GEMÜ® 490 Edessa

Absperrklappe
Metall, DN 40 - 1050

金属衬胶蝶阀
DN 40 - 1050

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

ZH 安装、操作及维护手册

Inhaltsverzeichnis

1	**Allgemeine Hinweise**	**2**
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
7.2	Lieferung und Leistung	8
7.3	Lagerung	8
8	**Funktionsbeschreibung**	**8**
9	**Besonderheiten bei ATEX**	**8**
10	**Geräteaufbau**	**9**
10.1	Typenschild	9
11	**Montage**	**9**
11.1	Hinweise zum Installationsort	10
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**
16	**Entsorgung**	**14**
17	**Rücksendung**	**14**
18	**Hinweise**	**14**
19	**Fehlersuche / Störungsbehebung**	**15**
20	**Explosionsdarstellung**	**16**
21	**Einbauerklärung**	**17**
22	**EG-Konformitätserklärung**	**19**

1 Allgemeine Hinweise

☞	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.

☞	Montagehinweise der Antriebe der separat beiliegenden Montageanleitung entnehmen.

☞	Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion der GEMÜ-Absperrklappe:

✗ Sachgerechter Transport und Lagerung
✗ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
✗ Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
✗ Ordnungsgemäße Instandhaltung

Korrekte Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb der Absperrklappe.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in dieser Einbau- und Montageanleitung beziehen sich nur auf die einzelne Absperrklappe. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen.
Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

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. Gefährdungsstufen 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.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠ WARNUNG

Absperrklappe nur bestimmungsgemäß einsetzen!

➤ Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.

● Die Absperrklappe ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

● Die Absperrklappe darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

✗ 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!

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	

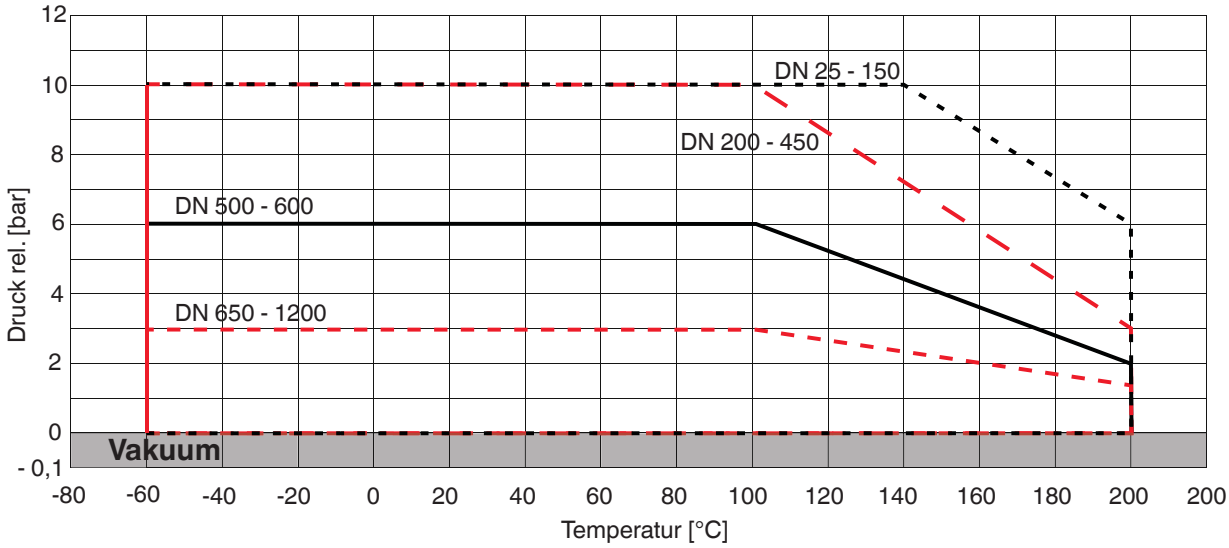
Installationsbedingungen

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

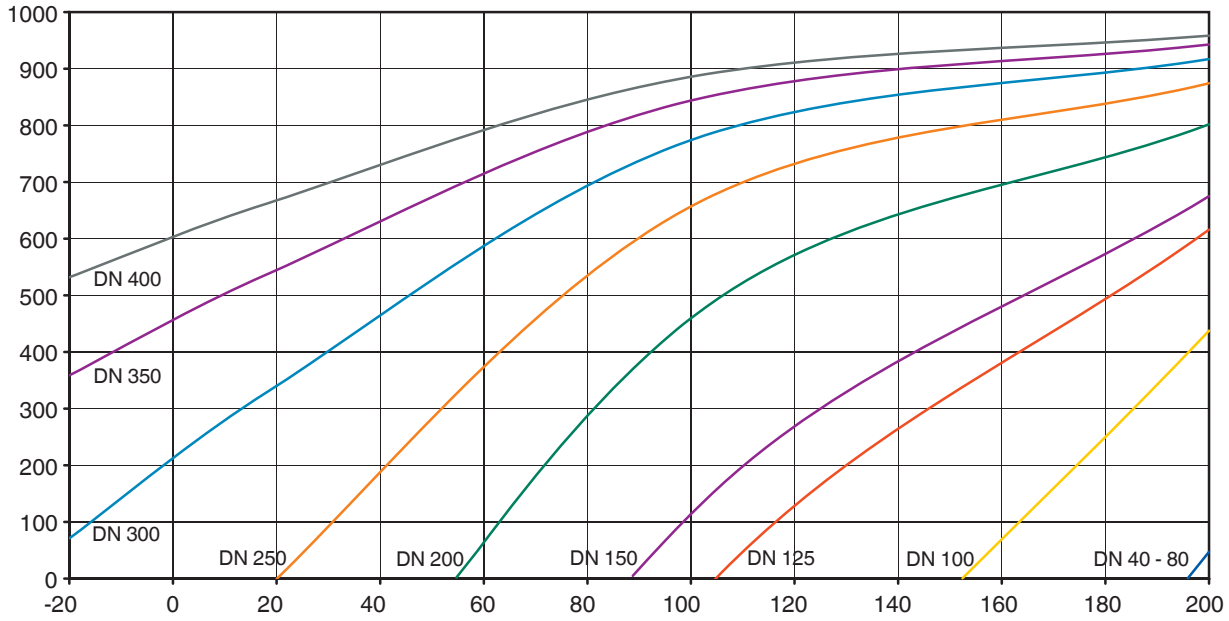
Max. zul. Druck des Betriebsmediums

DN 40 - 450	10 bar
DN 500 - 600	6 bar
DN 700 - 1050	3 bar

Druck-Temperatur Diagramm



Vakuumkennlinien für Absperrdichtung TFM



Vakuumkennlinien für Absperrdichtung PTFE sowie Nennweiten > DN 400 auf Anfrage

Vorteile der TFM™* (PTFE) Absperrdichtung

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:

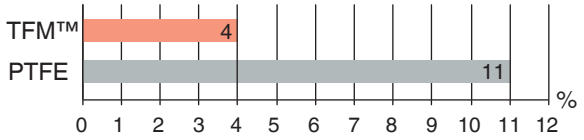
- Signifikant bessere Kaltflusseigenschaften (gemessen als Verformung unter Last):
  Gleiche Kaltflusseigenschaften wie PTFE mit 25% Glasfasern.
- Verminderte Gasdurchlässigkeit bzw. erhöhte Sperreigenschaften
- Die glatte Oberfläche provoziert geringeren Absperrdichtungsabrieb und weniger Abriebpartikel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

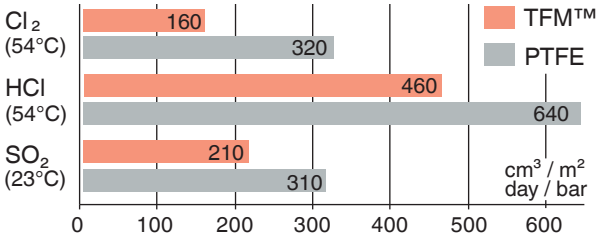
* Gehäuseform Lug, jedoch Gewindebohrung aufgebohrt

A: Bleibende Verformung nach wiederholter Belastung



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

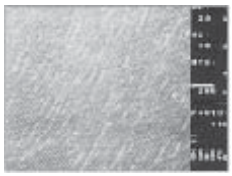
B. Gasdurchlässigkeit verschiedener Medien



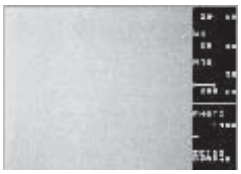
Gasdurchlässigkeit von TFM™ im Vergleich zu herkömmlichen PTFE (Dicke: 1mm)

C. Oberflächenbeschaffenheit in 50-facher Vergrößerung

PTFE



TFM™



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″
Werkstoff - Scheibe/Welle - Edelstahl (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
Werkstoff - Scheibe/Welle - Hastelloy (Code H)																				
[Nm]	31	57	57	57	118	118	211	295	457	457	845	845	2004	2004	4181	4181	7147	7147	7147	7147
Werkstoff - Scheibe/Welle - Titan (Code T)																				
[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

