

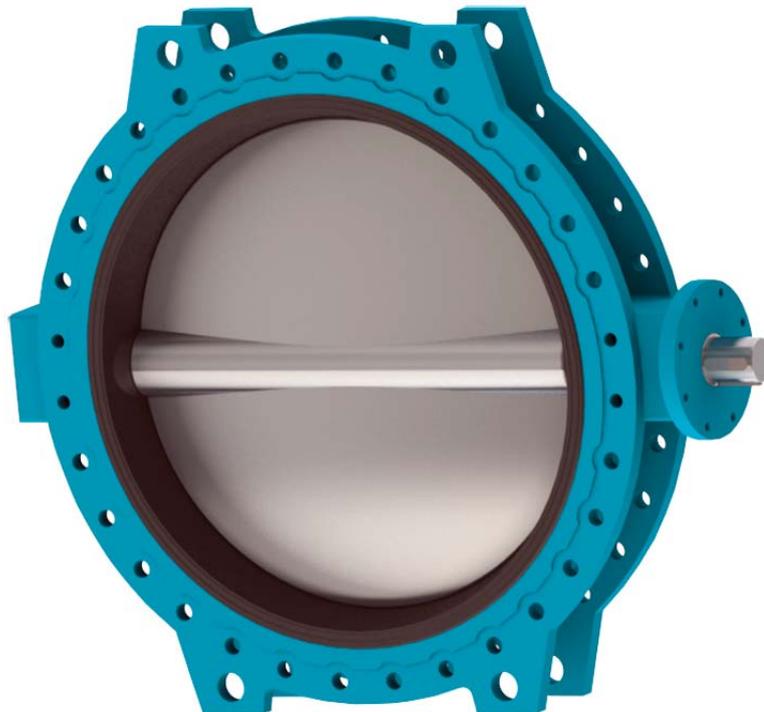
Absperrklappe

Metall, DN 700 - 1600

Butterfly valve

Metal, DN 700 - 1600

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



Inhaltverzeichnis

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	6
7	Herstellerangaben	6
7.1	Transport	6
7.2	Lieferung und Leistung	6
7.3	Lagerung	7
8	Funktionsbeschreibung	7
9	Geräteaufbau	7
9.1	Typenschild	7
10	Montage	7
10.1	Hinweise zum Installationsort	9
10.2	Montage der Absperrklappe	10
10.2.1	Montage zwischen Flanschen	10
10.2.2	Montage als Endarmatur	10
11	Inbetriebnahme	11
12	Bedienung	11
13	Inspektion und Wartung	12
13.1	Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung	12
13.2	Antrieb wechseln	13
13.2.1	Antrieb demontieren	13
13.2.2	Antrieb montieren	13
13.3	Austausch von Ersatzteilen	14
13.3.1	Verschleißteilset SVK wechseln	14
13.3.2	Verschleißteilset SWL wechseln	14
13.3.3	Verschleißteilset SLN wechseln	14
13.3.4	Ersatzteil-Bestellung	14
14	Demontage	16
15	Entsorgung	16
16	Rücksendung	16
17	Hinweise	16
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	17
19	Explosionsdarstellungen und Ersatzteile	18
20	Einbauerklärung	19
21	Konformitätserklärung	21

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:

- X Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- X die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.
- X 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:

- X Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- X Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- X Versagen wichtiger Funktionen.
- X 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:

- X 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.
X	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch die Absperrklappe fließt.

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen der Absperrklappe.

Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau die Absperrklappe angesteuert und betätigt wird.

5 Technische Daten

Betriebsmedium	
Gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Scheiben- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Umgebungsbedingungen	
Max. zulässige Umgebungstemperatur	-10 ... 70 °C
Max. zul. Temp. des Betriebsmediums	
Dichtungswerkstoff EPDM	-10 ... 95 °C
NBR	-10 ... 80 °C
Andere Temperaturen auf Anfrage	
keine Wasserschläge zulässig	
Zulässiges Vakuum	
-0,133 Pa (relativ)	

4 Vorgesehener Einsatzbereich

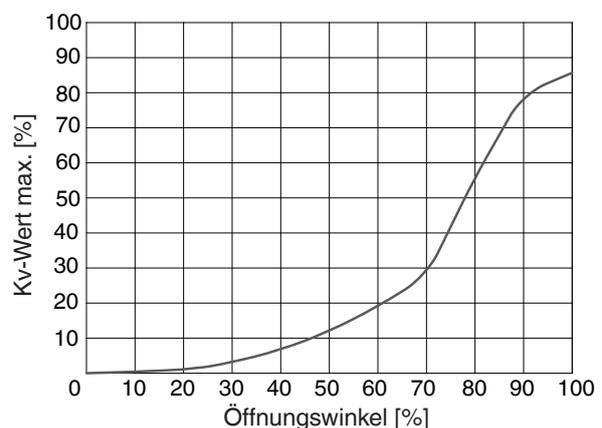
⚠ WARNUNG

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 nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

- X Die Absperrklappe GEMÜ C480 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Sie steuert ein durchfließendes Medium nach Aufbau eines Handantriebs (GEMÜ C487), Pneumatikantriebs (GEMÜ C481) oder Motorantriebs (GEMÜ C488).
- X Die Absperrklappe darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").
- X Schrauben und Kunststoffteile an der Absperrklappe nicht lackieren!

Durchflussdiagramm



Drehmoment						
DN	INCH	[Nm]				
DIN	ASME	PS 3	PS 6	PS 10	PS 16	Antrieb *
700	28"	2040	2640	3000	3900	5000
750	30"	2220	3000	3420	4440	6000
800	32"	2400	3240	3840	4992	6500
900	36"	3240	4320	5520	8034	8000
1000	40"	4800	6240	7800	14040	16000
1100	44"	6120	8160	10200	16848	13000 (22000)**
1200	48"	8640	11400	14400	19656	14000 (25000)**
1300	52"	9600	12600	15840	22200	15000 (25000)**
1400	56"	14400	16320	20400	31200	16000 (32000)**
1600	64"	23400	30000	36000	46800	60000

Gewicht [kg]				
DN	INCH	U-Sektion	Lug	Wafer
DIN	ASME			
700	28"	350	280	215
750	30"	405	370	275
800	32"	466	400	310
900	36"	670	555	450
1000	40"	718	665	530
1100	44"	990	-	-
1200	48"	1163	-	-
1300	52"	1514	-	-
1400	56"	1572	-	-
1600	64"	2325	-	-

* max. zulässiges Drehmoment des Antriebs

** (Anschlussflansch F35)

Kv-Werte [m ³ /h]									
DN	INCH	Öffnungswinkel							
DIN	ASME	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
700	28"	991	2053	3358	6141	9423	17690	30570	33380
750	30"	1173	2353	3918	7151	10100	20675	35645	39170
800	32"	1336	2713	4726	8294	12903	24264	40948	45100
900	36"	1763	3559	5897	10594	16313	30405	52025	57895
1000	40"	2112	4220	7096	12786	19960	37745	64680	71530
1100	44"	2629	5470	9181	14746	23976	44306	75273	87175
1200	48"	3233	6484	10897	19818	30400	57316	97590	107482
1300	52"	4099	7613	14202	25770	40016	75640	129815	146240
1400	56"	4418	7652	14320	26076	40625	77195	132915	150185
1600	64"	6452	11828	22042	39676	61715	116660	200203	225792

Betriebsmedium Wasser (20 °C) und optimalen Betriebsbedingungen.

Mit einem Öffnungswinkel unter 30° sollte nicht geregelt werden!

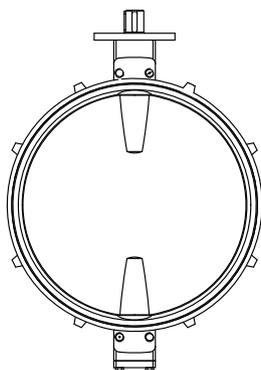
Verfügbarkeitstabelle											
Anschluss	Code	Nennweite									
		700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1600
PN 6	1	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X
PN 10	2	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
PN 16	3	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
PN 25	5	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-
ASME B16.47 A cl. 150	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
AWWA C207 cl. D	W	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-

Installationsbedingungen

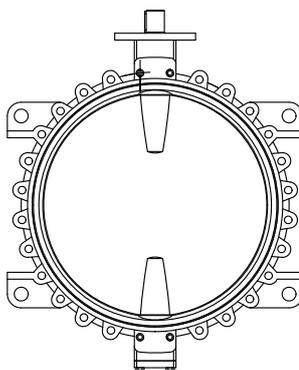
Einbaulage Die Absperrklappe waagrecht einbauen, so dass sich die untere Kante der Klappenscheibe in Durchflussrichtung öffnet.

Durchflussrichtung beliebig

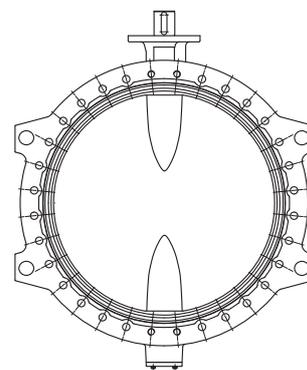
Gehäuseformen



Wafer
DN 700 - 1000



Lug
DN 700 - 1000



U-Sektion
DN 700 - 1600

6 Bestelldaten

1 Typ	Code
Absperrklappe mit freiem Wellenende	C480

2 Nennweite	Code
DN 700 - 900 (DN 1000 - 1600, Code 1T0 - 1T6)	700 - 1T6

3 Gehäuseform	Code
Wafer	W
Lug	L
U-Sektion	U

4 Betriebsdruck	Code
PS 3 bar	0
PS 6 bar	1
PS 10 bar	2
PS 16 bar	3
reduzierte Betriebsdrücke auf Anfrage	

5 Anschluss	Code
EN 1092, PN 6	1
EN 1092, PN 10	2
EN 1092, PN 16	3
EN 1092, PN 25	5
ASME B16.47 A CLASS 150	E
AWWA C207	W

6 Werkstoff - Gehäuse	Code
EN-GJS-400-15 (GGG 40), Epoxy beschichtet (250 µm)	2

7 Werkstoff - Scheibe	Code
1.4408 Feinguss CF8M	A
1.4469 Super Duplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40, Epoxy beschichtet (120 µm)	E
EN-GJS-400-15, GGG40, Halar beschichtet (600 µm)	P
EN-GJS-400-15, GGG40, Rilsan beschichtet (200 µm)	R

8 Werkstoff - Welle	Code
1.4028 Edelstahl AISI 420	1

9 Werkstoff - Absperrdichtung	Code
EPDM (ACS)	A
EPDM	E
NBR	N
EPDM (WRAS)	W

10 Fixierung	Code
Absperrdichtung lose (Standard)	L

11 Steuerfunktion	Code
Absperrklappe mit freiem Wellenende	Typ C480 F
Absperrklappe mit manuellem Antrieb	Typ C487 0
Federkraft geschlossen (NC)	Typ C481 1
Federkraft geöffnet (NO)	Typ C481 2
Beidseitig angesteuert (DA)	Typ C481 3

12 Antriebsgröße	Code
C480	siehe Datenblatt Seite 8
C481	siehe Datenblatt Seite 13 - 16
C487	siehe Datenblatt letzte Seite

Bestellbeispiel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Code	C480	700	U	2	2	2	A	1	E	L	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.

