Antrieb: Steuermedium drucklos schalten.
  3. Pneumatischer Antrieb: Leitung(en) des Steuermediums am Antrieb entfernen.
  4. Elektromotorischer Antrieb: Antrieb von der Stromversorgung trennen.
  5. Elektromotorischer Antrieb: Elektrische Verbindungen gemäß beiliegender Anleitung trennen.
  6. Schrauben **2** lösen und mit Sicherungsscheibe(n) / Federring(en) **3** entfernen.
  7. Antrieb nach oben abziehen.
- Antrieb wurde demontiert.



## 14.4.2 Antrieb montieren



1. Stellung der Klappenscheibe am Schlitz **a** ablesen, ggf. in richtige Position drehen.



- X** Schlitz **a** quer zur Leitungsrichtung: Absperrklappe geschlossen.
- X** Schlitz **a** in Leitungsrichtung: Absperrklappe geöffnet.

2. Manueller, pneumatischer und elektromotorischer Antrieb: Vierkant der Absperrklappe in Antriebswelle des Antriebs stecken.
3. Auf Übereinstimmung von Stellung der Scheibe und Sichtanzeige des Antriebs achten!
4. Antrieb mit Sicherungsscheibe(n) / Federring(en) **3** und Schraube(n) **2** festschrauben.



Anzugsdrehmomente siehe Tabelle Kapitel 14.4 "Antrieb wechseln".

➤ Antrieb ist montiert.

5. Inbetriebnahme gemäß Kapitel 12 "Inbetriebnahme".

## 15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Absperrklappe demontieren (siehe Kapitel 11.2 "Montage der Standard-Version").

## 16 Entsorgung



- Alle Klappenteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

## 17 Rücksendung

1. Absperrklappe reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

**X** Gutschrift bzw. keine

**X** Erledigung der Reparatur sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



### Hinweis zur Rücksendung:

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

## 18 Hinweise



### Hinweis zur Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

Ein Beiblatt zur Richtlinie 2014/34/EU liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.



### Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

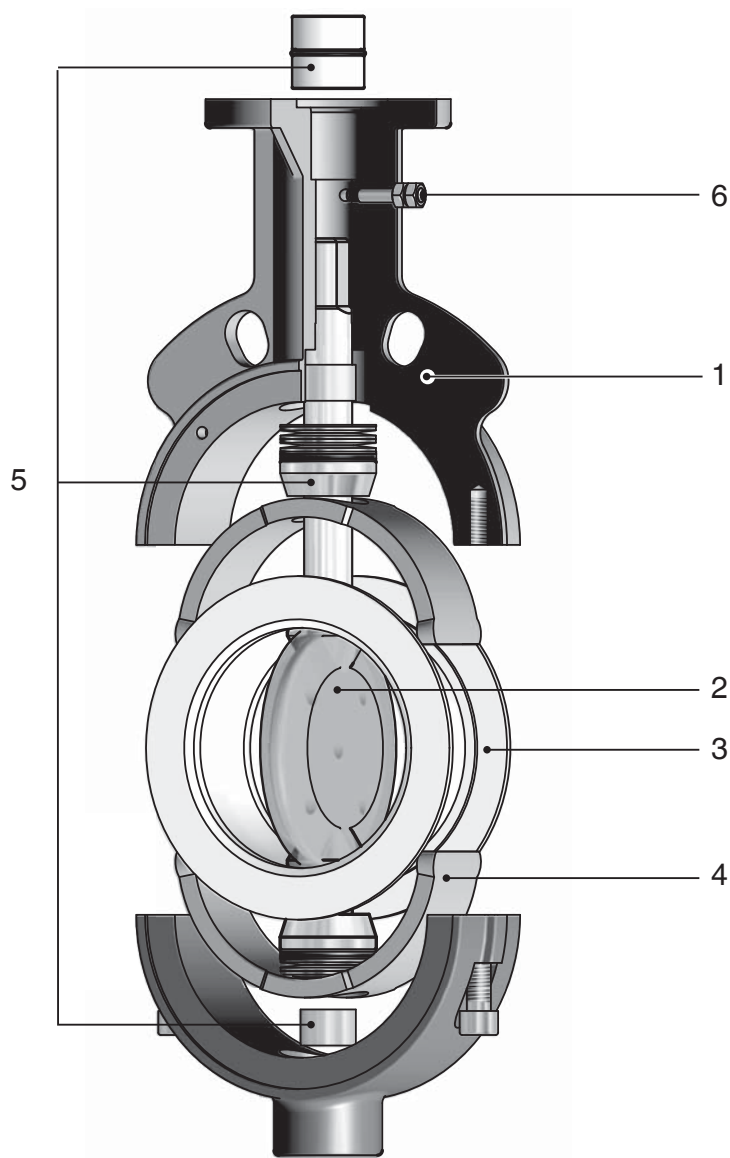
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!



## 19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Absperrklappe öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Fremdkörper in der Absperrklappe	Absperrklappe demontieren und reinigen
	Betriebsdruck zu hoch	Absperrklappe mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Flanschdimension entspricht nicht den Vorgaben	Korrekte Flanschdimension verwenden
	Innendurchmesser der Rohrleitung zu gering für Nennweite der Absperrklappe	Absperrklappe mit geeigneter Nennweite montieren
	Steuerdruck zu gering	Steuerdruck auf den maximal zulässigen Druck erhöhen
Absperrklappe schließt nicht bzw. nicht vollständig	Betriebsdruck zu hoch	Absperrklappe mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Fremdkörper in der Absperrklappe	Absperrklappe demontieren und reinigen
Verbindung Klappenkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Flanschverschraubung locker	Schrauben am Flansch nachziehen
Klappenkörper undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Klappenkörper defekt	Klappenkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrklappe wechseln
	Verunreinigungen, Partikel haben die Absperrdichtung beschädigt	Filter vor Armatur
Vermehrte Schaltgeräusche beim Öffnen der Absperrklappe	Bei Scheibenstellung in Geschlossen-Position kann dies zu erhöhtem Losbrechmoment führen	Armatur regelmäßig betätigen



Pos.	Benennung
1	2-teiliges Gehäuse
2	Scheibe
3	Absperrendichtung
4	Einlage
5	Lager- und Druckpaket
6	Sonderausführung ATEX

# Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B  
für unvollständige Maschinen

**Hersteller:** GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Postfach 30  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

**Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:**

Fabrikat: GEMÜ Klappenventil, Metall, pneumatisch betätigt  
Seriennummer: ab 29.12.2009  
Projektnummer: KL-Metall-Pneum-2009-12  
Handelsbezeichnung: Typ 491

**Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:**

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

**Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.**

**Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:**

2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

**Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:**

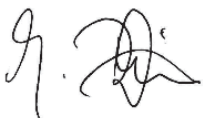
EN ISO 12100-1:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie  
EN ISO 12100-2:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze  
EN ISO 14121-1:2007: Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)  
EN 593:2004-02: Industriearmaturen - Metallische Klappen