2 Nennweite	Code
DN 40 - DN 1000	040 - 1T0

3 Gehäuseform		Code
Wafer	(DN 50 bis DN 300)	W
Lug	(DN 40 bis DN 1000)	L

4 Betriebsdruck

	DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
PS 3 bar	Code																0	0	0	0
PS 6 bar	Code														1	1				
PS 10 bar	Code	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						

Standard

5 Anschluss

		DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Wafer	PN10	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2							
	PN16	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
Lug	PN10	Code	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	PN16	Code	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Standard

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; Edelstahl 1.4404/316L, DN 250-900	S
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
PFA ummantelt (mit FDA Zulassung)	P
PFA ummantelt (leitfähig)	C*
Titan Grad 2	T
Hastelloy C22	H
* ATEX Ausführung (Scheibenfarbe schwarz)	

8 Werkstoff - Absperrdichtung	Code
TFM™ / Silikon	5S
TFM™ / EPDM (Dampf max. 130 °C)	5E
TFM™ / FPM Steam (Dampf max. 180 °C)	5D
TFM™ / FPM	5F
TFM™ / Silikon (leitfähig)	LS*
TFM™ / EPDM (leitfähig)	LE*
TFM™ / FPM (leitfähig)	LF*
PTFE / Silikon	PS
PTFE / EPDM	PE
PTFE / FPM	PF
* ATEX Ausführung (Absperrdichtungsfarbe schwarz)	

9 Steuerfunktion	Code
Absperrklappe mit freiem Wellenende	F

10 Sonderfunktion	Code
ATEX-Ausführung	X

Bestellbeispiel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Code	490	050	W	2	3	3	S	5S	F	-

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

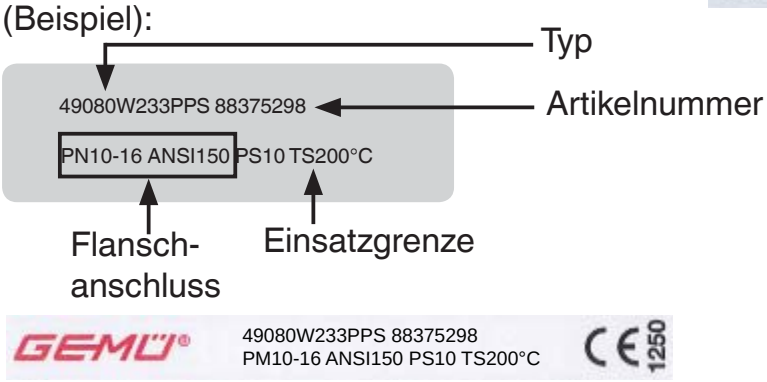
Die Absperrklappe wird komplett montiert ausgeliefert. Die Anleitung des Antriebs liegt separat bei. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.
Die Absperrklappe wurde im Werk auf Funktion geprüft.

- 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 Typenschilds (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

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr!

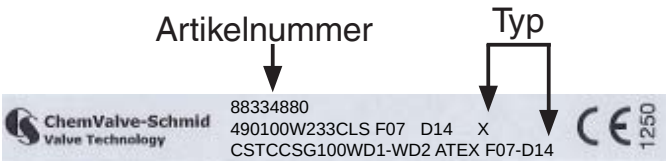
➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- ATEX-Absperrklappe nicht als Endarmatur verwenden.

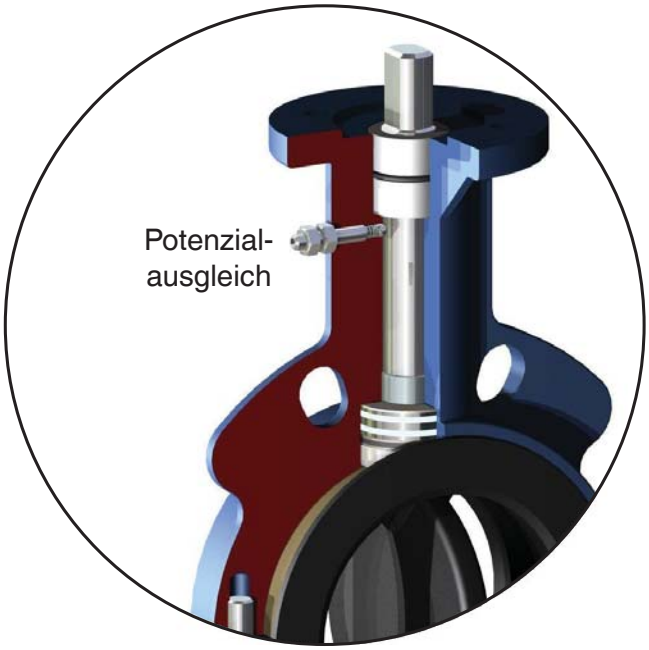
Bei Einsatz in explosiver Umgebung gelten die Umgebungsbedingungen entsprechend Kapitel 5 "Technische Daten".

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!

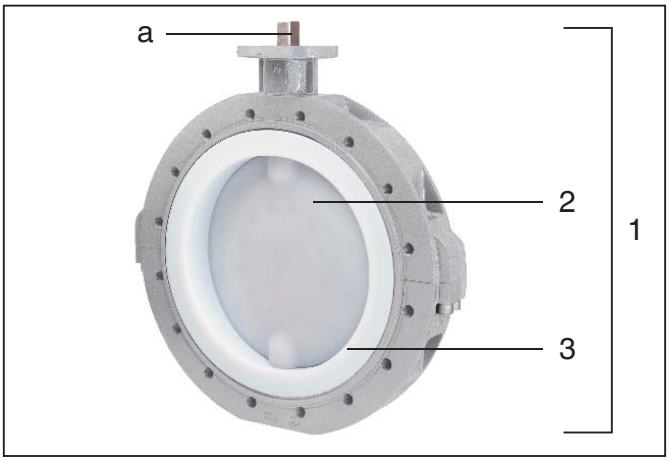
Die Herstellererklärung gilt nur für die Absperrklappe ohne Antrieb. Die Gesamtbewertung muss durch den Anlagenbetreiber erfolgen!



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.



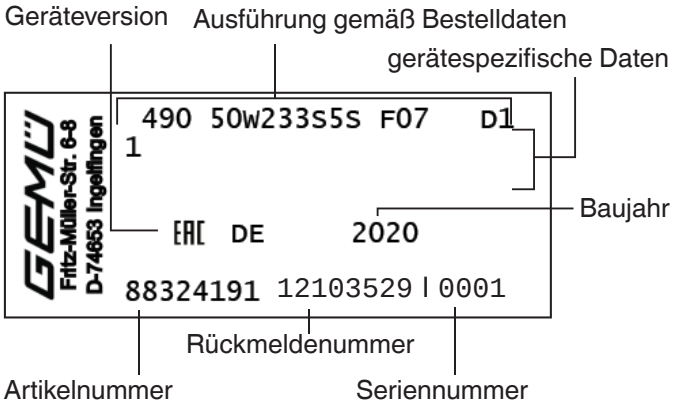
10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

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

10.1 Typenschild



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

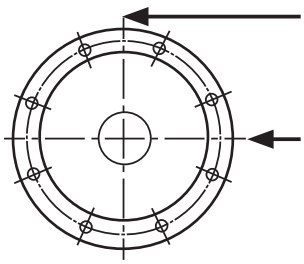
- Bei Verwendung als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.

- 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 Biegungskräfte, 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.

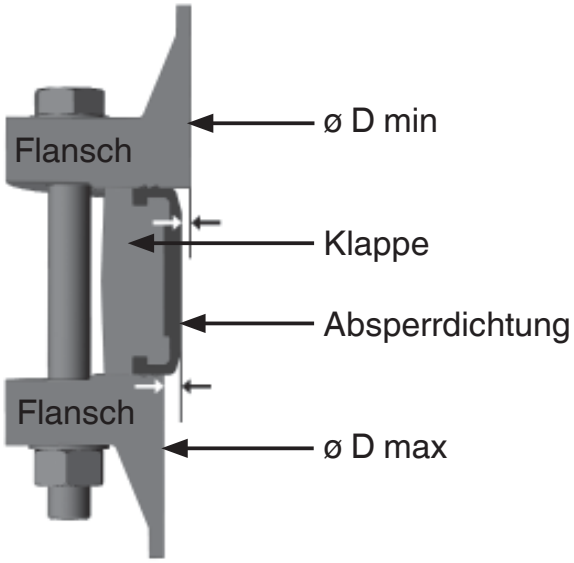


- Innendurchmesser der Rohre müssen dem Nenndurchmesser der Absperrklappe entsprechen.
- **Der Durchmesser der Rohrleitungsflansche sollte sich, entsprechend der jeweiligen Nennweite, zwischen "D max" und "D min" befinden.**

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".