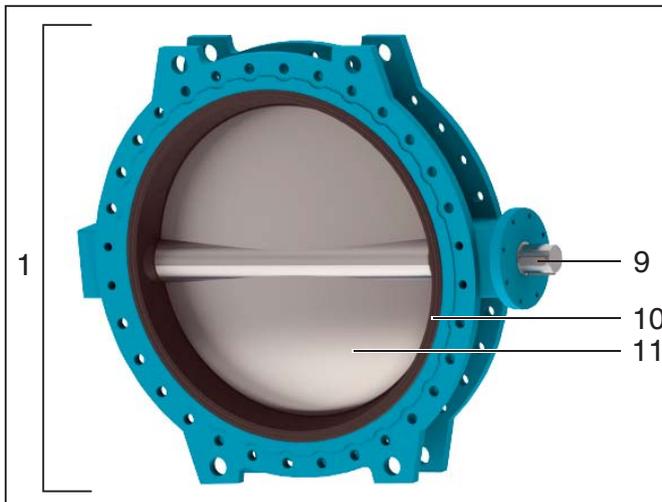
7.3 Lagerung

- 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.

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ C480 ist eine weichdichtende, zentrische Absperrklappe mit einer Elastomerabsperrdichtung. Die Absperrklappe verfügt über eine Ausblassicherung, welche verhindert, dass bei einem Wellenschaden die Welle aus dem Gehäuse gedrückt wird. Die Absperrklappe ist geeignet für flüssige und gasförmige Medien im Industriebereich sowie in der Wasseraufbereitung.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

- | | |
|----|--|
| 1 | Klappenkörper |
| 9a | Welle mit einer Passfeder (DN 700-800) |
| 9b | Welle mit zwei Passfedern (DN 900-1200 und DN1600) |

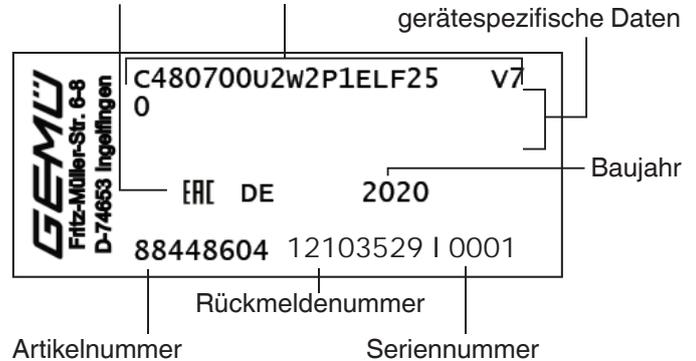
9c Welle mit vier Passfedern (DN 1300-1400)

10 Absperrdichtung

11 Klappenscheibe

9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten



Artikelnummer

Seriennummer

Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden.

Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

10 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

Zu großer Flanschdurchmesser!

- Schlechte Abdichtung zwischen Absperrdichtung und Klappenscheibe (siehe Kapitel 10.1, Abbildung 2).
- Schlechte Abdichtung zwischen Absperrdichtung und Gegenflanschen.
- Beschädigung der Absperrdichtung.
- Absperrklappe mit geeignetem Flanschdurchmesser verwenden (siehe Kapitel 10.1, Abbildung 1).

VORSICHT

Zu kleiner Flanschdurchmesser!

- Blockieren der Klappenscheibe (siehe Kapitel 10.1, Abbildung 3).
- Absperrklappe mit geeignetem Flanschdurchmesser verwenden (siehe Kapitel 10.1, Abbildung 1).

VORSICHT

Längere Stillstandsperioden!

- Erhöhte Losbrechmomente der Absperrklappe durch Verformung der Absperrdichtung.
- Bei Stillstandsperioden von mehr als 2 Wochen Absperrklappe in Offen-Position bringen.

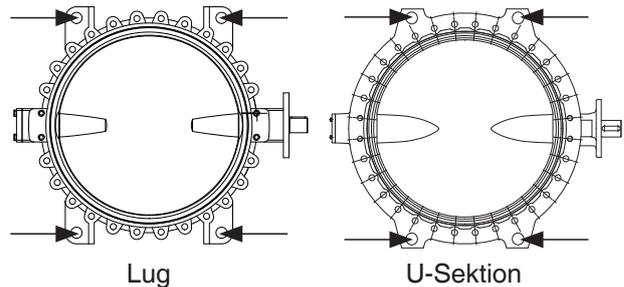
VORSICHT

- Bei Verwendung als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.

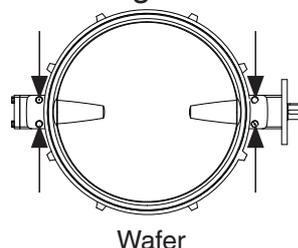
VORSICHT

- Die Absperrklappe ist nicht für den Erdeinbau geeignet.

- Eignung Gehäuse-, Scheiben-, Wellen- und Dichtwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen. Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".
- Einbaulage und Durchflussrichtung beachten (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 die Absperrklappe nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Absperrklappe waagrecht einbauen, so dass sich die untere Kante der Klappenscheibe in Durchflussrichtung öffnet.
- Ausführung Lug und U-Sektion: Absperrklappe an den vorgesehenen Befestigungslaschen stützen.



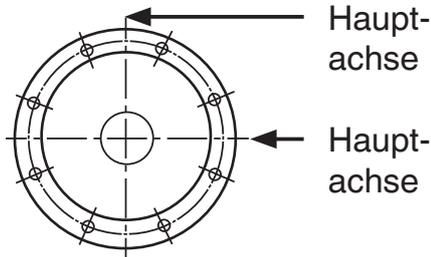
- Ausführung Wafer: Absperrklappe an den vorgesehenen Aufnahmen durch geeignete Anschlagketten aufnehmen.



- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Klappenkörper ferngehalten werden.
- Flansche und Rohre mit der Armatur exakt ausrichten.
- Einwandfreie Dichtheit.
- Freie Beweglichkeit der Klappenscheibe.

10.1 Hinweise zum Installationsort

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



Hauptachse
Hauptachse

- ✘ Es sind keine zusätzlichen Flanschdichtungen erforderlich. Bei Einbau zwischen Rohrleitungsflanschen sorgen die Dichtflächen der Elastomerabsperredichtung in Lippenform für einen dichten Abschluss zwischen Armaturengehäuse und Flanschen.
- ✘ Die 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		D-1	D-2	D-3	D-4
mm	zoll				
700	28"	693	700	668	676
750	30"	750	750	720,5	710
800	32"	795	800	759	750
900	36"	889	905	863,5	855
1000	40"	991	1003	958	950
1100	44"	1100	1108	1060	1045
1200	48"	1194	1210	1163	1145
1300	52"	1300	1314	1260,5	1246
1400	56"	1392	1419	1372	1355
1600	64"	1594	1612	1550	1535

- D-1 = Optimaler Durchmesser**
- D-2 = Maximaler Durchmesser
- D-3 = Minimaler Durchmesser
- D-4 = Austrittsmaß der Klappenscheibe