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

**Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.**



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

# Einbauerklärung

## im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

**Hersteller:** GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Postfach 30  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

### **Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:**

Fabrikat: GEMÜ Klappenventil, Metall, elektromotorisch betätigt  
Seriennummer: ab 29.11.2011  
Projektnummer: KL-Metall-Motor-2011-11  
Handelsbezeichnung: Typ 498

### **Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:**

1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

### **Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.**

### **Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:**

2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

### **Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:**

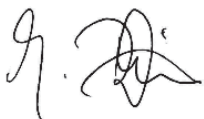
EN ISO 12100-1:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie  
EN ISO 12100-2:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze  
EN ISO 14121-1:2007: Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)  
EN 593:2004-02: Industriearmaturen - Metallische Klappen

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

**Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.**



Joachim Brien  
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

## 22 EG-Konformitätserklärung

Der Typ CST entspricht den Absperrklappen GEMÜ 490, GEMÜ 491, GEMÜ 497 und GEMÜ 498.

www.chemvalve-schmid.com



Konformitätserklärung

nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU



**Richtlinie**

Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

**Name und Anschrift des Herstellers**

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

**Druckgerät & Gegenstand der Erklärung**

PTFE ausgekleidete Absperrklappe CST | DN032-1200 / 1¼"-48" | alle PS |  
bis Kategorie III



**Verwendungszweck**

Fluide der Gruppe 2 und 1, mit Ausnahme instabiler Gase

**Konformitätsbewertungsverfahren**

Kategorien I, II & III: Anhang III Nummer 11 Modul H

**Angewandte Technische Spezifikationen**

EN 13445-2:2014 | DIN EN 12516-1:2015  
DIN EN 12516-2:2015 | EN 12266-1:2012

**Benannte Stelle**

Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der Schweizerischen Vereinigung für  
Qualitäts- und Management-Systeme SQS I Kennnummer 1250  
Bernstrasse 103 | CH-3052 Zollikofen | www.sqs.ch

**Bescheinigungsnummer**

39660

**CE-Kennzeichnung**

CE 1250

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, 19.07.2016

Christoph Schmid Schnyder  
Geschäftsführer

Benno Schmid  
Technischer Direktor










## Contents

<b>1</b>	<b>General information</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>General safety information</b>	<b>22</b>
2.1	Information for service and operating personnel	23
2.2	Warning notes	23
2.3	Symbols used	24
<b>3</b>	<b>Definition of terms</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Intended area of use</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Technical data</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Order data</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Manufacturer's information</b>	<b>28</b>
7.1	Transport	28
7.2	Delivery and performance	28
7.3	Storage	28
<b>8</b>	<b>Functional description</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>ATEX particulars</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Construction</b>	<b>29</b>
10.1	Type plate	29
<b>11</b>	<b>Installation</b>	<b>29</b>
11.1	Installation notes	30
11.2	Installation of the standard version	30
11.3	Installation of the ATEX version	31
<b>12</b>	<b>Commissioning</b>	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>Operation</b>	<b>32</b>
<b>14</b>	<b>Inspection and servicing</b>	<b>32</b>
14.1	Standard version	32
14.2	ATEX version	33
14.3	Removing the butterfly valve from the piping	33
14.4	Replacing the operator	33
<b>15</b>	<b>Disassembly</b>	<b>34</b>
<b>16</b>	<b>Disposal</b>	<b>34</b>
<b>17</b>	<b>Returns</b>	<b>34</b>
<b>18</b>	<b>Information</b>	<b>34</b>
<b>19</b>	<b>Troubleshooting / Fault clearance</b>	<b>35</b>
<b>20</b>	<b>Exploded diagram</b>	<b>36</b>
<b>21</b>	<b>Declaration of incorporation</b>	<b>37</b>
<b>22</b>	<b>EC declaration of conformity</b>	<b>39</b>

## 1 General information

	The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
	For information on operator assembly refer to the assembly instructions included separately.
	All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.

Prerequisites to ensure that the GEMÜ butterfly valve functions correctly:

- X** Correct transport and storage
- X** Installation and commissioning by trained personnel
- X** Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
- X** Recommended maintenance

Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless butterfly valve operation.

## 2 General safety information

The safety information in these installation, operating and maintenance instructions refers only to the individual butterfly valve itself. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis.

The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

The safety information does not take into account:

- ✗ Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
- ✗ Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.
- ✗ Information contained in the operator assembly instructions included separately.

## 2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-compliance with these instructions may cause:

- ✗ Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- ✗ Hazard to nearby equipment.
- ✗ Failure of important functions.
- ✗ Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

### Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

### During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting GEMÜ first.

## ⚠ DANGER

**Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.**

### In cases of uncertainty:

- ✗ Consult the nearest GEMÜ sales office.

## 2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

### ⚠ SIGNAL WORD

#### Type and source of the danger

- Possible consequences of non-observance.
- Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger. The following signal words and danger levels are used:

## ⚠ DANGER

### Imminent danger!

- Non-observance will lead to death or severe injury.

## ⚠ WARNING

### Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause death or severe injury.

## ⚠ CAUTION

### Potentially dangerous situation!





- Non-observance can cause moderate to light injury.

## CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

### Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
	Danger - bodily injury!
	Hand: indicates general information and recommendations.
●	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
➤	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
X	Enumeration sign

3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the butterfly valve.

5 Technical data

Flow velocity		
PS [bar]	Maximum permissible flow velocity [m/s]	
	Liquid media	Gaseous media [at ≈ 1 bar]
up to 6	2.5	25
6 < PS ≤ 10	3	30
10 < PS ≤ 16	4	35
PS > 16	5	40

DIN EN 593:2012-03 / EN 593:2009+A1:2011 (D)

Working medium	
Gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the disc and seat material.	
Max. perm. temp. of working medium	
Standard TFM™ (PTFE)	-20 to 200°C
No water hammer permissible	