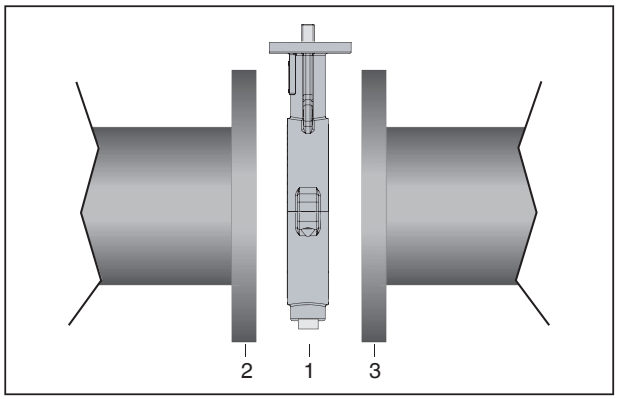
11.2 Montage der Standard-Version

VORSICHT

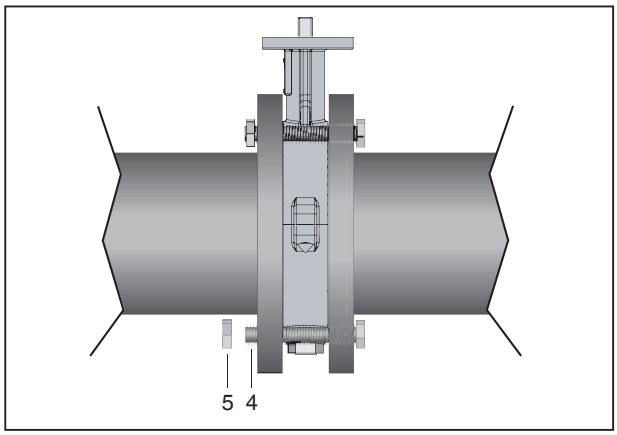
- Bei Schweißarbeiten an der Rohrleitung Absperrklappe ausbauen, da sonst die Absperrdichtung beschädigt wird.

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 Rauhstellen (Rost, Schmutz, usw.) befreien.
8. Flansche der Rohrleitungen ausreichend spreizen.
9. Keine Flanschdichtungen verwenden!
10. Absperrklappe **1** mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen **2** und **3** einklemmen.



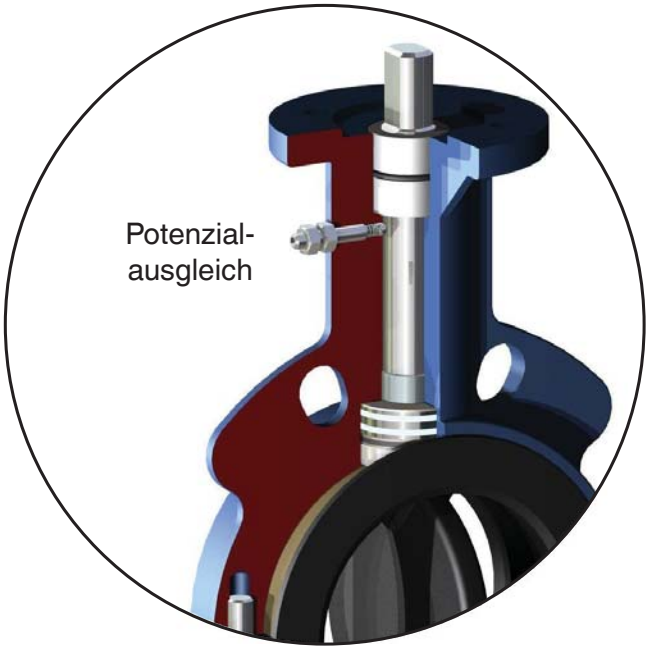
11. Absperrklappe **1** leicht öffnen. Die Scheibe darf nicht über das Gehäuse hinausragen.
12. Schrauben **4** in alle Löcher am Flansch einführen.
13. Verschraubung abhängig von der Gehäuseform:
    Schrauben **4** mit Muttern **5** über Kreuz leicht anziehen (bei Ausführung Wafer); Gewindeverschraubung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

Nenn-weite	Anzugsdreh-moment	Nenn-weite	Anzugsdreh-moment
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 $<10^6$ Ω, Typischer Wert <5 Ω).

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 viermal pro Jahr 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:

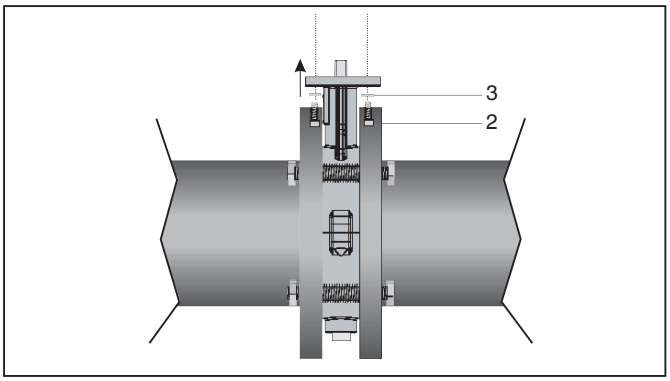
✗ Innensechskantschlüssel

✗ 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

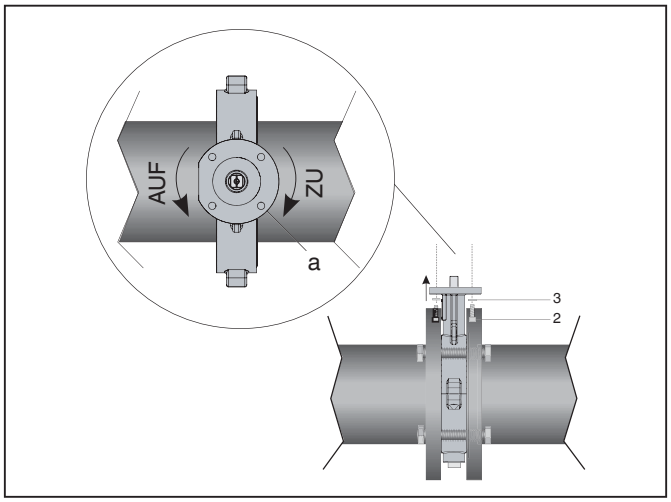
14.4.1 Antrieb demontieren



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.

☞	✗ Schlitz **a** quer zur Leitungsrichtung: Absperrklappe geschlossen. ✗ 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
✗ Gutschrift bzw. keine
✗ 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.

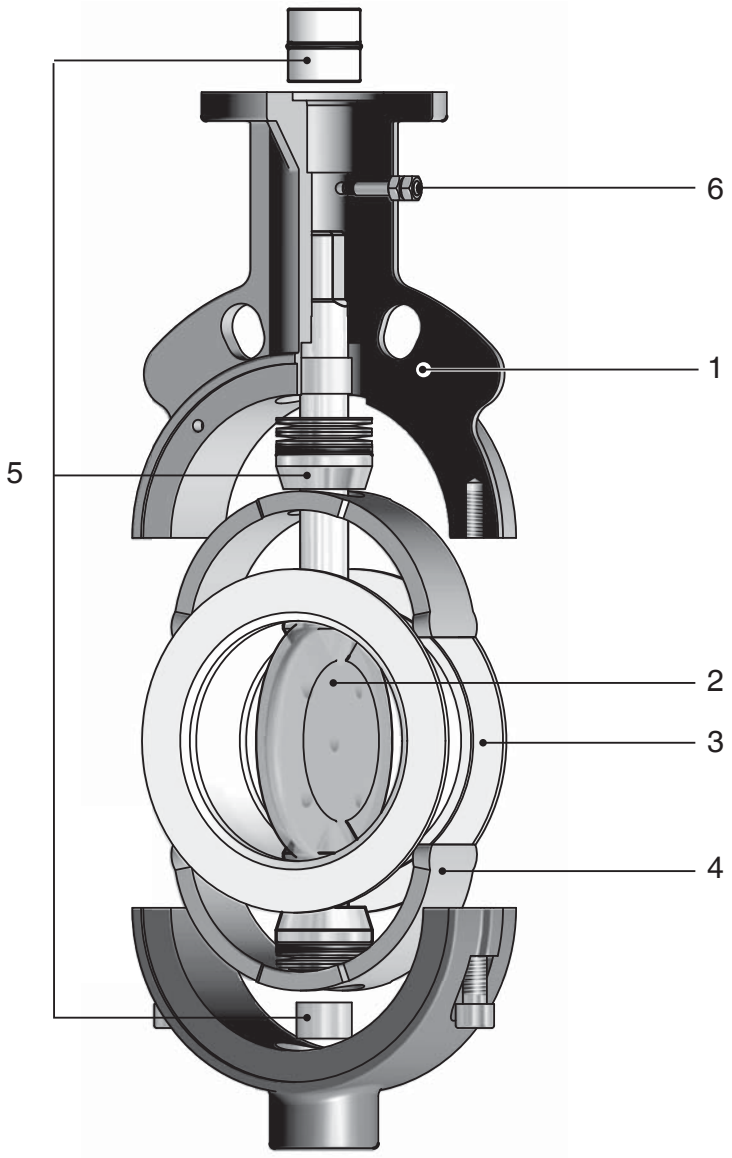
☞	**Hinweis zur Mitarbeiterschulung:** Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