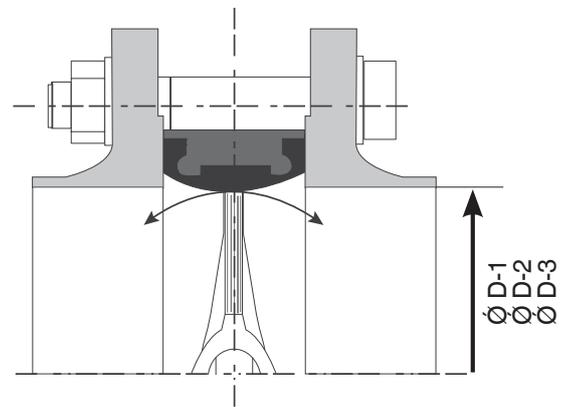


Abbildung 1: Richtiger Einbau

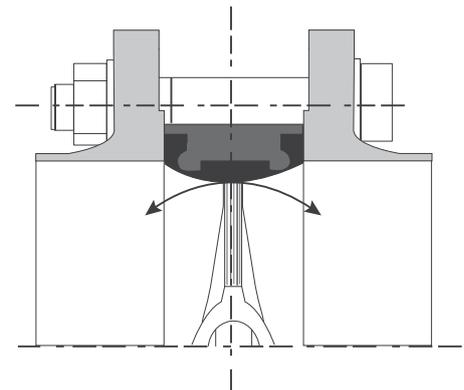


Abbildung 2: Falscher Einbau

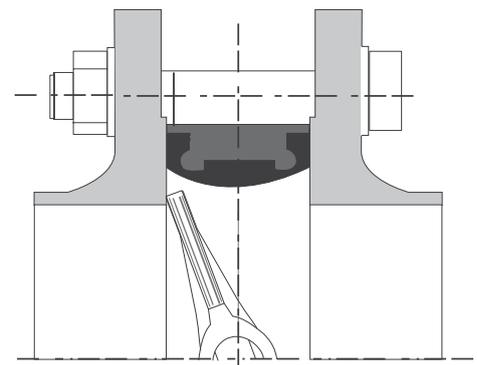


Abbildung 3: Falscher Einbau

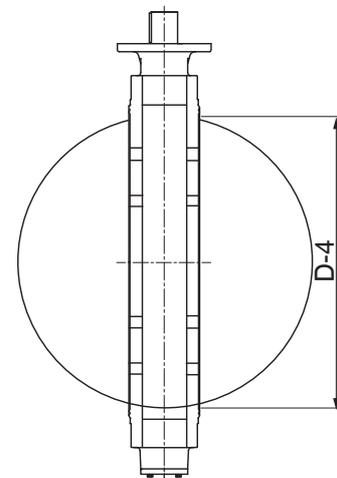


Abbildung 4: Austrittsmaß der Klappenscheibe

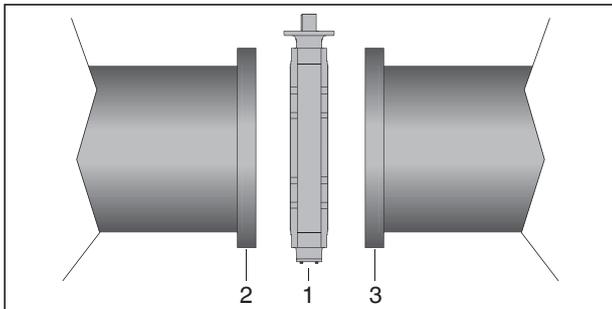
10.2 Montage der Absperrklappe

10.2.1 Montage zwischen Flanschen

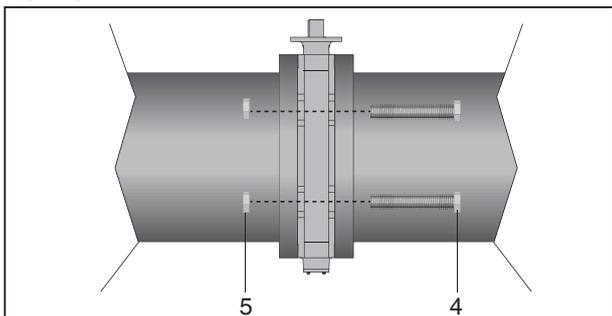
VORSICHT

- 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 Flanschdichtungen verwenden!
10. Absperrklappe **1** mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen **2** und **3** einklemmen.



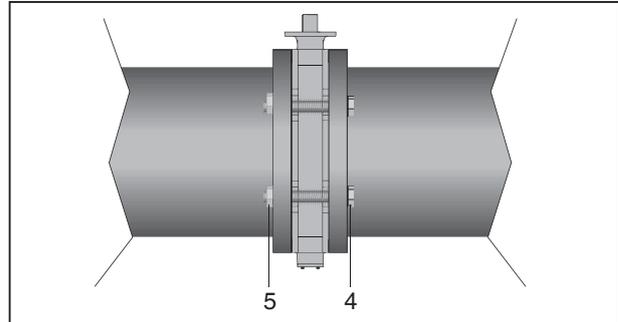
11. Absperrklappe **1** leicht öffnen. Die Klappenscheibe darf nicht über das Gehäuse hinausragen.
12. Schrauben **4** in alle Bohrungen am Flansch einführen und mit Muttern **5** kontern.



13. Gegenflansche der Rohrleitung parallel und konzentrisch zueinander ausrichten.
14. Schrauben **4** und Muttern **5** über Kreuz leicht anziehen.



Die Rohrleitung darf dabei nicht an die Armatur herangezogen werden.



15. Klappenscheibe vollständig öffnen und Ausrichtung der Rohrleitung prüfen.
16. Schrauben **4** über Kreuz anziehen, bis Flansche direkt am Gehäuse anliegen. Zulässiges Anzugsdrehmoment der Schrauben beachten (Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).

10.2.2 Montage als Endarmatur

Die Einklemmkappen mit Flanschbohrungen sind als Rohrendarmatur einsetzbar.

⚠ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

- Elastomerabsperrdichtung wird aus Sitz gedrückt!
- Wenn sich die Armatur am Ende einer Rohrleitung befindet, muss ein Gegenflansch an Stelle der Rohrleitung angebracht werden.

VORSICHT

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

1. Armatur schließen.
2. Sicherstellen, dass während der Demontage kein Überdruck anliegt. Druckstöße bei der Demontage vermeiden.
3. Sicherstellen, dass der Druck der Armatur die nachfolgenden Grenzwerte nicht überschreitet:

Einklemmklappe	Endarmatur
PS 16 bar	PS 10 bar
PS 10 bar	PS 6 bar
PS 6 bar	PS 4 bar

4. Alle Schrauben an der Seite hinter der Armatur über Kreuz lösen (siehe Abbildung 5 - 7).

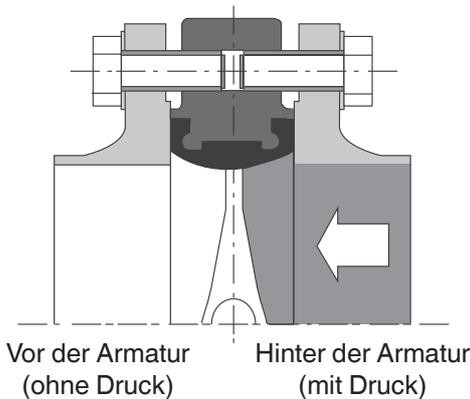


Abbildung 5: Erster Einbauschritt

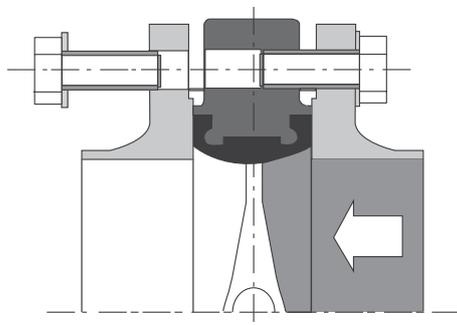


Abbildung 6: Zweiter Einbauschritt

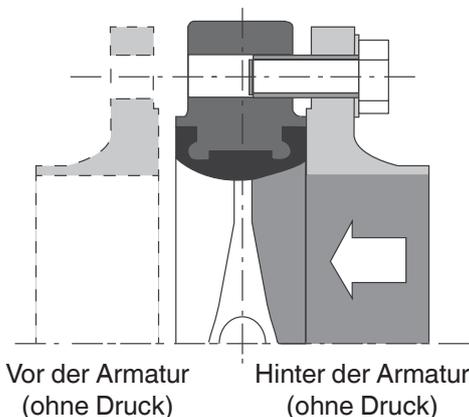


Abbildung 7: Dritter Einbauschritt

11 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).



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

3. Inbetriebnahme der Antriebe gemäß beiliegender Anleitung.

12 Bedienung

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

13 Inspektion und Wartung

⚠️ 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.



- Nur Original GEMÜ-Ersatzteile verwenden!
- Beim Bestellen von Ersatzteilen komplette Bestellnummer der Absperrklappe angeben (siehe Kapitel 13.3.4 "Ersatzteil-Bestellung").

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 13.1 "Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung").

13.1 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 Klappenscheibe darf nicht über das Gehäuse hinausragen.
4. Flanschschrauben mit Muttern lösen und entfernen.
5. Flansche der Rohrleitungen spreizen.
6. Absperrklappe entnehmen.

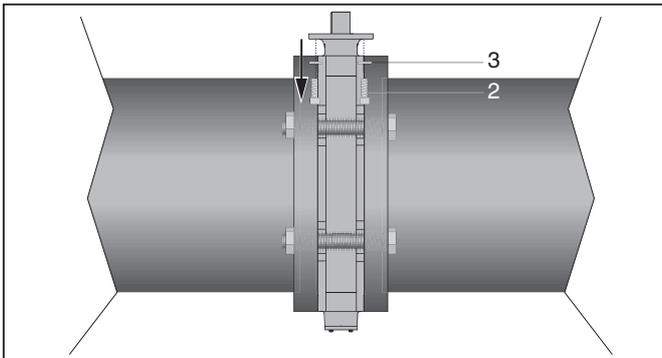
13.2 Antrieb wechseln

	Montagehinweise der Antriebe der separat beiliegenden Montageanleitung entnehmen.
	Zum Antriebswechsel wird benötigt: X Innensechskantschlüssel X Ring- oder Gabelschlüssel

Anzugsdrehmomente:

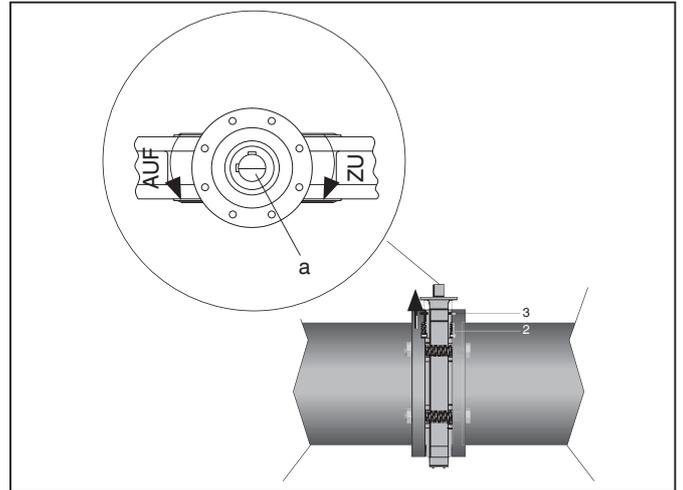
Schrauben- größe	Anzugsdrehmomente (Nm)			
	Antriebsgehäuse: Karbonstahl		Antriebsgehäuse: Edelstahl	
	min	max	min	max
M24	242	365	203	306
M30	499	757	419	636
M36	887	1350	745	1140

13.2.1 Antrieb demontieren

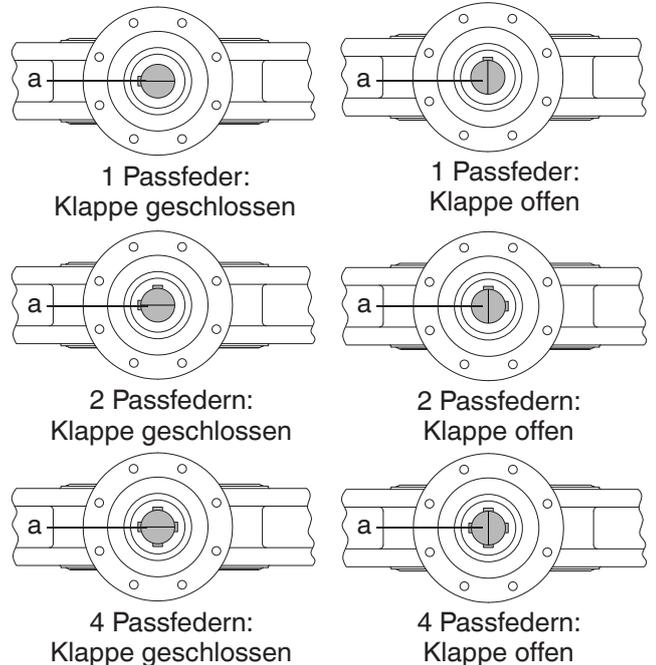


1. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten und entleeren.
 2. Pneumatischer Antrieb: Steuermedium drucklos schalten.
 3. Pneumatischer Antrieb: Leitung(en) des Steuermediums am Antrieb entfernen.
 4. Elektromotorischer Antrieb: Antrieb von der Stromversorgung trennen.
 5. Elektromotorischer Antrieb: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