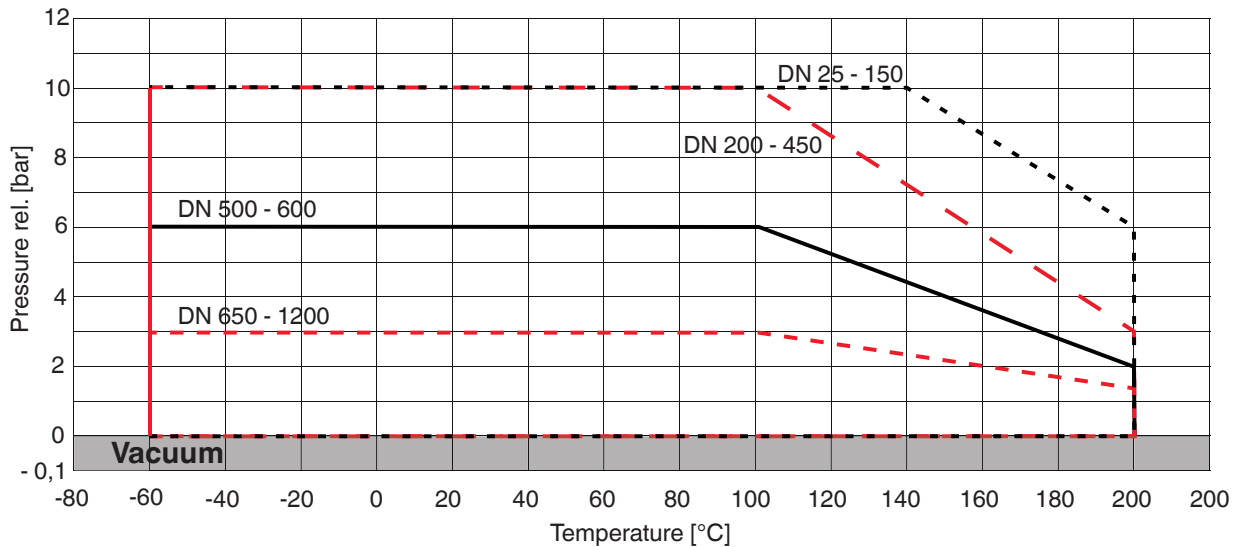
4 Intended area of use

⚠ WARNING
<b>Use the butterfly valve only for the intended purpose!</b>
➤ Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
● Use the butterfly valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.
● The butterfly valve may only be used in potentially explosive zones confirmed in the declaration of conformity (ATEX).

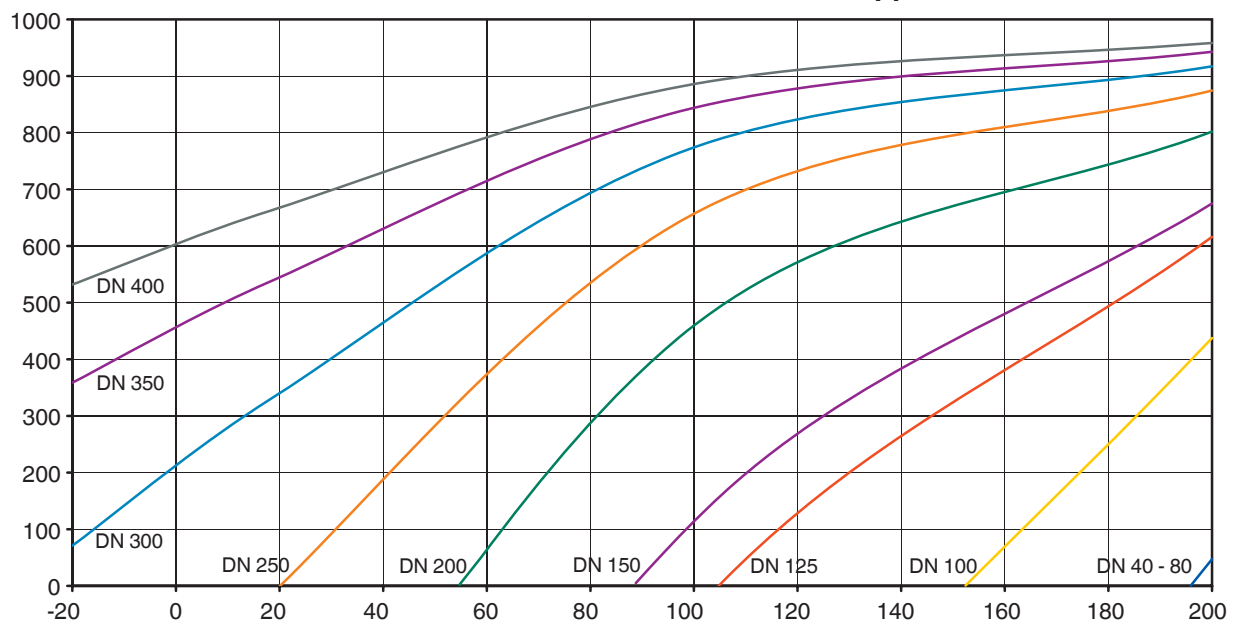
- X The GEMÜ 490 Edessa butterfly valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium after a manual operator (GEMÜ 497), pneumatic operator (GEMÜ 491) or motorized operator (GEMÜ 498) has been mounted.
- X The butterfly valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 5 "Technical data").
- X Do not paint the bolts and plastic parts of the butterfly valve!

Installation conditions	
Installation position	Any way, preferably horizontally
	For DN ≥ 300, install the butterfly valve horizontally so that the lower edge of the disc opens in the flow direction.
Flow direction	Optional
Max. perm. pressure of working medium	
DN 40 - 450	10 bar
DN 500 - 600	6 bar
DN 700 - 1050	3 bar

## Pressure-temperature diagram



### TFM shut off seal characteristics in vacuum applications



PTFE shut off seal characteristics in vacuum applications and characteristics for nominal sizes > DN 400, on request

### Advantages of the TFM™\* (PTFE) shut-off seal

TFM™ is manufactured from PTFE and a 1% content of perfluoropropyl vinyl ether (PPVE). While the properties of conventional PTFE (excellent chemical resistance, application in a wide temperature range and resistance to embrittlement or ageing etc.) will be maintained, the PPVE additive leads to a better distribution of the PTFE particles and thus to a higher density of the molecular structure.

The following extra advantages result:

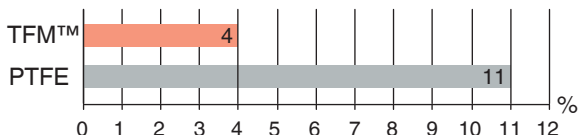
- Significantly better cold flow properties (measured as a deformation under load): Same cold flow properties as PTFE with 25% glass fibres.
- Reduced permeability or increased blocking properties.
- The smooth surface allows only slight abrasion of the shut-off seal and creates less abrasive particles in the medium.