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

20 Explosionsdarstellung



Pos.	Benennung
1	2-teiliges Gehäuse
2	Scheibe
3	Absperrdichtung
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

ChemValve-Schmid
Valve Technology

Konformitätserklärung
nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

CE

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

目录

1	**一般说明**	**22**
2	**一般安全说明**	**22**
2.1	维修及操作人员提示	23
2.2	警告提示	23
2.3	使用的图标	24
3	**术语规定**	**24**
4	**使用范围规定**	**24**
5	**技术参数**	**24**
6	**订购信息**	**27**
7	**制造商说明**	**28**
7.1	运输	28
7.2	供货和服务	28
7.3	存放	28
8	**功能描述**	**28**
9	**针对ATEX设计的特殊说明**	**28**
10	**装置结构**	**29**
11	**安装**	**29**
11.1	关于安装位置的提示	30
11.2	安装标准型	30
11.3	安装ATEX型	31
12	**调试**	**32**
13	**操作**	**32**
14	**检查和保养**	**32**
14.1	标准型	32
14.2	ATEX型	33
14.3	从管路中拆卸蝶阀	33
14.4	更换执行器	33
14.4.1	拆卸执行器	33
14.4.2	安装执行器	33
15	**拆卸**	**34**
16	**废弃处理**	**34**
17	**退回**	**34**
18	**提示**	**34**
19	**故障查询/故障排除**	**35**
20	**分解图**	**36**
21	**安装声明**	**37**
22	**欧盟一致性声明**	**39**

1 一般说明

☞	说明和指示针对标准规格。针对本安装、操作及维护手册中未介绍的特殊规格，适用本安装、操作及维护手册中的原则性规定和额外的特殊文档。

☞	执行器的装配说明请查阅单独附上的装配手册。

☞	明确保留版权或工商业产权等全部权利。

盖米蝶阀正常运行的前提条件：

✗ 正确运输及存放
✗ 由经过培训的专业人员进行安装及调试
✗ 依照本安装、操作及维护手册操作
✗ 按规定维护

正确地安装、操作、保养和维修才能确保蝶阀正常运行。

2 一般安全说明

本安装、操作及维护手册中的安全提示仅针对单个蝶阀。与其他设备零件组合后有可能产生潜在危险，必须进行危险分析。
用户负责完成危险分析、遵守从中导出的防护措施并遵守当地的安全规范。

以下内容不属于安全提示的考虑范围：
✗ 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。
✗ 相关装配人员以及其他安装人员须遵守的当地安全规范。
✗ 执行器单独附上的装配手册中的提示。

2.1 维修及操作人员提示

本安装、操作及维护手册包含的基本安全提示必须在安装、操作和维护过程中加以遵守。不遵守规定会导致：
✗ 因电气、机械和化学作用而危及人身安全。
✗ 损坏周围设备。
✗ 重要功能失灵。
✗ 因危险材料泄漏而危害环境。

调试前：
- 阅读安装、操作及维护手册。
- 对安装和操作人员进行充分培训。
- 确保负责人员完全理解安装、操作及维护手册的内容。
- 规定责任范围。

运行时：
- 确保在设备现场提供安装、操作及维护手册。
- 注意安全提示。
- 只能按照性能数据运行。
- 安装、操作及维护手册中未介绍的保养或维修工作未提前与制造商沟通不可执行。

⚠危险

务必遵守安全数据表或所用介质适用的安全规定！

如有任何疑问：
✗ 请询问最近的盖米销售分公司。

2.2 警告提示

警告提示尽可能按照下图结构设计：

⚠ 警告语

危险的种类和来源
➤ 不遵守提示可能导致的后果。
● 危险避免措施。

其中警告提示一律要以警告语和部分情况下所需的危险专用符号标注。
使用的警告语或危险等级如下：

⚠危险

重大危险！
➤ 不遵守规定会导致死亡或重伤。

⚠ 警告

可能的危险情况！
➤ 不遵守规定可能会导致死亡或重伤。

⚠ 小心

可能的危险情况！
➤ 不遵守规定可能会导致轻度和中度受伤。

小心（无图标）

可能的危险情况！
➤ 不遵守提示可能导致财产损失。

2.3 使用的图标

	表面高温存在危险！
	腐蚀性材料存在危险！
	挤伤危险！
☞	手图标：描述一般说明和建议。
●	点图标：描述所要采取的操作。
➤	箭头图标：描述针对操作的反应。
✗	列举图标

3 术语规定

工作介质
流经蝶阀的介质。

4 使用范围规定

⚠ 警告

只能按规定使用蝶阀！

➤ 否则制造商担保和保修享受权将会失效。

● 只能按照合同文件以及安装、操作及维护手册中规定的运行条件使用蝶阀。

● 蝶阀只允许在认证（ATEX）所确认爆炸危险区使用。

✗ 蝶阀GEMÜ 490 Edessa 适合在管路中使用。搭配所安装的手动执行器（GEMÜ 497）、气动执行器（GEMÜ 491）或电动执行器（GEMÜ 498）后，这款蝶阀可以控制流动介质。

✗ **蝶阀只允许依照技术数据使用（参见第5章“技术数据”）。**

✗ 不得对阀门上的螺栓和塑料件进行喷漆！

5 技术参数

流动速度

PS [bar]	最大允许流动速度[m/s]	
	液体介质	气体介质 [在 ≈ 1 bar时]
至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）

安装条件

安装位置	任意，优选水平放置
	当DN ≥ 300时，建议水平安装蝶阀，使蝶板的下边缘沿流向打开。
流向	任意

工作介质

与蝶板及密封材料不产生任何物理与化学反应的惰性或腐蚀性气体和流体。

所允许的最大工作介质温度

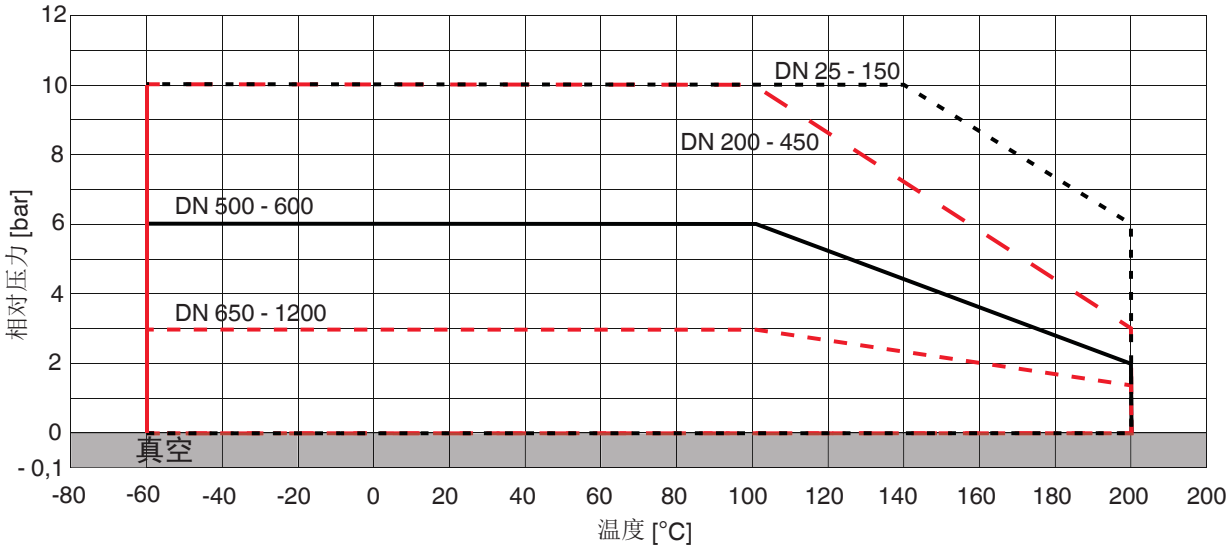
标准TFM™（PTFE）	-20 ... 200 °C

不允许出现“水锤”