13.2.2 Antrieb montieren



1. Stellung der Klappenscheibe an Passfeder(n) **a** ablesen, ggf. in richtige Position drehen.

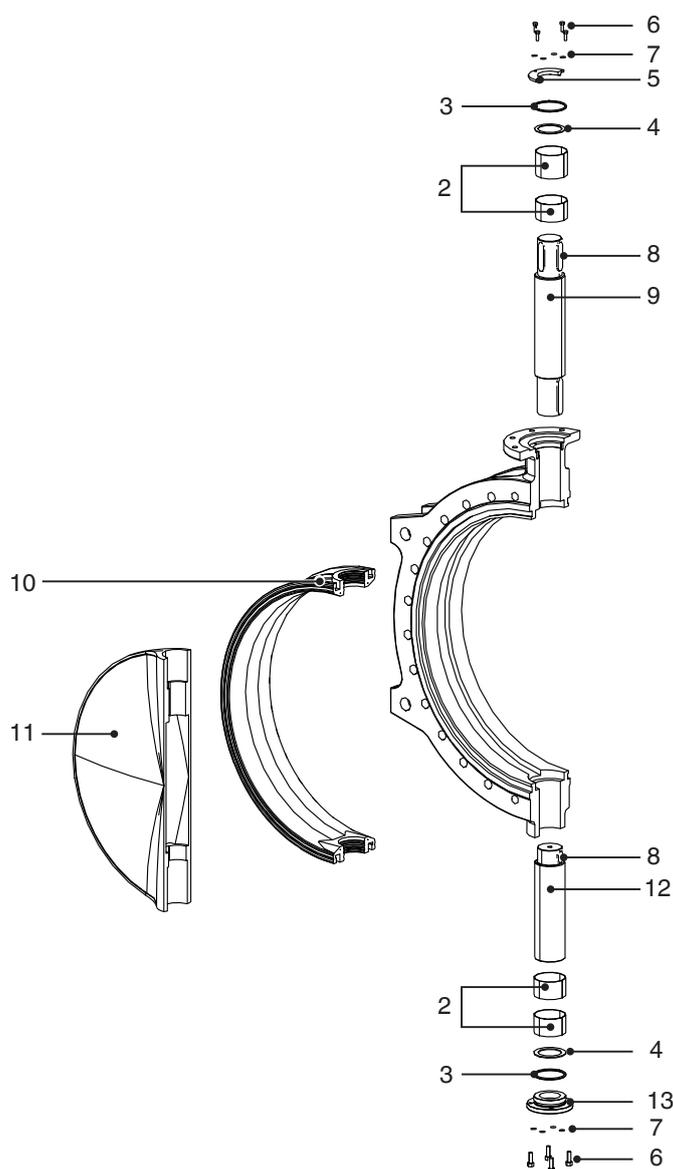


2. Manueller, pneumatischer und elektromotorischer Antrieb: Passfeder(n) der Absperrklappe in Antriebswelle des Antriebs stecken.
3. Auf Übereinstimmung von Stellung der Klappenscheibe und Sichtanzeige des Antriebs achten!
4. Antrieb mit Sicherungsscheibe(n) / Federring(en) **3** und Schraube(n) **2**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

	Anzugsdrehmomente siehe Tabelle Kapitel 13.2 "Antrieb wechseln".
--	--

- Antrieb ist montiert.
5. Inbetriebnahme gemäß Kapitel 11 "Inbetriebnahme".

13.3 Austausch von Ersatzteilen



13.3.1 Verschleißteilset SVK wechseln

1. Passfeder(n) **8** entfernen.
 2. Am Unterteil und am Oberteil der Absperrklappe vier Schrauben **6** mit Unterlegscheiben **7** entfernen.
 3. Am Unterteil Deckel **13** entfernen.
 4. Am Oberteil Sicherungsscheibe **5** entfernen.
 5. Am Unterteil und am Oberteil O-Ring **3** und Schutzring **4** entfernen.
 6. Achse **12** entfernen.
 7. Welle **9** entfernen.
 8. Am Unterteil und am Oberteil zwei Buchsen **2** entfernen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

13.3.2 Verschleißteilset SWL wechseln

1. Passfeder(n) **8** entfernen.
 2. Am Unterteil und am Oberteil der Absperrklappe vier Schrauben **6** mit Unterlegscheiben **7** entfernen.
 3. Am Unterteil Deckel **13** entfernen.
 4. Am Oberteil Sicherungsscheibe **5** entfernen.
 5. Am Unterteil und am Oberteil O-Ring **3** und Schutzring **4** entfernen.
 6. Achse **12** entfernen.
 7. Welle **9** entfernen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

13.3.3 Verschleißteilset SLN wechseln

1. Verschleißteilset SWL demontieren (siehe Kapitel 13.3.2 "Verschleißteilset SWL wechseln").
 2. Absperrdichtung **10** entfernen.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

13.3.4 Ersatzteil-Bestellung

VORSICHT

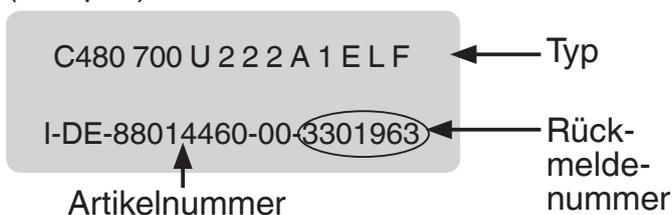
Verwendung von falschen Ersatzteilen!

- Beschädigung des Gerätes!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Es dürfen nur die aufgelisteten Ersatzteile getauscht werden.

Halten Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen folgende Informationen bereit:

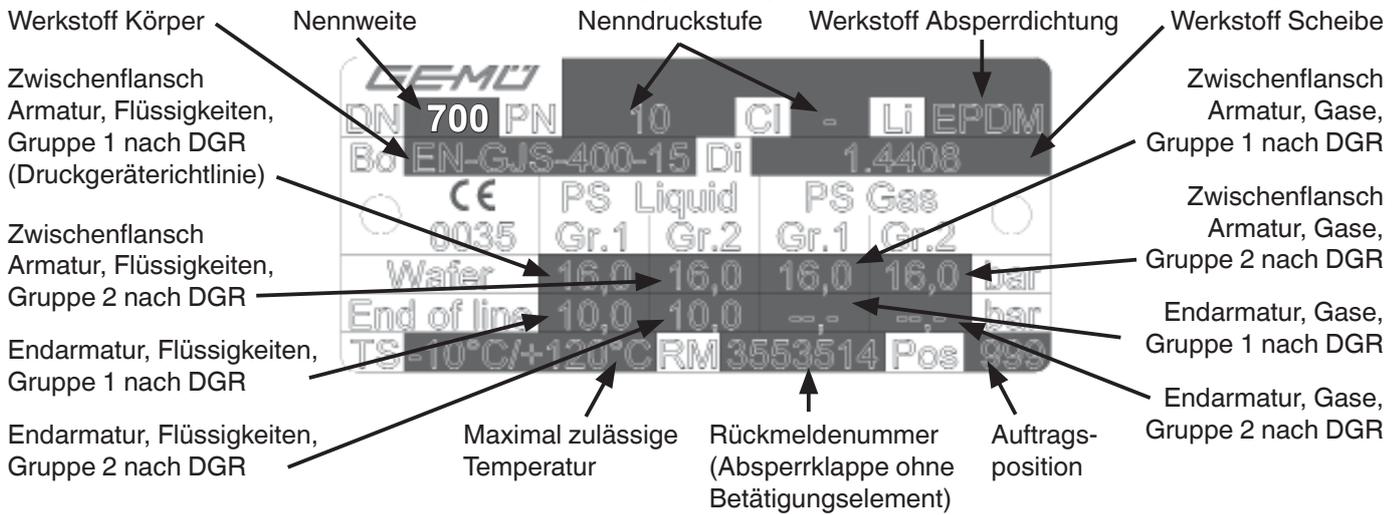
- ✗ kompletter Typenschlüssel
- ✗ Artikelnummer
- ✗ Rückmeldenummer
- ✗ Name des Ersatzteils
- ✗ Einsatzbereich (Medium, Temperaturen und Drücke)

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



Weitere Angaben können dem Datenblatt entnommen werden.

Das Datenschild befindet sich auf dem Klappenkörper. Daten des Datenschildes (Beispiel):



Bestelldaten für Verschleißteilsets:

Typ	Code
Absperrklappe	C480

Nennweite	Code
DN 700	700
DN 750	750
DN 800	800
DN 900	900
DN 1000	1T
DN 1100	1T1
DN 1200	1T2
DN 1300	1T3
DN 1400	1T4
DN 1600	1T6

Verschleißteilset	Code
Verschleißteilset für Gehäuse	SVK
Verschleißteilset für Welle	SWL
Verschleißteilset für Absperrdichtung	SLN
Bestandteile der Verschleißteilsets siehe Kapitel 13.3 "Austausch von Ersatzteilen"	

Betriebsdruck	Code
PS 3 bar	0
PS 6 bar	1
PS 10 bar	2
PS 16 bar	3
reduzierte Betriebsdrücke auf Anfrage	

Werkstoff - Scheibe	Code
1.4408 Feinguss CF8M	A
1.4469 Super Duplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40, Epoxy beschichtet (120 µm)	E
EN-GJS-400-15, GGG40, Halar beschichtet (600 µm)	P
EN-GJS-400-15, GGG40, Rilsan beschichtet (200 µm)	R

Werkstoff - Welle	Code
1.4028 Edelstahl AISI 420	1

Werkstoff - Absperrdichtung	Code
EPDM	E
NBR	N
EPDM (WRAS)	W

Bestellbeispiel	C480	700	SLN	3	E
Typ	C480				
Nennweite		700			
Verschleißteilset (Code)			SLN		
Betriebsdruck (Code)				3	
Werkstoff Scheibe (Code)					E
Werkstoff Welle (Code)					
Werkstoff Absperrdichtung (Code)					E

14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Absperrklappe demontieren (siehe Kapitel 10.2 "Montage der Absperrklappe").