\* TFM is a registered trademark of Dyneon

Nominal size	Connection	Kv value	Weight [kg]	
DN		[m³/h]	Wafer	Lug
40	1½"	102	2.5	2.5
50	2"	124	3	5
65	2½"	211	4	7
80	3"	318	5	8.1
100	4"	660	6.3	10.8
125	5"	985	7.7	14.5
150	6"	1244	10	15.8
200	8"	2523	16.5	24.6
250	10"	3514	24.5	33.3
300	12"	5315	37	57
350	14"	8134	87*	87
400	16"	11571	107*	107
450	18"	15519	-	152
500	20"	19308	-	185
600	24"	24807	-	306
700	28"	30887	-	442
(750)	30"	34744	-	490
800	32"	39789	-	630
900	36"	55653	-	781
1000	40"	62690	-	946
(1050)	42"	70528	-	985

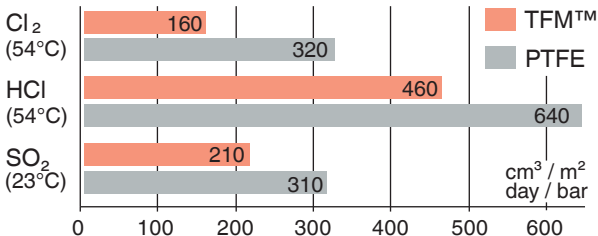
\* Body configuration Lug (thread holes drilled through)

#### A: Permanent deformation after cyclic load



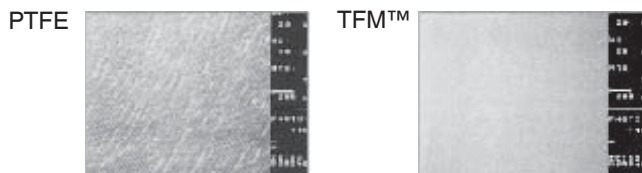
Load: 150 bar for 100 hours, temperature 23°C  
Permanent deformation in %, 24 hrs after load removal

#### B. Permeability of various media



Permeability of TFM™ compared to conventional PTFE  
(thickness: 1mm)

#### C. Surface nature at 50x magnification



#### Torque for actuators [Nm]

##### Initial breakaway torque\*

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	(750)	800	900	1000
Inches	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"
[Nm]	22	26	36	46	60	80	110	167	278	333	450	500	600	650	889	1500	2000	2300	2700	3500

\* The indicated initial breakaway torque includes 10 % safety margin.

##### Max. allowable torque

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	(750)	800	900	1000
Inches	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	30"	32"	36"	40"
Disc/shaft material - Stainless steel (Code S, F, J, P, C)																				
[Nm]	48	89	89	89	183	183	327	456	664	664	1227	1227	2909	2909	6069	6069	10374	10374	10374	10374
Disc/shaft material - Hastelloy (Code H)																				
[Nm]	31	57	57	57	118	118	211	295	457	457	845	845	2004	2004	4181	4181	7147	7147	7147	7147
Disc/shaft material - Titanium (Code T)																				
[Nm]	32	59	59	59	121	121	216	302	469	469	866	866	2053	2053	4283	4283	7321	7321	7321	7321



## 6 Order data

1 Type	Code
Butterfly valve with bare shaft	490
Butterfly valve with pneumatic actuator	491
Butterfly valve with manual operator	497
Butterfly valve with motorized actuator	498

2 Nominal size	Code
DN 40 - DN 900	40 - 900

3 Body configuration	Code
Wafer (DN 40 to DN 400)	W
Lug (DN 25 to DN 1200)	L

4 Operating pressure			
	Nominal size		
	25 - 450	500, 600	700 - 1200
	Code		
PS 3 bar			0
PS 6 bar		1	
PS 10 bar	2		
Standard			

5 Connection					
		Nominal size			
		25-150	200-300	350-400	450-1200
		Code			
Wafer	PN 10	3	3	2	
	PN 16	3	3	3	
Lug	PN 10	3	2	2	2
	PN 16	3	3	3	3
Standard					

6 Body material	Code
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3), Epoxy coated 120µm	3
Stainless steel 316L	4
Duroplast (VE-CF)	6
Steel S355J2G3	8

7 Disc/shaft material	Code
Stainless steel 1.4469, DN 40-200;	S
Stainless steel 1.4404/316L, DN 250-900	
Stainless steel, 1.4462 polished, DN 40-200;	F
Ra < 0,8 µm	
Stainless steel 1.4404/316L, polished; Ra < 0,8 µm	J
Stainless steel 1.4404/316L, electropolished;	G
Ra < 0,4 µm	
Stainless steel, PFA encapsulated, FDA approval	P
Stainless steel, PFA encapsulated, electrically conductive	C*
Titanium Grade 2	T
Hastelloy C22	H
* ATEX version (Color of the disc: black)	

8 Seal material	Code
TFM/FKM (steam, FDA certification)	5D
TFM/EPDM (FDA certification)	5E
TFM/FKM (FDA certification)	5F
TFM/silicone (FDA certification)	5S
TFM/EPDM (FDA certification), electrically conductive	LE*
TFM/FKM (FDA certification), electrically conductive	LF*
TFM/silicone (FDA certification), electrically conductive	LS*
PTFE/EPDM (FDA certification)	PE
PTFE/FKM (FDA certification)	PF
PTFE/silicone (FDA certification)	PS
* ATEX version (Color of the seal: black)	

9 Control function	Code
Butterfly valve with bare shaft	Type 490 F
Butterfly valve with manual operator	Type 497 0
Normally closed (NC)	Type 491 1
Normally open (NO)	Type 491 2
Double acting (DA)	Type 491 3

10 Special function	Code
ATEX version (only butterfly valve with bare shaft 490)	X

Order example	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Code	497	50	W	2	3	3	S	5S	0	SHL11			
Other designs and materials on request													

## 7 Manufacturer's information

### 7.1 Transport

- Only transport the butterfly valve by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

### 7.2 Delivery and performance

The butterfly valve is supplied fully assembled. The operator instructions are included separately. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

The performance of the butterfly valve was checked at the factory.

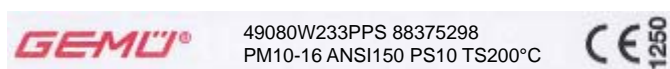
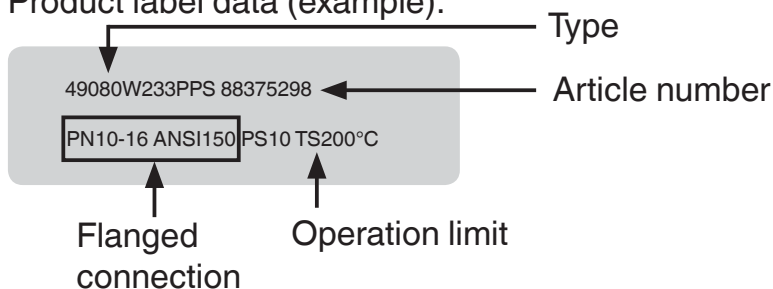
- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

### 7.3 Storage

- Store the butterfly valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Store the butterfly valve with a slightly opened disc.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Do not exceed the maximum storage temperature of +40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as butterfly valves and their spare parts.

The product label is located on the neck of the valve body.


Product label data (example):



## 8 Functional description

The GEMÜ 490 Edessa butterfly valve is lined with TFM™ (PTFE)/PFA to suit aggressive chemical applications. It is based on the design of concentric soft seated valves. The construction enables many possible combinations of disc, seat and body.