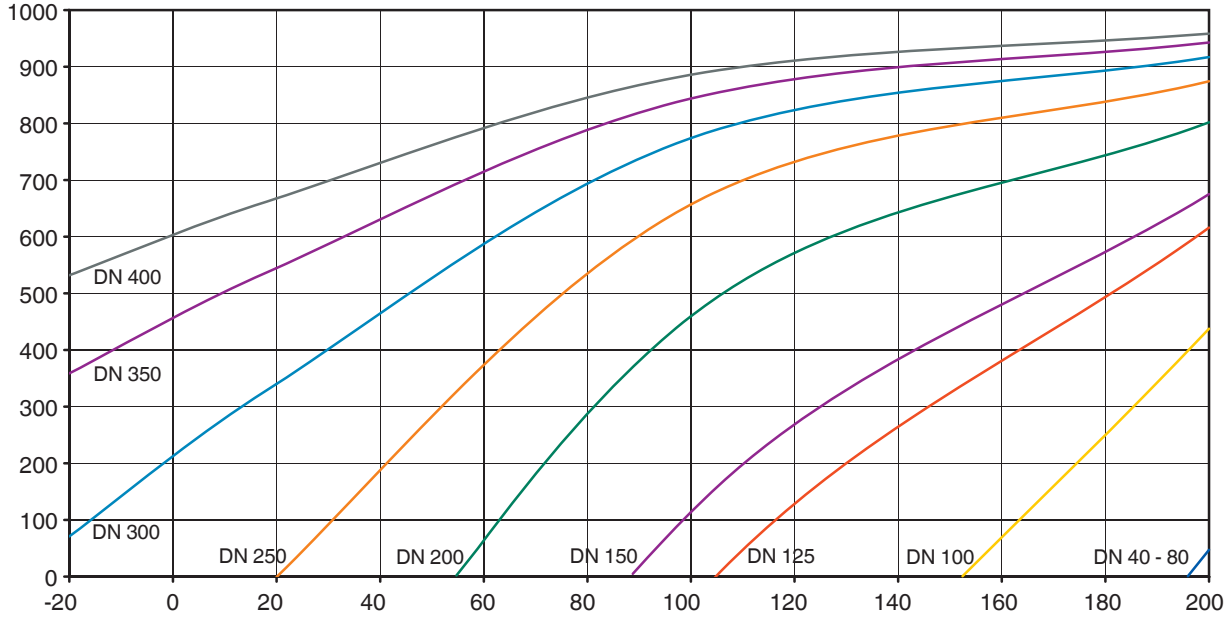
所允许的最大工作介质压力

DN 40 - 450	10 bar
DN 500 - 600	6 bar
DN 700 - 1050	3 bar

压力/温度图



密封圈**TFM**的真空特性曲线



密封圈PTFE的真空特性曲线及公称通径 > DN 400请另询

TFM™*（PTFE）密封圈的优点

TFM™*由常规PTFE（聚四氟乙烯）和1%的全氟正丙基乙烯基醚（PPVE）制成。尽管常规PTFE的性能稳定（耐化学性能优异、使用温度范围广、不易脆化、不易老化），添加PPVE后可以明显改善PTFE颗粒的分布，使聚合物结构更加紧密。
由此带来了以下额外优势：

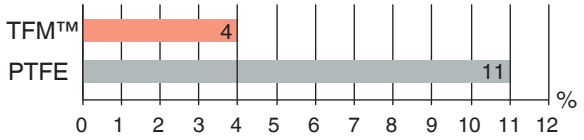
- 冷流动性能明显提高（根据负载下的变形测量）：
  冷流动性能与含25%玻璃纤维的PTFE相当。
- 降低透气性或提高阻隔性能
- 表面光滑，降低阻隔密封层的磨损，减少介质中的细磨粒。

* TFM是Dyneon的注册商标

公称通径	接口	Kv值	重量 [kg]	
DN		[m³/h]	对夹式	支耳式
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

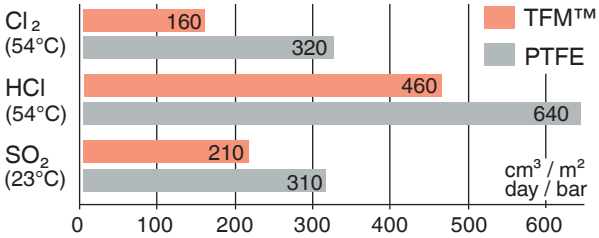
* 支耳式阀体结构，但是钻了螺纹孔

A：重复负载后永久变形



负载：100小时、温度为23 °C时为150 bar
卸载24小时后，永久变形 %

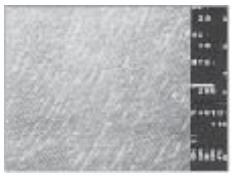
B. 各种介质的透气性



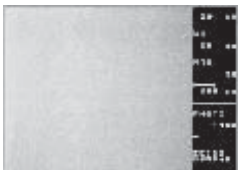
与传统PTFE相比，TFM™的透气性
（厚度：1mm）

C. 放大**50**倍后的表面特性

PTFE



TFM™



执行器扭矩 [Nm]

起动扭矩*

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	(750)	800	900	1000
英寸	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

* 规定的起动扭矩包含10%的安全性。

所允许的最大扭矩

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	(750)	800	900	1000
英寸	1½″	2″	2½″	3″	4″	5″	6″	8″	10″	12″	14″	16″	18″	20″	24″	28″	30″	32″	36″	40″
材料 - 蝶板/轴 - 不锈钢（代码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
材料 - 蝶板/轴 - 哈氏合金（代码H）																				
[Nm]	31	57	57	57	118	118	211	295	457	457	845	845	2004	2004	4181	4181	7147	7147	7147	7147
材料 - 蝶板/轴 - 钛（代码T）																				
[Nm]	32	59	59	59	121	121	216	302	469	469	866	866	2053	2053	4283	4283	7321	7321	7321	7321

6 订购信息

1 型号	代码
带光轴（无执行机构）的蝶阀	490

2 公称通径	代码
DN 40 - DN 1000	040 - 1T0

3 阀体结构		代码
对夹式	（DN 50至DN 300）	W
支耳式	（DN 40至DN 1000）	L

4 工作压力

	DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
PS 3 bar	代码																0	0	0	0
PS 6 bar	代码														1	1				
PS 10 bar	代码	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
标准																				

5 连接代码

		DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
对夹式	PN10	代码	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2							
对夹式	PN16	代码	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
支耳式	PN10	代码	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
支耳式	PN16	代码	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
标准																					

6 阀体材质	代码
EN-GJS-400-18-LT，（GGG 40.3）， 环氧树脂涂层120µm	3
不锈钢316L	4
热固性塑料（VE-CF）	6
钢S355J2G3	8

7 材质 - 蝶板/轴	代码
不锈钢1.4469，DN 40-200； 不锈钢1.4404/316L，DN 250-900	S
不锈钢1.4462，抛光，DN 40-200；Ra < 0.8 µm	F
不锈钢1.4404/316L，抛光；Ra < 0.8 µm	J
不锈钢1.4404/316L，电解抛光；Ra < 0.4 µm	G
PFA护套（带FDA许可）	P
PFA护套（导电）	C*
钛级2	T
哈氏合金C22	H
* ATEX规格（蝶板黑色）	

8 密封圈材质	代码
TFM™ / 硅	5S
TFM™ / EPDM（最高蒸汽温度130 °C）	5E
TFM™ / FPM蒸汽（最高蒸汽温度180 °C）	5D
TFM™ / FPM	5F
TFM™ / 硅（导电）	LS*
TFM™ / EPDM（导电）	LE*
TFM™ / FPM（导电）	LF*
PTFE / 硅	PS
PTFE / EPDM	PE
PTFE / FPM	PF
* ATEX规格（密封圈颜色黑色）	

9 控制方式	代码
带光轴（无执行机构）的蝶阀	F

10 特殊规格	代码
ATEX规格	X

订购示例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
代码	490	050	W	2	3	3	S	5S	F	-

其他规格和材质请另询

7 制造商说明

7.1 运输

- 只能使用合适的装载工具运输蝶阀，请勿抛掷，小心处理。
- 按照废弃处理规定/环保法规处理包装材料。

7.2 供货和服务

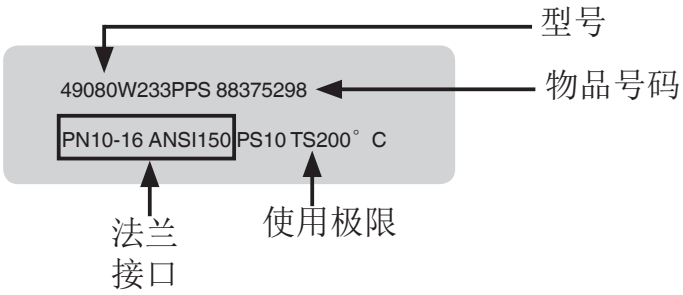
蝶阀完全组装后交付。执行器的说明单独附上。供货范围见发运单，型号见订单号。
出厂前已检测蝶阀的功能。

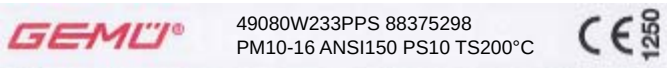
- 收到货物后立刻检查是否完整以及是否损坏。

7.3 存放

- 使用原包装存放蝶阀，注意防尘和干燥。
- 蝶阀要在蝶板略微打开的情况下存放。
- 避免紫外线辐射和直接的阳光照射。
- 遵守+40 °C的最高存放温度。
- 溶剂、化学品、酸性物质、燃料不得与蝶阀及其备件存放在同一房间内。