15 Entsorgung



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

16 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!

17 Hinweise



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

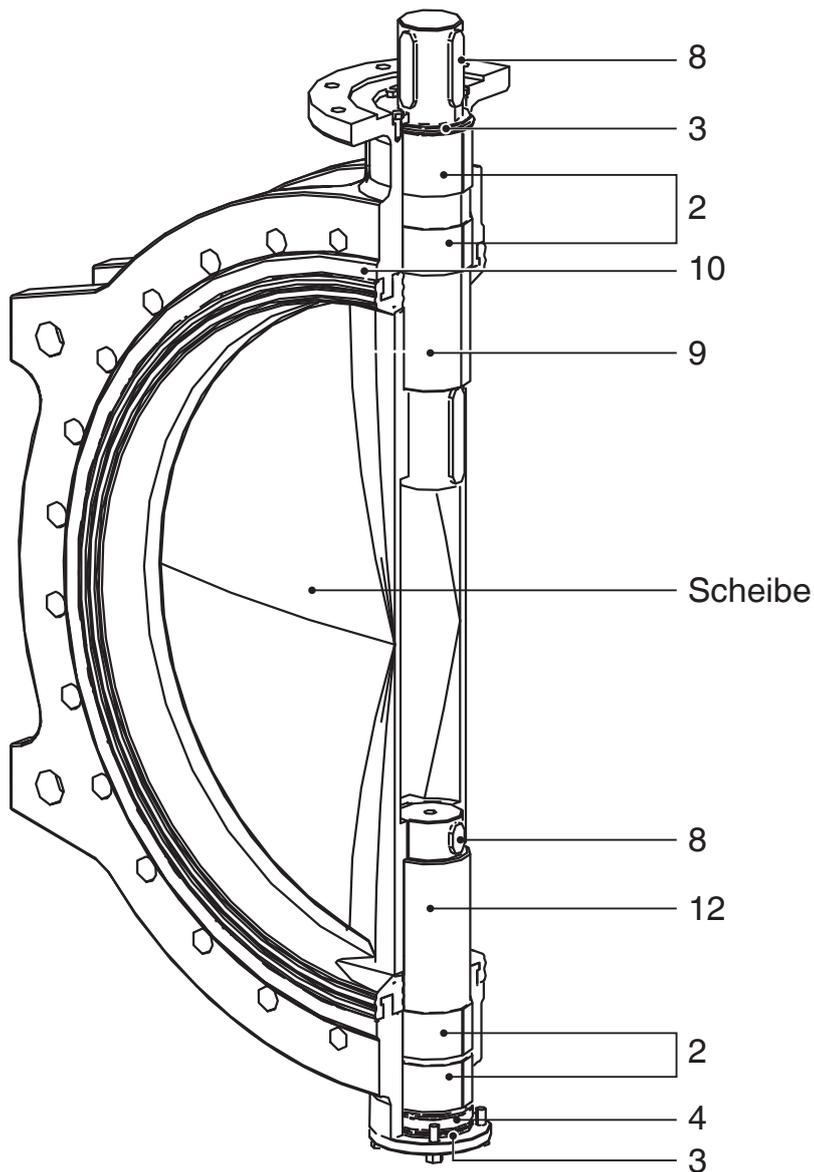
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

18 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
	Verwendung ungeeigneter Flansche (Innendurchmesser zu klein)	Geeignete Flansche verwenden
	Verwendung von Zusatzdichtungen zwischen Absperrdichtung und Flansch	Keine Zusatzdichtungen verwenden
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
	Verwendung ungeeigneter Flansche (Innendurchmesser zu klein)	Geeignete Flansche verwenden
Verbindung Klappenkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Flanschverschraubung locker	Schrauben am Flansch nachziehen
	Flanschausrichtung nicht parallel	Flansche exakt parallel zueinander ausrichten
Klappenkörper undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Klappenkörper defekt	Klappenkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Absperrklappe wechseln
	Bei Einbau als Endarmatur wird die Absperrdichtung herausgedrückt	Gegenflansch anbringen, um zu verhindern, dass der Druck des Mediums die Elastomerabsperrdichtung aus ihrem Sitz drückt und es dadurch zu Leckagen kommt
Vermehrte Schaltgeräusche beim Öffnen der Absperrklappe	Bei Scheibenstellung in Geschlossen-Position kann dies zu erhöhtem Losbrechmoment führen	Armatur regelmäßig betätigen Absperrklappe zentrisch zwischen Flansche einbauen
	Einseitige Verpressung der Flanschdichtung	Flansche an der Rohrleitung parallel zueinander ausrichten
	Keine gleichmäßige Schwenkbewegung	Steuerdruck direkt am Antrieb prüfen, gegebenenfalls Querschnitt anpassen
		Abluftdrossel am Antrieb einbauen

19 Explosionsdarstellungen und Ersatzteile

Wafer



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
2	Buchse (4x)	} C480...SVK...
3	O-Ring (2x)	
4	Schutzring	
8	Passfeder	} C480...SWL...
9	Welle	
12	Achse	
10	Absperrdichtung	C480...SLN...

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 C481

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:

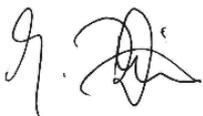
EN ISO 12100-1:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN ISO 12100-2:2003-11: Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze
EN ISO 14121-1:2007: Sicherheit 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, April 2015

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 C488

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, März 2015

Declaration of EC Certificate

Name & Address of manufacturer:

Name: Yingkou Henyi Flow Control INC.

Address: Hongqi Town, Bayuquan District, Yingkou City, Liaoning
Province, P. R. China

Declaration:

We declare that it corresponded to the PED97/23/EC instruction, the following particular products as the safe accessories has already be approved subject to the confirming estimate mode H "The General Quality Confirming Mode H" by the Authenticate Organization of European Union:

"TUV" (TUV Rheinland, No. 0035)

According to Inspect Certification No. CH4/Q-10 0400

Description of Goods: Butterfly Valve dn700-dn1600 (PN6, PN10, PN16)

Reference of corresponding standard: BS EN593:2009, BS EN12516-2:2004,
prEN12516-4:2008.

Reference of other technical standard and regulation: BS EN1563:2002, BS
EN10213:2007

Reference of other European technical standard and regulation: BS EN558:2008,
BS EN1092-2:1997, BS EN12266-1:2003, BS EN12266-2:2002.

The authorized representative of the manufactory:

Signature: Liu Jianwei Position: QA manager

Date: Oct. 10, 2014



Contents

1	General information	22
2	General safety information	22
2.1	Information for service and operating personnel	23
2.2	Warning notes	23
2.3	Symbols used	24
3	Definition of terms	24
4	Intended area of use	24
5	Technical data	24
6	Order data	26
7	Manufacturer's information	26
7.1	Transport	26
7.2	Delivery and performance	26
7.3	Storage	27
8	Functional description	27
9	Construction	27
9.1	Type plate	27
10	Installation	27
10.1	Information on the installation location	29
10.2	Installation of the butterfly valve	30
10.2.1	Installation between flanges	30
10.2.2	Installation as end-of-line valve	30
11	Commissioning	31
12	Operation	31
13	Inspection and servicing	32
13.1	Removing the butterfly valve from the piping	32
13.2	Replacing the operator	33
13.2.1	Disassembling the operator	33
13.2.2	Mounting the operator	33
13.3	Replacement of spare parts	34
13.3.1	Replacing wearing parts kit SVK	34
13.3.2	Replacing wearing parts kit SWL	34
13.3.3	Replacing wearing parts kit SLN	34
13.3.4	Ordering spare parts	34
14	Disassembly	36
15	Disposal	36
16	Returns	36
17	Information	36
18	Troubleshooting / Fault clearance	37
19	Exploded diagrams and spare parts	38
20	Declaration of Incorporation	39
21	Declaration of Conformity	41

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:

- Correct transport and storage
- Installation and commissioning by trained personnel
- Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
- 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.
✕	Enumeration sign

3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the butterfly valve.

Control function

The possible actuation functions of the butterfly valve.

Control medium

The medium whose increasing or decreasing pressure causes the butterfly valve to be actuated and operated.

5 Technical data

Working medium	
Gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the disc and seat material.	
Ambient conditions	
Max. permissible ambient temperature	-10 to 70 °C
Max. perm. temp. of working medium	
Seat material EPDM	-10 to 95 °C
Seat material NBR	-15 to 80 °C
Other temperatures on request	
No water hammer permissible	
Permissible vacuum	
-0.133 Pa (relative)	

4 Intended area of use

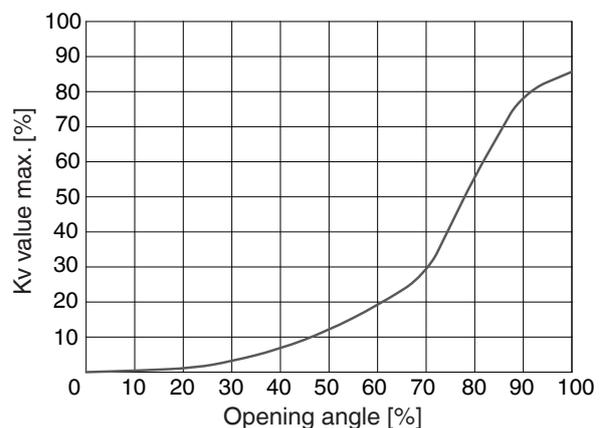
⚠WARNING

Use the butterfly valve only for the intended purpose!

- 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 must not be used in potentially explosive zones.

- ✕ The GEMÜ C480 butterfly valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium after a manual (GEMÜ C487), pneumatic (GEMÜ C481) or motorized operator (GEMÜ C488) has been mounted.
- ✕ **The butterfly valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 5 "Technical data").**
- ✕ Do not paint the bolts and plastic parts of the butterfly valve!