## 9 ATEX particulars

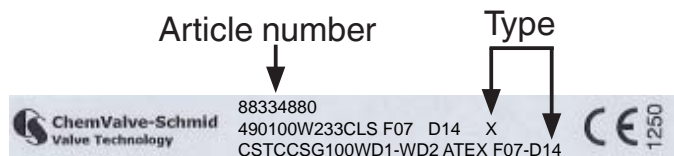
 <b>DANGER</b>
<b>Danger of explosion!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Risk of severe injury or death!</li><li>● Do not use the ATEX butterfly valve as an end-of-line valve.</li></ul>

When used in explosive atmospheres, the ambient conditions according to chapter 5 "Technical data" apply.

Since the valves do not have their own ignition source, they fall outside of the area of validity of Directive 2014/34/EU.

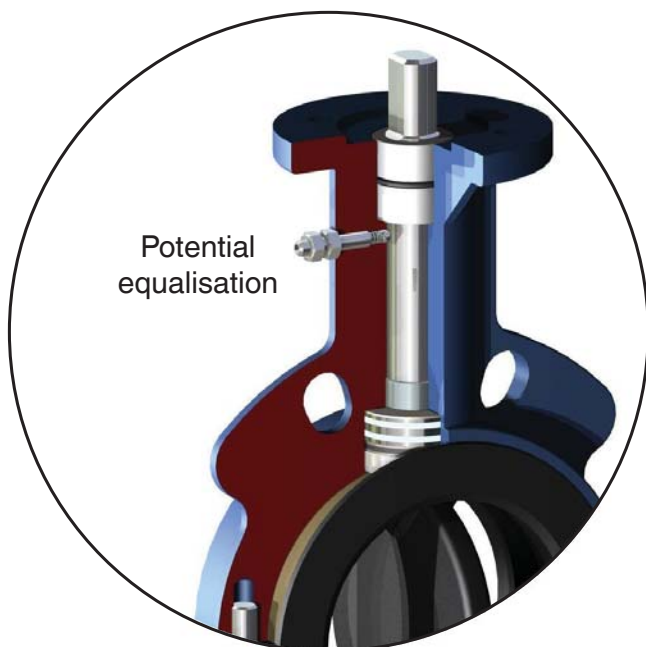
A conformity assessment in accordance with this directive is therefore neither necessary nor permissible.

The manufacturer's declaration applies only to the butterfly valve with bare shaft. The overall evaluation must be made by the plant operator!

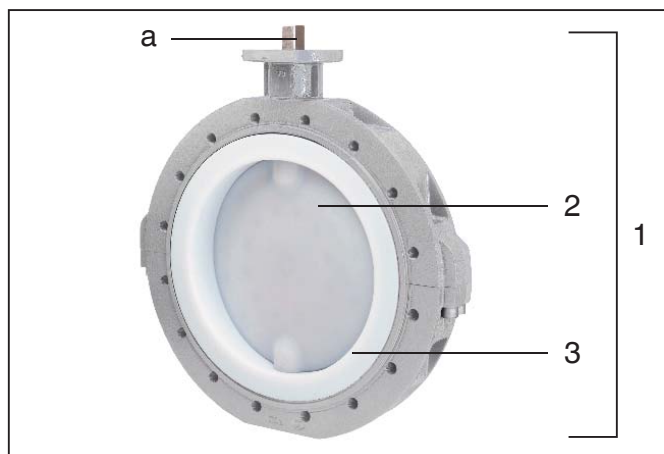


## Description

Underneath the operator mounting flange there is a spring loaded pin which ensures that the potential of the shaft and disc is transmitted to the butterfly valve body. Contact to the butterfly valve body is guaranteed by a serrated washer. The cable lug of the earthing cable must be fixed at the spring loaded pin.



## 10 Construction



Construction

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | 2-piece body            |
| 2 | Disc                    |
| 3 | Seat                    |
| a | Shaft with square drive |

## 10.1 Type plate

Device version		Design in accordance with order data		Device-specific data	
GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingeltingen	1	490	50W233S5S F07 D1	Year of manufacture	
		ERL	DE		
			2020		
Item number		Traceability number		Serial number	
88324191		12103529		I 0001	

The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ.

The product was manufactured in Germany.

## 11 Installation

### ⚠ WARNING

**The equipment is subject to pressure!**

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

### ⚠ WARNING



**Corrosive chemicals!**

- Risk of caustic burns!
- Wear appropriate protective gear when installing.

### ⚠ CAUTION



**Hot plant components!**

- Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

### CAUTION

- Do not apply pressure to butterfly valves installed in a piping without an operator.


### CAUTION

- Do not use additional seals or grease when installing.

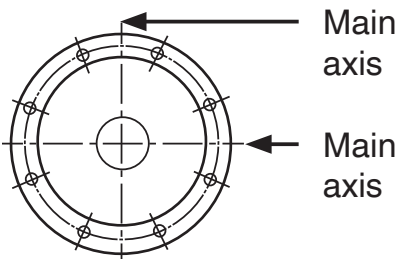
## CAUTION

- When used as an end-of-line valve, a mating flange must be fitted.
- Use material for the body, disc, shaft and seat that is appropriate for the working medium. See chapter 5 "Technical data".
- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
- Do not apply external force to the butterfly valve.
- Choose the installation location so that the butterfly valve cannot be used as a foothold (climbing aid).
- Lay the pipeline so that the butterfly valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.

### 11.1 Installation notes



- Arrange the bolt holes of the piping and valve in a way that they
  - are symmetrical to the two main axes
  - are not on the two main axes.

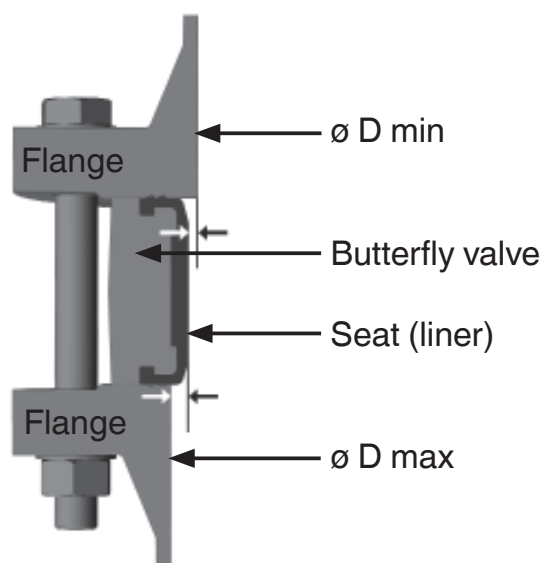


- Inside diameter of the piping must correspond to the nominal diameter of the butterfly valve.
- **Depending on the nominal size, the diameter of the pipe flanges should be between "D max" and "D min".**

DN	40	50	65	80	100	125
D max	43.1	54.5	70.3	82.5	107.1	131.7
D min	37	34	51	66	93	121

DN	150	200	250	300	350	400
D max	159.3	206.5	260.4	309.7	341.4	392.2
D min	140	192	242	293	331	381

DN	450	500	600	700	800	900
D max	442.8	493.8	595.8	695	795	894
D min	421	481	564	661	763	865



Type 11 weld neck flanges to DIN EN 1092 are ideally to be used.