型号铭牌位于阀体的颈部上。型号铭牌上的数据（距离）：





8 功能描述

蝶阀GEMÜ 490 Edessa 采用TFM™（PTFE）/PFA内衬，以适应严格的化学要求。它的构造采用了同心软质密封阀的原理。其系统结构可以和蝶板、密封圈和阀体进行任意组合。

9 针对ATEX设计的特殊说明

⚠危险

有爆炸危险！

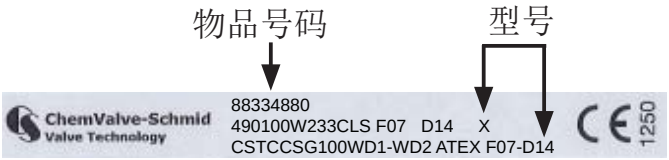
➤ 造成严重伤害，乃至死亡的危险！

- ATEX型蝶阀不得用作末端阀门。

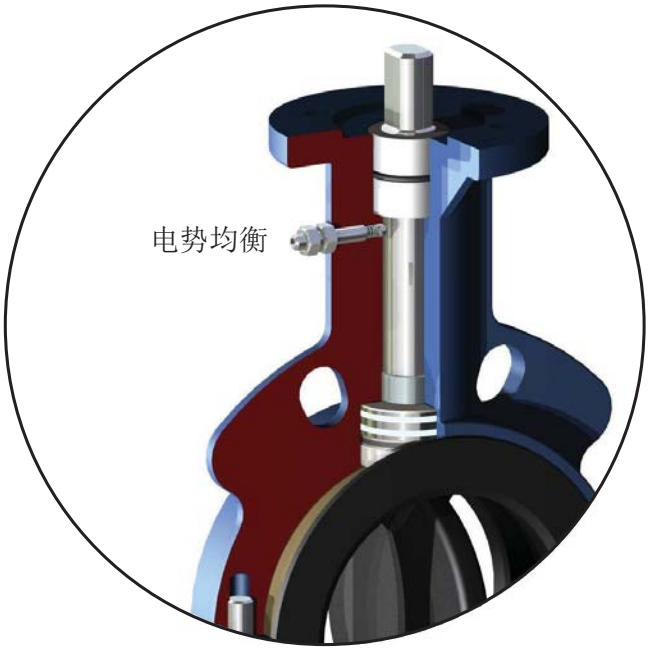
当在易爆环境中使用时，适用第5章“技术参数”中规定的环境条件。

因缺少自有点火源，这些阀门不在2014/34/EU认证的适用范围内。
因此，不要求也不允许根据该认证进行一致性评估！

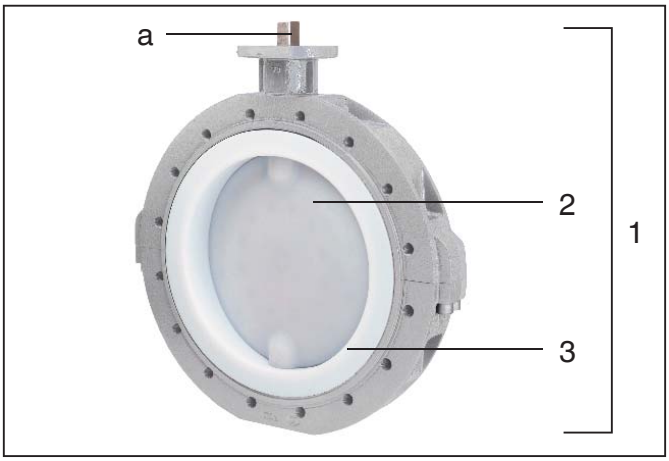
制造商声明只适用于不带执行器的蝶阀。总体评价必须由设备操作人员进行！



说明
在执行器法兰下方安装有一个弹性压块。这个压块确保，轴和蝶板的电势被传递到阀体上。通过一个齿形垫确保与阀体的接触。接地电缆的接线端需连接至该弹性压块上。



10 装置结构



装置结构

1	2件式阀体
2	蝶板
3	密封圈
a	带四方头的轴

11 安装

⚠ 警告

阀门中有压力！
➤ 造成严重伤害，乃至死亡的危险！
● 只能在不带压状态下对设备进行作业。

⚠ 警告

腐蚀性化学品！
➤ 有腐蚀危险！
● 拆装前务必穿戴好合适的防护器具。

⚠ 小心

灼热的设备部件！
➤ 有灼伤危险！
● 只能在冷却后对设备进行作业。

小心

● 安装在管道中并不带执行机构的蝶阀，不得被加上压力。

小心

● 不得在安装时使用额外的密封件或油脂。

小心

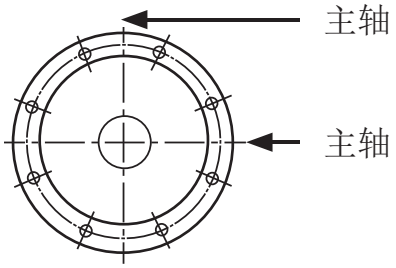
● 用作末端阀门时，必须安装一个对接法兰。

● 根据工作介质检查阀体、蝶板、轴和密封材质是否合适。
参见第5章“技术数据”。
● 安装工作只能由经过培训的专业人员进行。
● 应根据设备操作人员的规定考虑采用合适的防护装备。
● 不得对蝶阀外部施加重负荷。
● 选择安装位置时，不得将蝶阀用作登高辅助用具。

- 敷设管路时避免使阀体承受横向力、弯曲力、振动和张力。

11.1 关于安装位置的提示

- 在布置管路和阀门上的螺栓孔时，要确保它们与两个主轴对称，而不是在两个主轴上。

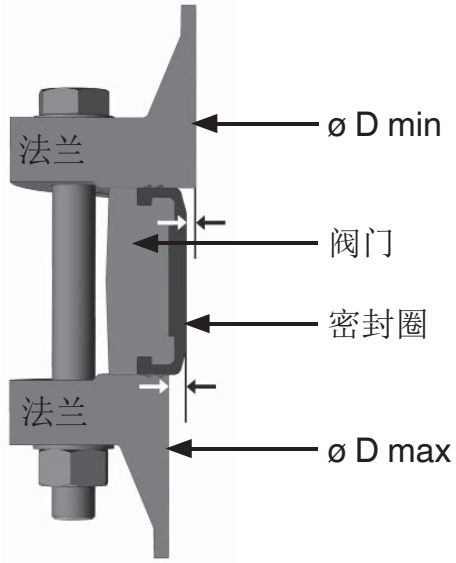


- 管道的内径必须与蝶阀的额定直径相符。
- **管路法兰的直径应当根据相应公称通径在“D max”和“D min”之间。**

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



优先使用符合DIN EN 1092标准的11型法兰（预焊法兰）。

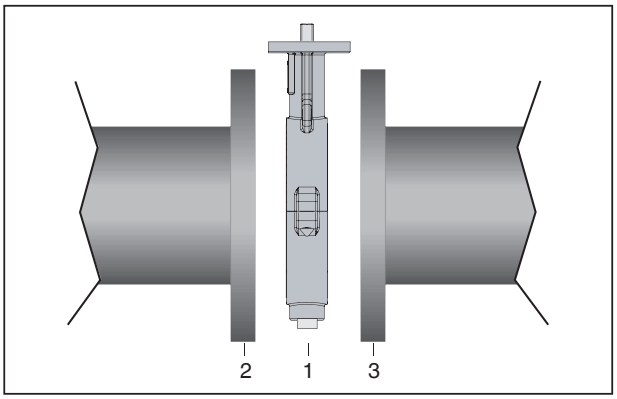
✗ 安装位置、流向和流动速度参照第5章“技术数据”。

11.2 安装标准型

小心

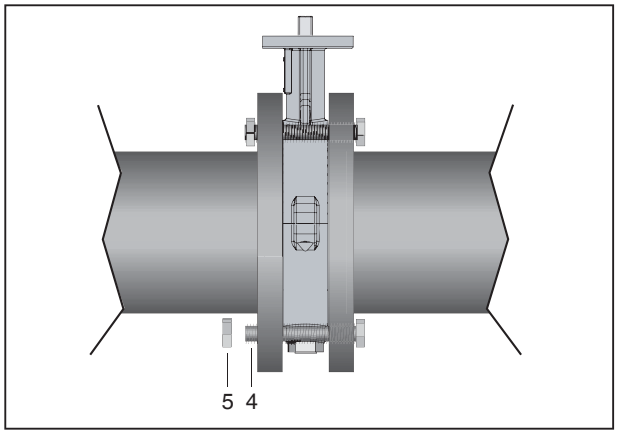
- 在管路上进行焊接时要拆下蝶阀，否则会损坏密封圈。

2. 将设备或设备部件关闭。
3. 采取保险措施，以防止重新接通。
4. 将设备或设备部件切换到不带压状态。
5. 将设备或设备部件完全排空并冷却，直到低于介质的蒸发温度且不会造成烫伤为止。
6. 按照专业要求将设备或设备部件消毒，进行冲洗并通风。
7. 检查法兰面是否损坏！
8. 清除管道的法兰上可能存在的粗糙部位（锈斑、污垢等）。
9. 将管道的法兰充分展开。
10. 不得使用法兰密封件！
11. 将蝶阀**1**夹入到带有法兰**2**和**3**的管路之间位置。