Flow diagrams



Torque						
DN	INCH	[Nm]				
DIN	ASME	PS 3	PS 6	PS 10	PS 16	Actuator *
700	28"	2040	2640	3000	3900	5000
750	30"	2220	3000	3420	4440	6000
800	32"	2400	3240	3840	4992	6500
900	36"	3240	4320	5520	8034	8000
1000	40"	4800	6240	7800	14040	16000
1100	44"	6120	8160	10200	16848	13000 (22000)**
1200	48"	8640	11400	14400	19656	14000 (25000)**
1300	52"	9600	12600	15840	22200	15000 (25000)**
1400	56"	14400	16320	20400	31200	16000 (32000)**
1600	64"	23400	30000	36000	46800	60000

Weight [kg]				
DN	INCH	U-Section	Lug	Wafer
DIN	ASME			
700	28"	350	280	215
750	30"	405	370	275
800	32"	466	400	310
900	36"	670	555	450
1000	40"	718	665	530
1100	44"	990	-	-
1200	48"	1163	-	-
1300	52"	1514	-	-
1400	56"	1572	-	-
1600	64"	2325	-	-

* Maximum permissible torque (actuator)

** (Connection flange F35)

Kv values [m ³ /h]									
DN	INCH	Opening angle							
DIN	ASME	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
700	28"	991	2053	3358	6141	9423	17690	30570	33380
750	30"	1173	2353	3918	7151	10100	20675	35645	39170
800	32"	1336	2713	4726	8294	12903	24264	40948	45100
900	36"	1763	3559	5897	10594	16313	30405	52025	57895
1000	40"	2112	4220	7096	12786	19960	37745	64680	71530
1100	44"	2629	5470	9181	14746	23976	44306	75273	87175
1200	48"	3233	6484	10897	19818	30400	57316	97590	107482
1300	52"	4099	7613	14202	25770	40016	75640	129815	146240
1400	56"	4418	7652	14320	26076	40625	77195	132915	150185
1600	64"	6452	11828	22042	39676	61715	116660	200203	225792

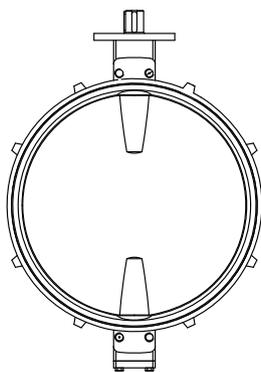
When the opening angle is below 30° no regulation should be made.

* Working medium water (20 °C) and optimal operating conditions.

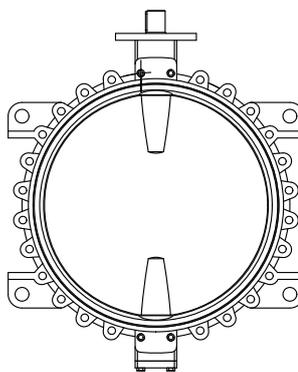
Availability table												
		Nominal size										
Connection	Code	700	750	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1600	
PN 6	1	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	
PN 10	2	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	
PN 16	3	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	
PN 25	5	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-	
ASME B16.47 A cl. 150	E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	
AWWA C207 cl. D	W	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	

Installation conditions	
Installation position	Install the butterfly valve horizontally so that the lower edge of the disc opens in flow direction.
Flow direction	Optional

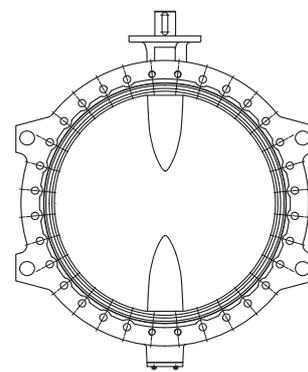
Body configurations



Wafer
DN 700 - 1000



Lug
DN 700 - 1000



U section
DN 700 - 1600

6 Order data

1 Type	Code
Butterfly valve with bare shaft	C480

2 Nominal size	Code
DN 700 - 900 (DN 1000 - 1600, Code 1T0 - 1T6)	700 - 1T6

3 Body configuration	Code
Wafer	W
Lug	L
U section	U

4 Operating pressure	Code
PS 3 bar	0
PS 6 bar	1
PS 10 bar	2
PS 16 bar	3
Reduced operating pressures on request	

5 Connection	Code
EN 1092, PN 6	1
EN 1092, PN 10	2
EN 1092, PN 16	3
EN 1092, PN 25	5
ASME B16.47 A CLASS 150	E
AWWA C207	W

6 Body material	Code
EN-GJS-400-15 (GGG 40), epoxy coated (250 µm)	2

7 Disc material	Code
1.4408 investment casting CF8M	A
1.4469 Super Duplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40, epoxy coated (120 µm)	E
EN-GJS-400-15, GGG40, Halar coated (600 µm)	P
EN-GJS-400-15, GGG40, Rilsan coated (200 µm)	R

8 Shaft material	Code
1.4028 stainless steel AISI 420	1

9 Seat (liner) material	Code
EPDM (ACS)	A
EPDM	E
NBR	N
EPDM (WRAS)	W

10 Liner fixing	Code
Loose seat (liner) (standard)	L

11 Control function	Code
Butterfly valve with bare shaft	Type C480 F
Butterfly valve with manual operator	Type C487 0
Normally closed (NC)	Type C481 1
Normally open (NO)	Type C481 2
Double acting (DA)	Type C481 3

12 Operator size	Code
C480	see data sheet page 8
C481	see data sheet pages 13 - 16
C487	see data sheet page 17

Order example	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Code	C480	700	U	2	2	2	A	1	E	L	F	-

Other versions and materials on request

7 Manufacturer's information

7.1 Transport

- Only transport the butterfly valve with suitable means, do not drop it and handle it 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.

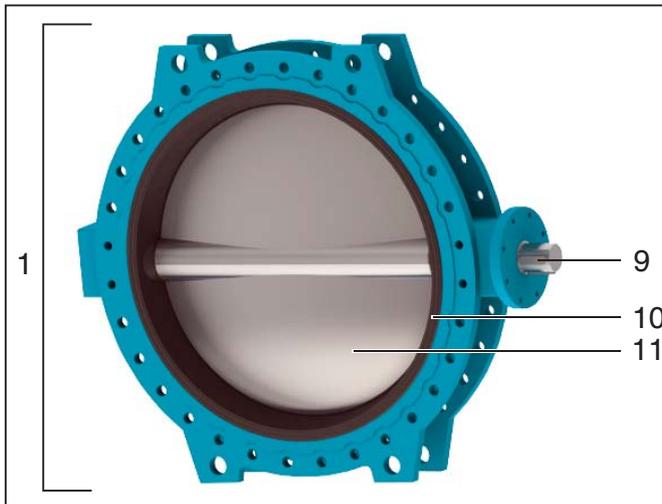
7.3 Storage

- Store the butterfly valve dust protected and dry 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.

8 Functional description

GEMÜ C480 is a soft seated butterfly valve. This butterfly valve is equipped with blow-out protection to prevent the shaft from being forced out of the body if it becomes damaged. The butterfly valve is suitable for liquid and gaseous media in industrial applications as well as in water treatment.

9 Construction



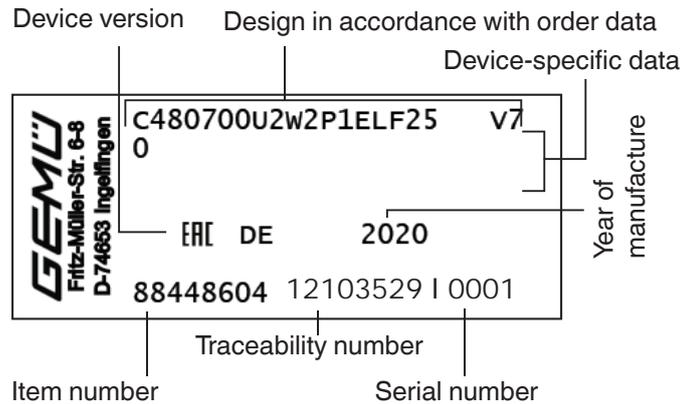
Construction

- | | |
|----|---|
| 1 | Butterfly valve body |
| 9a | Shaft with one keyway
(DN 700-800) |
| 9b | Shaft with two keyways
(DN 900-1200 and DN 1600) |
| 9c | Shaft with four keyways
(DN 1300-1400) |

10 Seat (liner)

11 Butterfly disc

9.1 Type plate



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

The product was manufactured in Germany.

10 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

Flange diameter too large.

- Poor sealing between seat (liner) and butterfly disc (see chapter 10.1, figure 2).
- Poor sealing between seat (liner) and mating flanges.
- Damage to seat (liner).
- Use butterfly valve with suitable flange diameter (see chapter 10.1, figure 1).

CAUTION

Flange diameter too small.

- Locking of the butterfly disc (see chapter 10.1, figure 3).
- Use butterfly valve with suitable flange diameter (see chapter 10.1, figure 1).

CAUTION

Longer inactive periods!

- Increased initial breakaway torque of the butterfly valve due to deformation of the seat.
- For inactive periods of more than 2 weeks, set the butterfly valve to the open position.

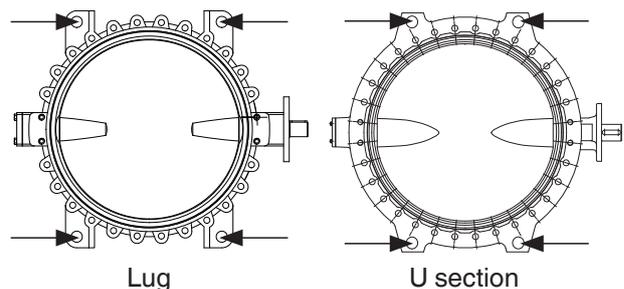
CAUTION

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

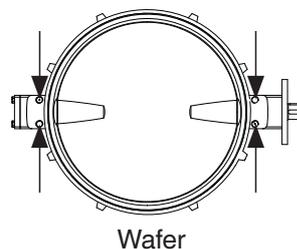
CAUTION

- The butterfly valve is not suitable for buried service.

- Ensure that valve body, disc, shaft and seal material are appropriate and compatible to handle the working medium.
See chapter 5 "Technical data".
- Observe the installation position and flow direction (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.
- Install the butterfly valve horizontally so that the lower edge of the disc opens in flow direction.
- Lug and U-section design:
Support the butterfly valve at the lifting lugs/supporting feet provided.



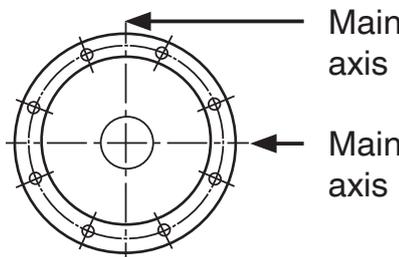
- Wafer design:
Lift the butterfly valve at the pick-up points provided using suitable sling chains.



- Lay the pipeline so that the butterfly valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Align the flanges and piping precisely with the valves.
 - Perfect tightness.
 - Free movement of the butterfly disc.