- ✗ Installation position, flow direction and flow velocities in accordance with chapter 5 "Technical data".

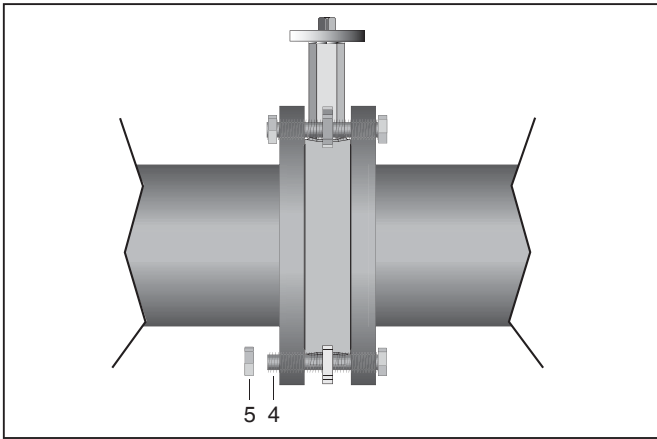
### 11.2 Installation of the standard version

## CAUTION

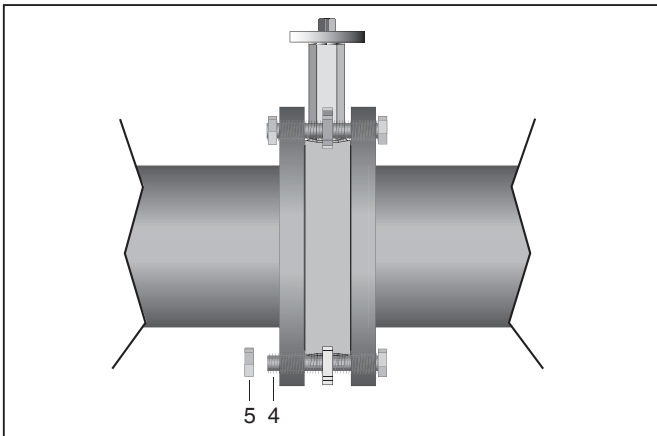
- Before carrying out any welding on the piping remove the butterfly valve to prevent damage to the seat.

1. Shut off plant or plant component.
2. Secure against re-commissioning.
3. Depressurize the plant or plant component.
4. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding can be ruled out.
5. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
6. Check flange faces for potential damage!
7. Remove any rough areas (rust, dirt, etc.) from the pipe flanges.
8. Sufficiently spread the pipe flanges.
9. Do not use any flange seals!

10. Clamp the butterfly valve **1** centred between pipes with flanges **2** and **3**.



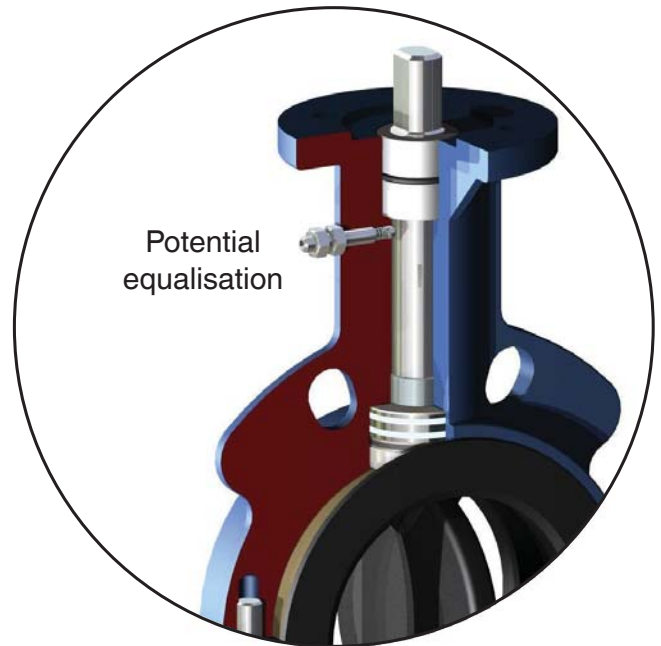
11. Slightly open the butterfly valve **1**. The disc must not project from the body.  
 12. Insert bolts **4** in all holes in the flange.  
 13. The union is dependent on the body configuration:  
 Gently tighten the bolts **4** with nuts **5** diagonally (on wafer version); threaded connections (on lug version).



14. Fully open the disc and check the alignment of the piping.  
 15. Tighten nuts **5** diagonally until the flanges fit tightly on the body.  
 Observe permissible tightening torque of the bolts.

Nominal size	Tightening torque	Nominal size	Tightening torque
DN 40	25 Nm	DN 300	105
DN 50	35 Nm	DN 350	145
DN 65	40 Nm	DN 400	165
DN 80	45 Nm	DN 450	185
DN 100	50 Nm	DN 500	215
DN 125	60 Nm	DN 600	230
DN 150	70 Nm	DN 700	280
DN 200	85 Nm	DN 800	380
DN 250	95 Nm	DN 900	460

### 11.3 Installation of the ATEX version



1. Install the butterfly valve, see chapter 11.2 "Installing the standard version".
2. Connect the earthing cable of the butterfly valve to the earth terminal of the plant.
3. Check the resistance between earthing cable and operator shaft (value  $<10^6 \Omega$ , typical value  $<5 \Omega$ ).

## 12 Commissioning

### ⚠ WARNING



#### **Corrosive chemicals!**

- Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

### ⚠ CAUTION

#### **Protect against leakage!**

- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

### CAUTION

- When used as an end-of-line valve, a mating flange must be fitted.



Observe pertinent standards before commissioning.

1. Check the tightness and the function of the butterfly valve (close and reopen the butterfly valve).
2. If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened butterfly valve (to remove any harmful foreign matter).



The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

3. Commissioning of operators in accordance with the enclosed instructions.

## 13 Operation

- Operate the butterfly valve with a manual, pneumatic or motorized operator.
- Observe the enclosed operator instructions.

## 14 Inspection and servicing

### 14.1 Standard version

### ⚠ WARNING

#### **The equipment is subject to pressure!**

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

### ⚠ CAUTION



#### **Hot plant components!**

- Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
6. Butterfly valves which are always in the same position should be operated 4 times a year.