12. 略微打开蝶阀**1**。蝶板不得伸出到阀体之外。

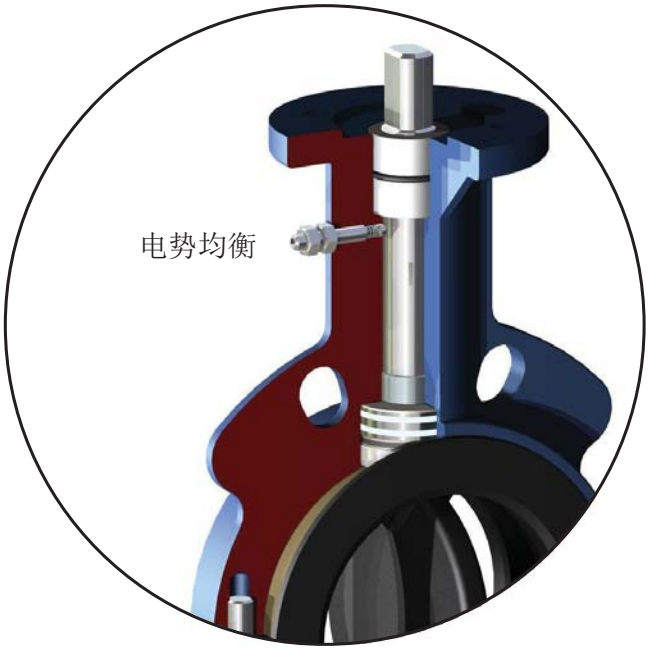
13. 将螺栓**4**插入法兰上的所有孔内。
14. 根据阀体结构进行螺纹连接：
    交叉略微拧紧螺栓**4**和螺母**5**（对夹式规格）；
    螺纹拧紧（支耳式规格）。



15. 将蝶板完全打开，并检查管道是否对齐。
16. 交叉拧紧螺母**5**，直到法兰直接紧贴在阀体上。
    注意所允许的螺栓拧紧扭矩。

公称通径	拧紧扭矩	公称通径	拧紧扭矩
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 安装ATEX型



1. 安装蝶阀，参见第11.2章“安装标准型”。
2. 将蝶阀的接地电缆与设备的接地接口连接。
3. 检测接地电缆与驱动轴之间的接触电阻（数值 $<10^6\ \Omega$，典型值 $<5\ \Omega$）。

12 调试

⚠ 警告

腐蚀性化学品！
➤ 有腐蚀危险！
- 调试前检查介质接口的密封性！
- 只能使用合适的防护设备进行密封性检查。

⚠ 小心

预防泄漏！
- 采取防护措施防止因压力波动（水锤）而超过允许的最大压力。

小心

- 用作末端阀门时，必须安装一个对接法兰。

☞ 调试前请注意相关的标准。

1. 检查蝶阀的密封性和功能（将蝶阀关闭再重新打开）。
2. 针对新设备及维修后设备，需在阀门完全打开的状态下冲洗管路系统（清除有害异物）。

   ☞ 设备操作人员负责选择清洁介质并执行清洁。

3. 依照随附的说明调试执行器。

13 操作

- 通过手动、气动或电动执行器操作蝶阀。
- 注意随附的执行器说明。

14 检查和保养

14.1 标准型

⚠ 警告

阀门中有压力！
➤ 造成严重伤害，乃至死亡的危险！
- 只能在不带压状态下对设备进行作业。

⚠ 小心

灼热的设备部件！
➤ 有灼伤危险！
- 只能在冷却后对设备进行作业。

1. 应根据设备操作人员的规定考虑采用合适的防护装备。
2. 将设备或设备部件关闭。
3. 采取保险措施，以防止重新接通。
4. 将设备或设备部件切换到不带压状态。
5. 保养及维修工作只能由经过培训的专业人员进行。
6. 长期保持其开度的蝶阀，应每年动作四次。

操作人员必须根据使用条件和潜在威胁定期对蝶阀进行目检，以防出现泄漏和损坏。同样必须按照相应的间隔拆卸蝶阀，检查是否有磨损（参见第14.3章“从管路中拆卸蝶阀”）。

14.2 ATEX型

1. 进行检查和保养，参见第14.1章“标准型”。
2. 每年至少检测一次接触电阻。

14.3 从管路中拆卸蝶阀

⚠ 警告

阀门中有压力！
➤ 造成严重伤害，乃至死亡的危险！
● 只能在不带压状态下对设备进行作业。

⚠ 警告

腐蚀性化学品！
➤ 有腐蚀危险！
● 拆装前务必穿戴好合适的防护器具。

⚠ 小心

灼热的设备部件！
➤ 有灼伤危险！
● 只能在冷却后对设备进行作业。

1. 安装工作只能由经过培训的专业人员进行。
2. 应根据设备操作人员的规定考虑采用合适的防护装备。
3. 将蝶阀调至略微打开。蝶板不得伸出到阀体之外。
4. 松开并拆下法兰螺栓与螺母。
5. 将管路的法兰撑开。
6. 取出蝶阀。

14.4 更换执行器

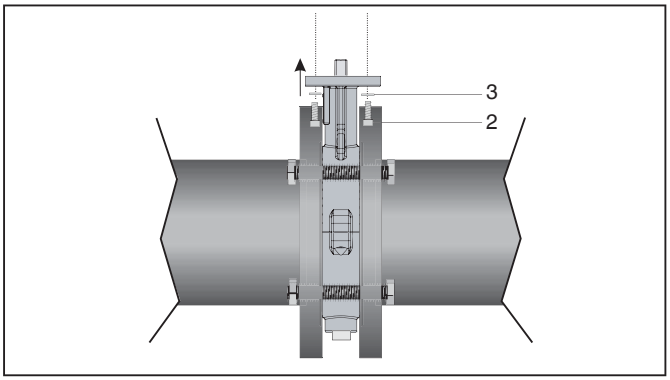
☞ 执行器的装配说明请查阅单独附上的装配手册。

更换执行器时需要：
✗ 内六角扳手
✗ 环形扳手或开口扳手

拧紧扭矩：

螺栓尺寸	拧紧扭矩
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

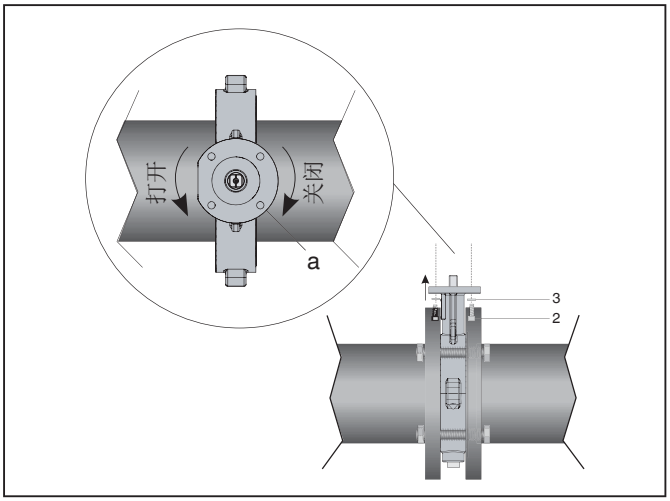
14.4.1 拆卸执行器



1. 将设备或设备部件切换到无压力状态，然后排空。
2. 气动执行器：将控制介质切换到无压力状态。
3. 气动执行器：从执行器上拆下控制介质的管路。
4. 电动执行器：将执行器从电源上断开。
5. 电动执行器：按照随附的说明断开电气连接。
6. 松开螺栓**2**，然后与锁紧垫圈/弹簧垫圈**3**一起拆下。
7. 将执行器向上拔出。

➤ 执行器已拆下。

14.4.2 安装执行器



1. 根据开槽**a**读取蝶板的位置，必要时转到正确的位置。

☞	✗ 开槽**a**垂直于管路方向：蝶阀关闭。 ✗ 开槽**a**指向管路方向：蝶阀打开。

2. 手动、气动和电动执行器：将蝶阀的四方头插入执行器的驱动轴中。
3. 确保碟板的位置和执行器的可视显示器重合！
4. 将执行器用锁紧垫圈/弹簧垫圈**3**和螺栓**2**拧紧。