10.1 Information on the installation location

 ● 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.



✗ No additional flange integrated seals are required.

For installation between pipe flanges, the lip shape of the sealing surfaces of the elastomer seat (liner) creates a tightly sealed connection between valve body and flanges.

✗ The inside diameters 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		D-1	D-2	D-3	D-4
mm	Inch				
700	28"	693	700	668	676
750	30"	750	750	720.5	710
800	32"	795	800	759	750
900	36"	889	905	863.5	855
1000	40"	991	1003	958	950
1100	44"	1100	1108	1060	1045
1200	48"	1194	1210	1163	1145
1300	52"	1300	1314	1260.5	1246
1400	56"	1392	1419	1372	1355
1600	64"	1594	1612	1550	1535

D-1 = Optimal diameter

D-2 = Maximum diameter

D-3 = Minimal diameter

D-4 = Outlet dimension of the butterfly disc

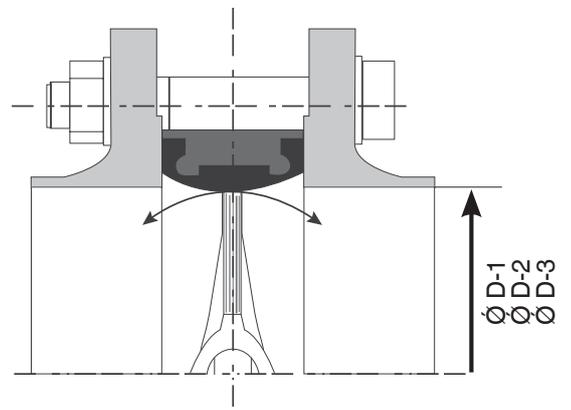


Figure 1: Correct installation

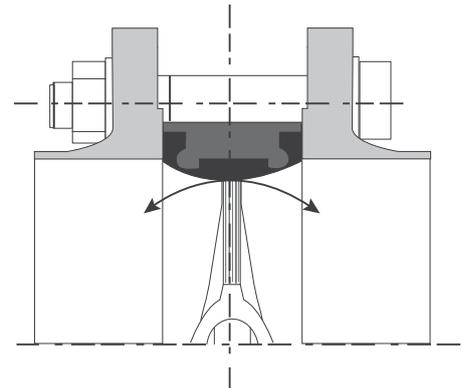


Figure 2: Incorrect installation

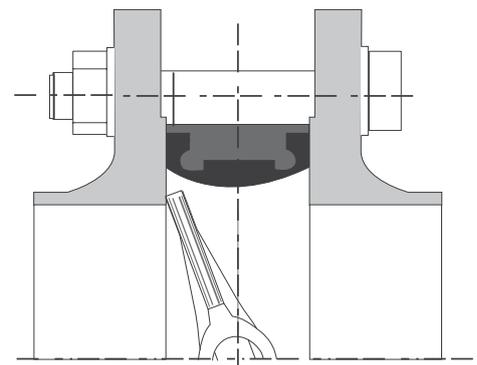


Figure 3: Incorrect installation

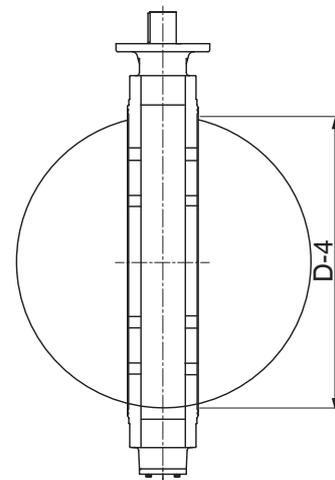


Figure 4: Outlet dimension of the butterfly disc

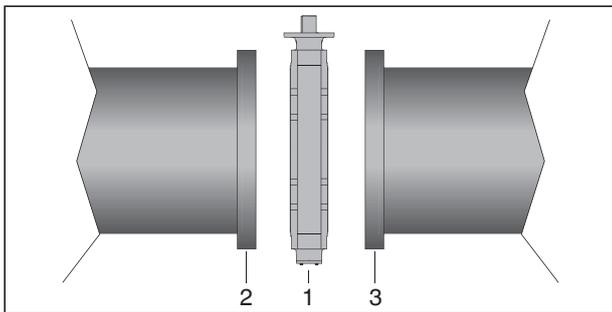
10.2 Installation of the butterfly valve

10.2.1 Installation between flanges

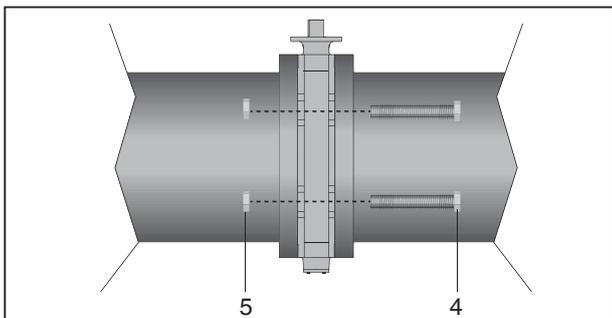
CAUTION

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

1. Shut off plant or plant component.
2. Secure against recommissioning.
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**.



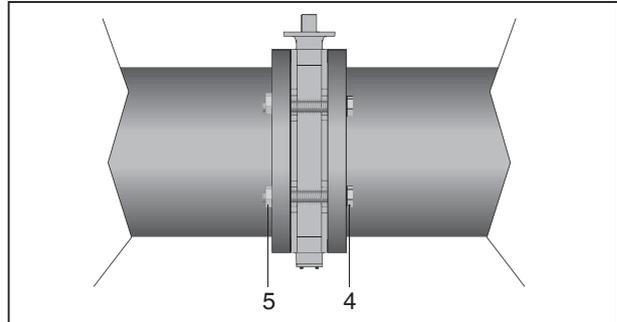
11. Slightly open the butterfly valve **1**. The butterfly disc must not project from the body.
12. Insert bolts **4** in all bolt holes in the flange and secure them with nut **5**.



13. Align the mating flanges of the pipeline so that they are parallel and concentric relative to one another.
14. Slightly tighten bolts **4** and nuts **5** diagonally.



When doing so, ensure that the pipeline is not pulled against the valve.



15. Fully open the butterfly disc and check the alignment of the piping.
16. Tighten bolts **4** diagonally until the flanges fit tightly on the body. Observe permissible tightening torque of the bolts (the bolts are not included in the scope of delivery).

10.2.2 Installation as end-of-line valve

The wafer type butterfly valves with flange holes are suitable for use as pipe end valves.

CAUTION

Protect against leakage!

- Elastomer seat (liner) is pressed out of position.
- If the valve is at the end of a pipeline, a mating flange must be fitted in place of another pipeline..

CAUTION

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

1. Close the valve.
2. Ensure that no excess pressure is applied during disassembly. Prevent any pressure surges during disassembly.
3. Ensure that the pressure of the valve does not exceed the following limiting values:

Wafer type butterfly valve	End-of-line valve
PS 16 bar	PS 10 bar
PS 10 bar	PS 6 bar
PS 6 bar	PS 4 bar

4. Loosen all screws diagonally on the side behind the valve (see figures 5 - 7).

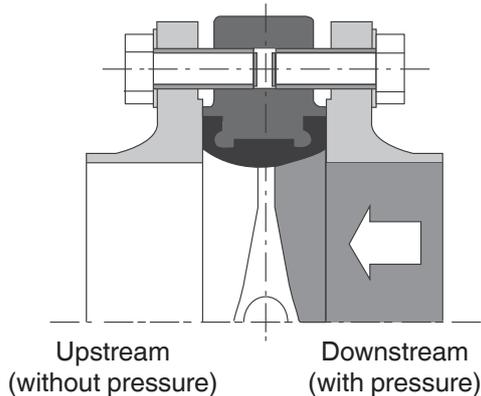


Figure 5: First installation step

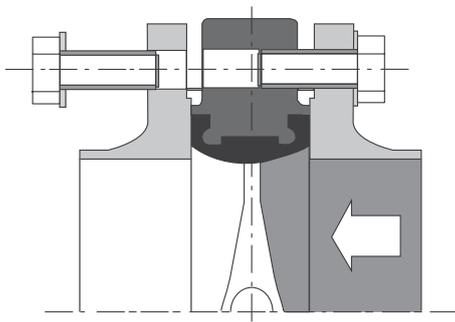


Figure 6: Second installation step

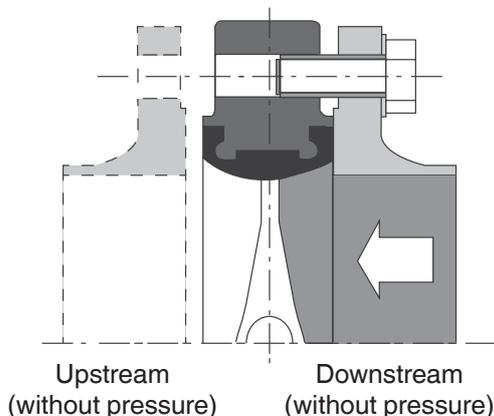


Figure 7: Third installation step

11 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 prior to 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.

12 Operation

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

13 Inspection and servicing

⚠ 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.



- Only use genuine GEMÜ spare parts!
- When ordering spare parts, specify the complete order number of the butterfly valve (see chapter 13.3.4 "Ordering spare parts").

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 in corresponding intervals and checked for wear (see chapter 13.1 "Removing the butterfly valve from the piping").

13.1 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 butterfly 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.

13.2 Replacing the operator

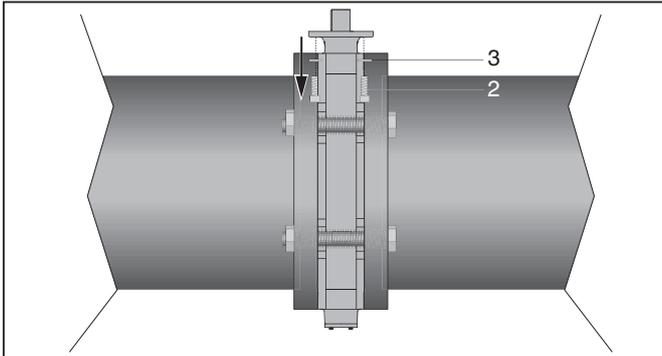
 For information on operator assembly refer to the assembly instructions included separately.