The operator must carry out regular visual examination of the butterfly valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage. The butterfly valve also has to be disassembled at corresponding intervals and checked for wear (see chapter 14.3 "Removing the butterfly valve from the piping").



## 14.2 ATEX version

1. Perform inspection and servicing , see chapter 14.1 "Standard version".
2. Check resistance at least once a year.

## 14.3 Removing the butterfly valve from the piping

### ⚠ WARNING

**The equipment is subject to pressure!**

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

### ⚠ WARNING



**Corrosive chemicals!**

- Risk of caustic burns!
- Wear appropriate protective gear when installing.

### ⚠ CAUTION



**Hot plant components!**

- Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

1. Installation work must only be performed by trained personnel.
2. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
3. Move the butterfly valve to a slightly open position. The disc must not project from the body.
4. Loosen and remove flange bolts and nuts.
5. Spread the piping flanges.
6. Remove the butterfly valve.

## 14.4 Replacing the operator



For information on the operator assembly refer to the assembly instructions included separately.



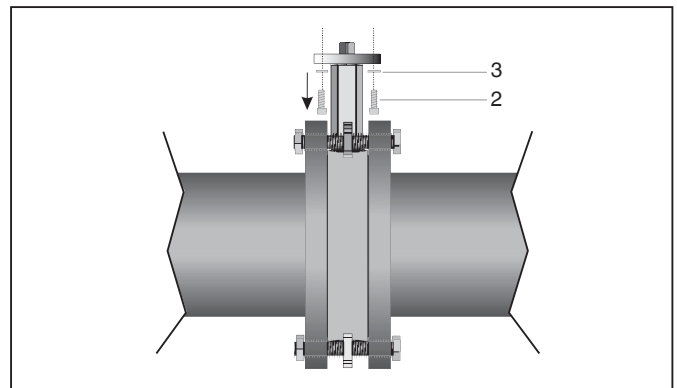
The following tools are required for replacing the operator:

- ✗ Allen key
- ✗ Wrench or open-end wrench

## Tightening torque:

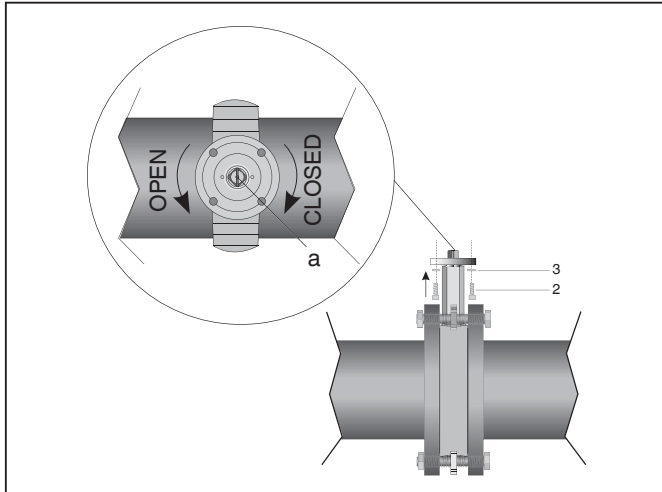
Bolt size	Tightening torque
M5	5-6 Nm
M6	10-11 Nm
M8	23-25 Nm
M10	48-52 Nm
M12	82-86 Nm
M14	132-138 Nm
M16	200-210 Nm
M20	390-410 Nm
M24	675-705 Nm

### 14.4.1 Disassembling the operator



1. Depressurize and drain the plant or plant component.
  2. Pneumatic operator: Depressurize control medium.
  3. Pneumatic operator: Remove the control medium line(s) from the operator.
  4. Motorized operator: Disconnect the operator from the power supply.
  5. Motorized operator: Disconnect the electrical connections according to the enclosed instructions.
  6. Loosen bolts **2** and remove them with lock washer(s) / spring washer(s) **3**.
  7. Pull up the operator.
- The operator is now disassembled.

## 14.4.2 Assembling the operator



1. Check the position of the butterfly disc indicated by groove **a** in the shaft top, rotate butterfly disc to correct position if necessary.



- ✗ Groove **a** transverse to piping direction: Butterfly valve closed.
- ✗ Groove **a** in piping direction: Butterfly valve open.

2. Manual, pneumatic and motorized operator: Put the square or single keyway of the butterfly valve into the operator shaft.
3. Take care to align the positions of disc and optical position indicator of the operator!
4. Tighten the operator with lock washer(s) / spring washer(s) **3** and bolt(s) **2**.



For tightening torques see table in chapter 14.4 "Replacing the operator"

- The operator is assembled.
5. Commissioning according to chapter 12 "Commissioning".

## 15 Disassembly

Disassembly is performed observing the same precautionary measures as for installation.

- Disassemble the butterfly valve (see chapter 11.2 "Installing the standard version").

## 16 Disposal



- All butterfly valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

## 17 Returns

1. Clean the butterfly valve.
2. Request a goods return declaration form from GEMÜ.
3. Returns must be made with a completed goods return declaration.

If not completed, GEMÜ cannot process

✗ credits or  
✗ repair work  
but will dispose of the goods at the operator's expense.



### Note for returns:

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed goods return declaration is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this declaration is completed.

## 18 Information



### Note on Directive 2014/34/EU (ATEX Directive):

A supplement to Directive 2014/34/EU is included with the product if it was ordered according to ATEX.



### Note on staff training:

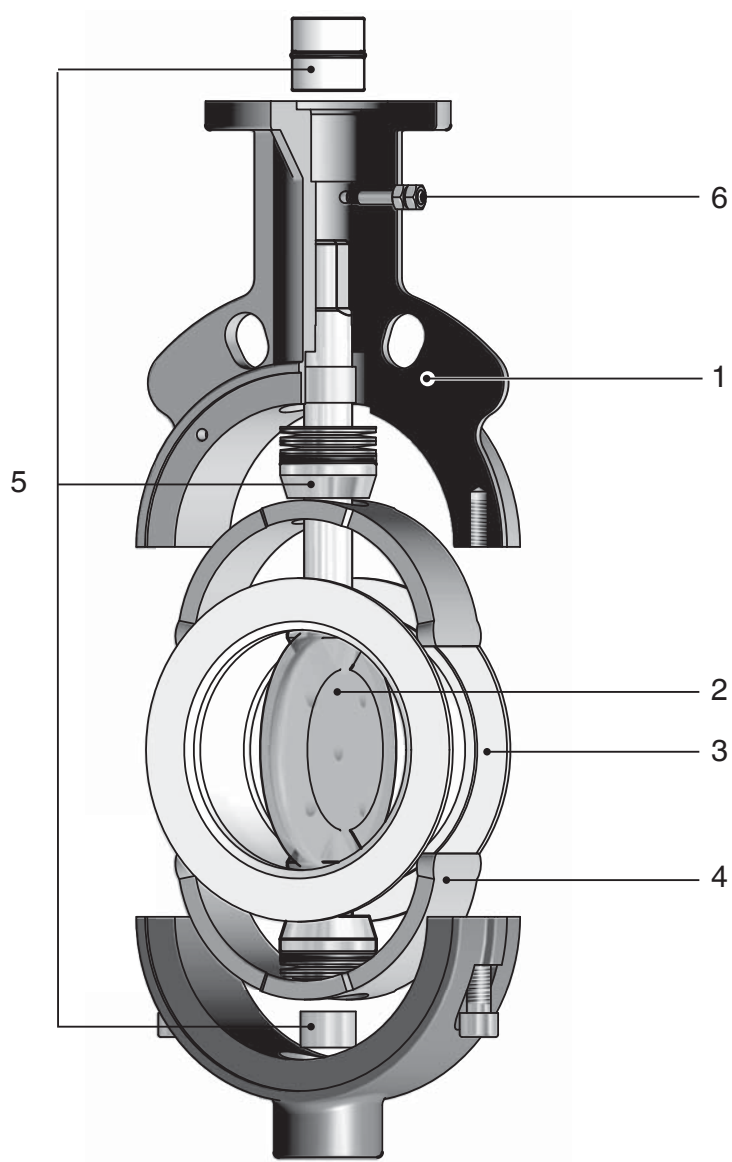
Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