☞	拧紧扭矩参见第14.4章“更换执行器”中的表格。

➤ 执行器已安装。
5. 依照第12章“调试”进行调试。

15 拆卸

拆卸过程中必须采取与装配时相同的预防措施。

● 拆下蝶阀（参见第11.2章“安装标准型”）。

16 废弃处理

	● 按照废弃处理规定/环保法规废弃处理所有阀门部件。 ● 注意粘附介质是否残留或析出。

17 退回

1. 清洁蝶阀。
2. 向盖米公司索取退回声明。
3. 请只在附上填写完整的退回声明的情况下退回产品。

否则盖米无法提供
✗ 相应退回货物款项，
✗ 或无法完成维修
而是进行收费的废弃处理。

☞	**退回提示：** 按照环境与人身保护法规，发运单必须附带完整填写并签字确认的退货声明。只有在完整填写该声明后，退货才会得到处理！

18 提示

☞	**2014/34/EU认证（ATEX认证）** **提示：** 如果依照ATEX认证订购产品，则产品附有关于2014/34/EU认证的副页。

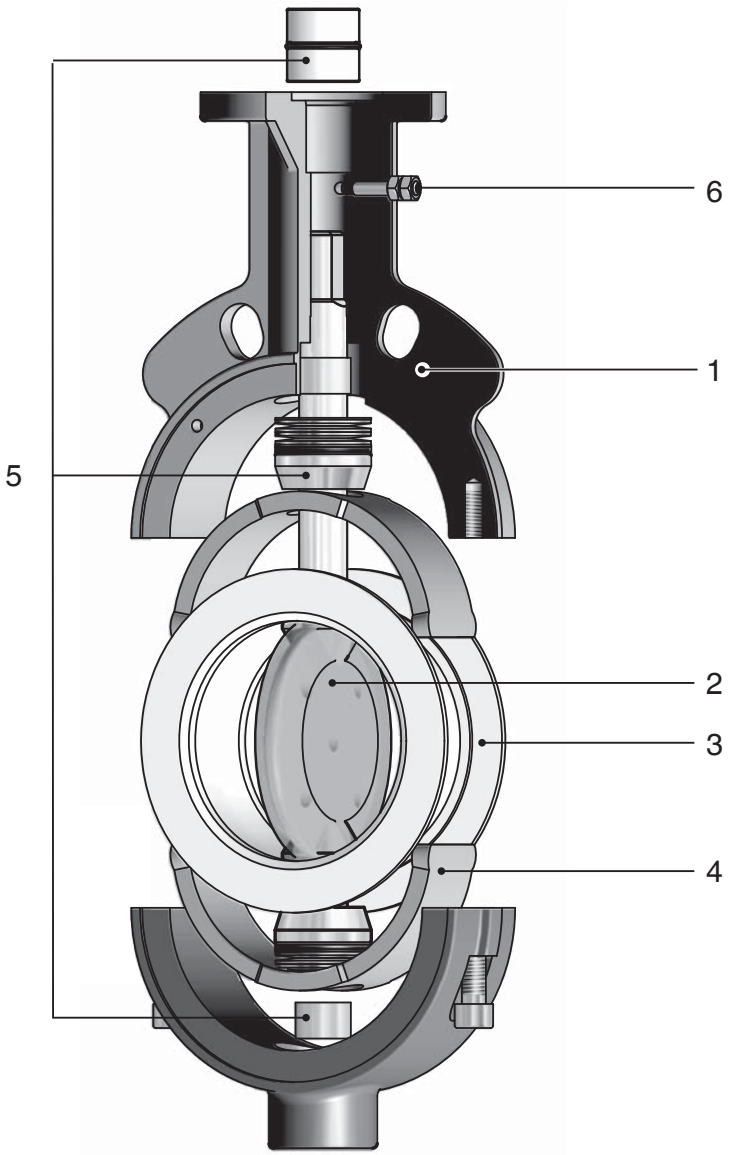
☞	**关于员工培训的提示：** 请通过尾页上的地址联系我们，以便安排员工培训。

如有疑问或不理解处，请以德文版文档为准！

19 故障查询/故障排除

故障	可能的原因	故障排除
蝶阀打不开或无法完全打开	蝶阀中有异物	拆下并清洁蝶阀
	工作压力过高	根据样本规定的工作压力使用阀门
	执行器设计不适合于运行条件	使用为运行条件设计的执行器
	法兰尺寸不符合规定	使用正确的法兰尺寸
	管路内径相对于蝶阀公称通径来说过小	安装具有合适的公称通径的蝶阀
	控制压力过低	将控制压力增大到所允许的最大压力
蝶阀不关闭或无法完全关闭	工作压力过高	根据样本规定的工作压力使用阀门
	执行器设计不适合于运行条件	使用为运行条件设计的执行器
	蝶阀中有异物	拆下并清洁蝶阀
阀体与管路之间的连接发生泄漏	安装不当	检查管路中的阀体安装
	法兰螺栓连接松动	拧紧法兰上的螺栓
阀体泄漏	安装不当	检查管路中的阀体安装
	阀体损坏	检查阀体是否损坏，必要时更换蝶阀
	脏污、颗粒对密封圈造成了损坏	阀门上游的过滤器
打开蝶阀时开关噪音增大	当碟板处在关闭位置上时，可能导致始动转矩提高	定期操纵阀门

20 分解图



序号	名称
1	2件式阀体
2	蝶板
3	密封圈
4	衬垫
5	轴承和压力套装
6	ATEX特殊规格

安装声明

根据欧盟机械认证2006/42/EG，附录II，1.B
针对非完整机械

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

非完整机械的描述和识别：

产品名称：	盖米蝶阀，金属，气动控制
序列号：	从2009年12月29日起
项目号：	KL-Metall-Pneum-2009-12
商品名称：	491型

现声明，产品满足机械认证**2006/42/EG**的以下基本要求：
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.

另外声明，专用技术资料是按照附录**VII**部分**B**进行编制的。

在此明确声明，非完整机械符合以下欧盟认证的相关规定：

2006/42/EC:2006-05-17：	（机械认证）欧洲议会及理事会有关机械的认证2006/42/EG，2006年5月17日，用于对认证95/16/EG更改（新版）（1）

所用统一标准的出处：

EN ISO 12100-1:2003-11：	机械安全 - 基本概念，一般设计原则 - 第1部分：基本术语、方法
EN ISO 12100-2:2003-11：	机械安全 - 基本概念，一般设计原则 - 第2部分：技术指导原则
EN ISO 14121-1:2007：	机械安全 - 危险评估 - 第1部分：指导原则（ISO 14121-1:2007）
EN 593:2004-02：	工业阀门 - 金属衬胶蝶阀

制造商或授权代表有责任在各国相关部门提出合理要求的情况下，递交有关非完整机械的特殊资料。
本通知以

电子方式发布

工商业产权将不会受到损害！

重要提示！只有在确定了应安装有非完整机械的机器符合该认证中的规定后，非完整机械才允许投入运行。

Joachim Brien
技术部门主管

Ingelfingen-Criesbach，2013年2月

安装声明

根据欧盟机械认证2006/42/EG，附录II，1.B
针对非完整机械

制造商：

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

非完整机械的描述和识别：

产品名称：	盖米蝶阀，金属，电动控制
序列号：	自2011年11月29日起
项目号：	KL-Metall-Motor-2011-11
商品名称：	498型

现声明，产品满足机械认证**2006/42/EG**的以下基本要求：
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.

另外声明，专用技术资料是按照附录**VII**部分**B**进行编制的。

在此明确声明，非完整机械符合以下欧盟认证的相关规定：

2006/42/EC:2006-05-17：	（机械认证）欧洲议会及理事会有关机械的认证2006/42/EG，2006年5月17日，用于对认证95/16/EG更改（新版）（1）

所用统一标准的出处：

EN ISO 12100-1:2003-11：	机械安全 - 基本概念，一般设计原则 - 第1部分：基本术语、方法
EN ISO 12100-2:2003-11：	机械安全 - 基本概念，一般设计原则 - 第2部分：技术指导原则
EN ISO 14121-1:2007：	机械安全 - 危险评估 - 第1部分：指导原则（ISO 14121-1:2007）
EN 593:2004-02：	工业阀门 - 金属衬胶蝶阀

制造商或授权代表有责任在各国相关部门提出合理要求的情况下，递交有关非完整机械的特殊资料。
本通知以

电子方式发布

工商业产权将不会受到损害！

重要提示！只有在确定了应安装有非完整机械的机器符合该认证中的规定后，非完整机械才允许投入运行。

Joachim Brien
技术部门主管

Ingelfingen-Criesbach，2013年2月

22 欧盟一致性声明

型号CST对应蝶阀GEMÜ 490、GEMÜ 491、GEMÜ 497和GEMÜ 498。

www.chemvalve-schmid.com

ChemValve-Schmid
Valve Technology

Declaration of Conformity

according to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

CE

Directive	Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
Name and Address of the Manufacturer	ChemValve-Schmid AG | Duennernstrasse 540 | 4716 Welschenrohr sales@chemvalve-schmid.com | 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
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

TÜVRheinland®
CERT
ISO 9001

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

Änderungen vorbehalten · 保留更改的权利 · 07/2021 · 88588236