## 19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Butterfly valve doesn't open or doesn't open fully	Foreign matter in the butterfly valve	Disassemble and clean the butterfly valve
	Operating pressure too high	Operate butterfly valve with operating pressure specified in data sheet
	Operator design not suitable for operating conditions	Use operator designed for the operating conditions
	Flange dimensions do not comply with specifications	Use correct flange dimensions
	Inside diameter of piping too small for nominal size of butterfly valve	Install butterfly valve with suitable nominal size
	Control pressure too low	Increase control pressure to the maximum permissible pressure
Butterfly valve doesn't close or doesn't close fully	Operating pressure too high	Operate butterfly valve with operating pressure specified in data sheet
	Operator design not suitable for operating conditions	Use operator designed for the operating conditions
	Foreign matter in the butterfly valve	Disassemble and clean the butterfly valve
Butterfly valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of butterfly valve body in piping
	Flange bolting loose	Retighten flange bolts
Butterfly valve body leaks	Incorrect installation	Check installation of butterfly valve body in piping
	Butterfly valve body faulty	Check butterfly valve body for damage, replace butterfly valve if necessary
	Contamination, particles have damaged the seat	Filter upstream of valve
Higher switching noise when the butterfly valve opens	When the disc is in the closed position this may cause a higher initial breakaway torque	Operate the valve regularly

20      Exploded diagram



Item	Name
1	2-piece body
2	Disc
3	Seat
4	Backing
5	Bearing and pressure package
6	Special ATEX version

# Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B  
for partly completed machinery

**Manufacturer:** GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Postfach 30  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

**Description and identification of the partly completed machinery:**

Make: GEMÜ Butterfly valve, metal, pneumatically operated  
Serial number: from December 29, 2009  
Project number: KL-Metall-Pneum-2009-12  
Commercial name: Typ 491

**We hereby declare that the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC have been fulfilled:**

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.

**We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.**

**We expressly declare that the partly completed machinery complies with the relevant provisions of the following EC directives:**

2006/42/EC:2006-05-17: (Machinery Directive) Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

**Reference to the harmonised standards used:**

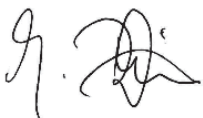
EN ISO 12100-1:2003-11: Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology  
EN ISO 12100-2:2003-11: Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles  
EN ISO 14121-1:2007: Safety of machinery - Risk assessment - Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)  
EN 593:2004-02: Industrial valves - Metal butterfly valves

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

electronically

This does not affect the intellectual property rights!

**Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.**



Joachim Brien  
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, February 2013

# Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B  
for partly completed machinery

**Manufacturer:** GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Postfach 30  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

**Description and identification of the partly completed machinery:**

Make: GEMÜ Butterfly valve, metal, motorized  
Serial number: from November 29, 2011  
Project number: KL-Metall-Motor-2011-11  
Commercial name: Typ 498

**We hereby declare that the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC have been fulfilled:**

1.1.3.; 1.1.5.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.16.; 1.5.2.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.3.; 1.6.5.

**We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.**

**We expressly declare that the partly completed machinery complies with the relevant provisions of the following EC directives:**

2006/42/EC:2006-05-17: (Machinery Directive) Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

**Reference to the harmonised standards used:**

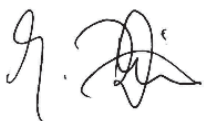
EN ISO 12100-1:2003-11: Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology  
EN ISO 12100-2:2003-11: Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles  
EN ISO 14121-1:2007: Safety of machinery - Risk assessment - Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)  
EN 593:2004-02: Industrial valves - Metal butterfly valves

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

electronically

This does not affect the intellectual property rights!

**Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.**



Joachim Brien  
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, February 2013

## 22 EC declaration of conformity

CST type valves correspond to GEMÜ 490, GEMÜ 491, GEMÜ 497 and GEMÜ 498 butterfly valves.

[www.chemvalve-schmid.com](http://www.chemvalve-schmid.com)



Declaration of Conformity

according to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU



**Directive**

Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

**Name and Address of the Manufacturer**

ChemValve-Schmid AG | Duennerstrasse 540 | 4716 Welschenrohr  
[sales@chemvalve-schmid.com](mailto:sales@chemvalve-schmid.com) | [www.chemvalve-schmid.com](http://www.chemvalve-schmid.com)

**Pressure Equipment & Object of the Declaration**

PTFE Lined Butterfly Valve CST | DN032-1200 / 1¼"-48" | all PS | up to category III



**Intended Use**

Fluids of group 2 and 1, excluding unstable gases

**Conformity Assessment Procedure**

Categories I, II & III: Annex III, point 11, module H

**Applied Technical Specifications**

EN 13445-2:2014 | DIN EN 12516-1:2015  
DIN EN 12516-2:2015 | EN 12266-1:2012

**Notified Body**

Swiss Association for Quality and Management Systems SQS I Identification Number 1250  
Bernstrasse 103 | 3052 Zollikofen, Switzerland | [www.sqs.ch](http://www.sqs.ch)

**Certificate Registration Number**

39660

**CE Marking**

CE 1250

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of ChemValve-Schmid AG. The object of the declaration described above complies with the relevant European Union harmonisation legislation.

Welschenrohr, 2016-07-19

Christoph Schmid Schnyder  
Managing Director

Benno Schmid  
Technical Director





Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 04/2022 · 88329088



**GEMÜ**® VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME  
VALVES, MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach  
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192 · info@gemue.de · www.gemu-group.com