 The following tools are required for replacing the operator:
 ✗ Allen key
 ✗ Wrench or open-end wrench

Tightening torques:

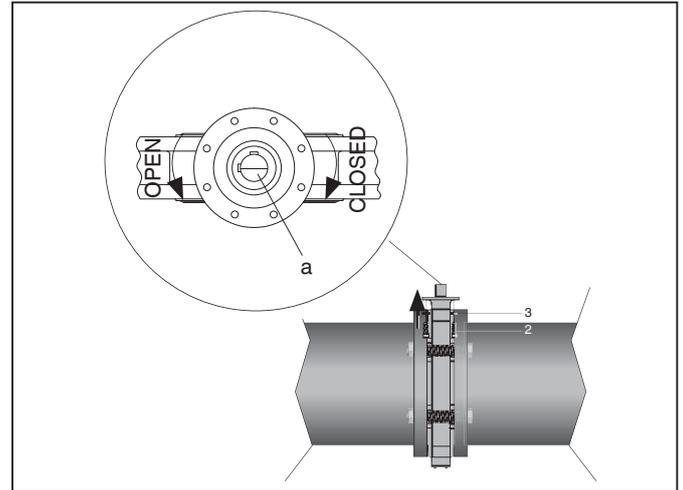
Bolt size	Tightening torques (Nm)			
	Actuator housing: Carbon steel		Actuator housing: Stainless steel	
	min	max	min	max
M24	242	365	203	306
M30	499	757	419	636
M36	887	1350	745	1140

13.2.1 Disassembling the operator

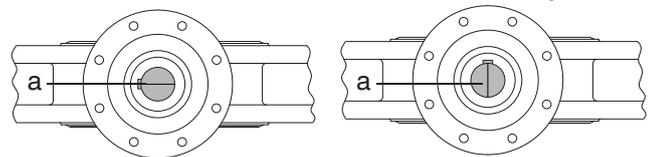


1. Depressurize and drain the plant or plant component.
 2. Pneumatic actuator: Depressurize control medium.
 3. Pneumatic actuator: Remove the control medium line(s) from the actuator.
 4. Motorized actuator: Disconnect the actuator from the power supply.
 5. Motorized actuator: Disconnect the electrical 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.

13.2.2 Mounting the operator

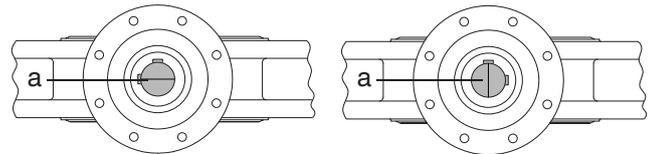


1. Check the position of the butterfly disc indicated by keyway(s) **a**, rotate butterfly disc to correct position if necessary.



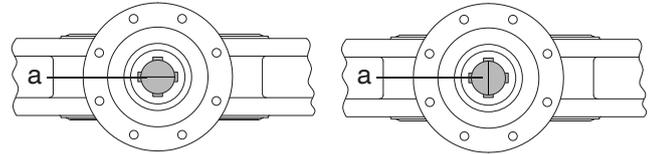
1 keyway:
Butterfly valve closed

1 keyway:
Butterfly valve open



2 keyways:
Butterfly valve closed

2 keyways:
Butterfly valve open



4 keyways:
Butterfly valve closed

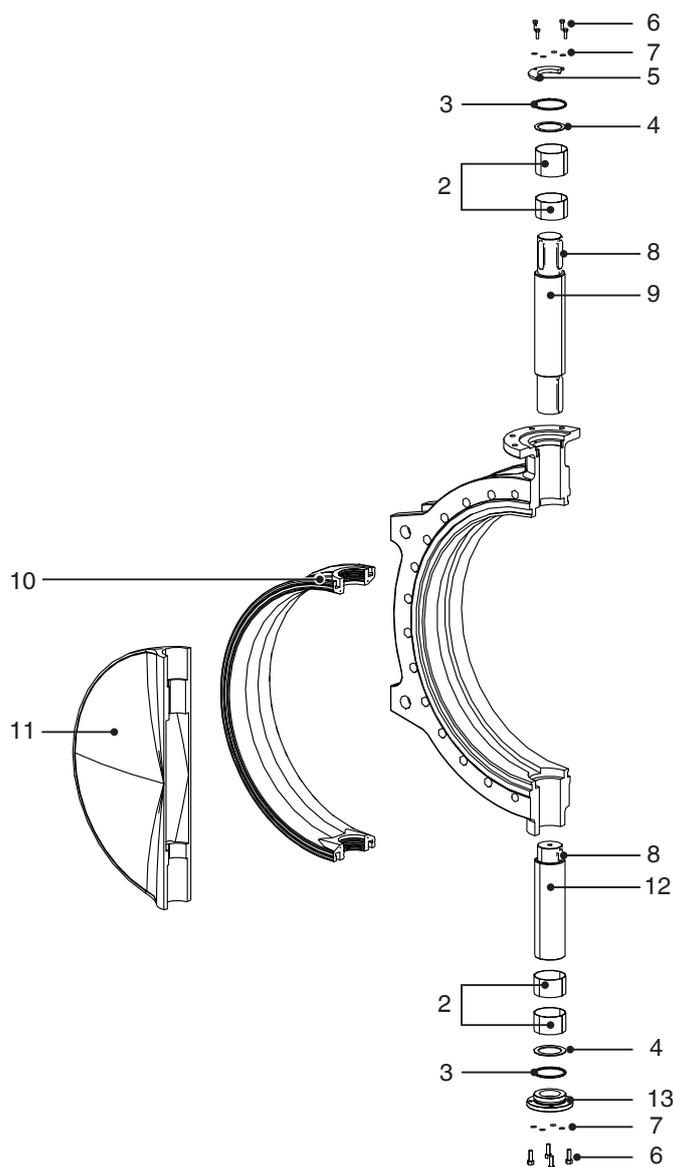
4 keyways:
Butterfly valve open

2. Manual, pneumatic and motorized operator: Put the keyway(s) of the butterfly valve into the operator shaft.
3. Take care to align the positions of butterfly 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 13.2 "Replacing the operator"

- The operator is mounted.
5. Commissioning according to chapter 11 "Commissioning".

13.3 Replacement of spare parts



13.3.1 Replacing wearing parts kit SVK

1. Remove keyway(s) **8**.
 2. Remove four bolts **6** with washers **7** at the base and top of the butterfly valve.
 3. Remove cover **13** at the base.
 4. Remove lock washer **5** at the top.
 5. Remove O-ring **3** and protective ring **4** at the base and top.
 6. Remove axis **12**.
 7. Remove shaft **9**.
 8. Remove two bushes **2** at the base and top.
- Reassembly is the same procedure in reverse.

13.3.2 Replacing wearing parts kit SWL

1. Remove keyway(s) **8**.
 2. Remove four bolts **6** with washers **7** at the base and top of the butterfly valve.
 3. Remove cover **13** at the base.
 4. Remove lock washer **5** at the top.
 5. Remove O-ring **3** and protective ring **4** at the base and top.
 6. Remove axis **12**.
 7. Remove shaft **9**.
- Reassembly is the same procedure in reverse.

13.3.3 Replacing wearing parts kit SLN

1. Disassemble wearing parts kit SWL (see chapter 13.3.2 "Replacing wearing parts kit SWL").
 2. Remove seat (liner) **10**.
- Reassembly is the same procedure in reverse.

13.3.4 Ordering spare parts

CAUTION

Use of wrong spare parts!

- Damage to the device!
- Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Only the listed spare parts may be replaced.

When ordering spare parts please provide the following information:

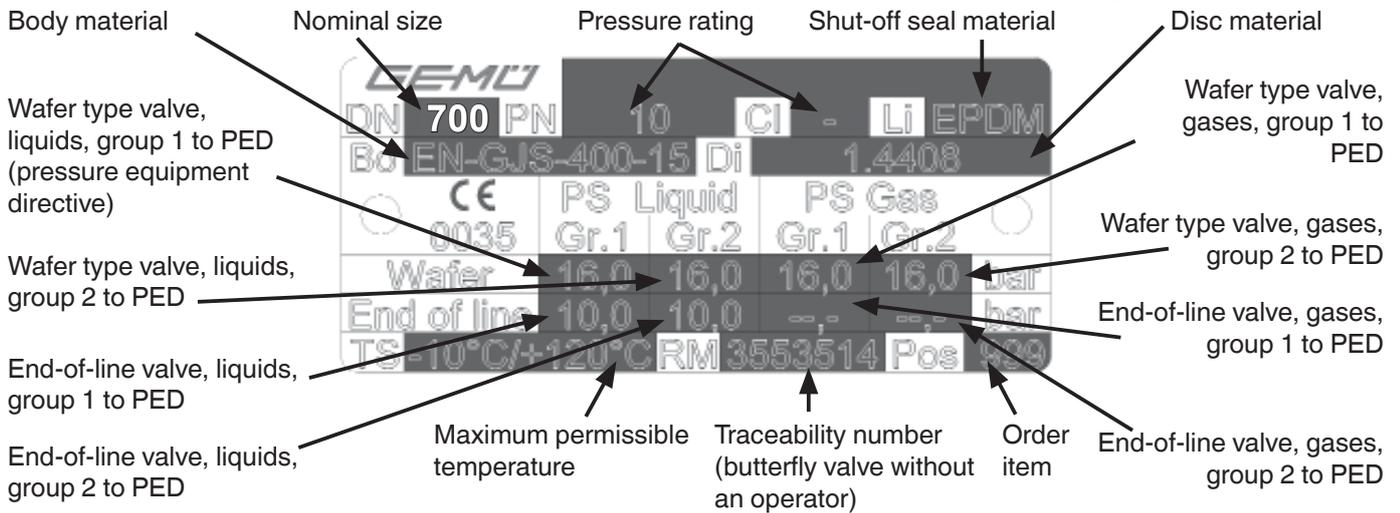
- ✗ Complete order code
- ✗ Article number
- ✗ Traceability number
- ✗ Name of spare part
- ✗ Area of use (medium, temperatures and pressures)

The product label is located on the neck of the valve body. Product label data (example):



For further information please refer to the data sheet.

The data label is located on the butterfly valve body. Data label data (example):



Order data for wearing parts kits:

Type	Code
Butterfly valve	C480

Nominal size	Code
DN 700	700
DN 750	750
DN 800	800
DN 900	900
DN 1000	1T
DN 1100	1T1
DN 1200	1T2
DN 1300	1T3
DN 1400	1T4
DN 1600	1T6

Wearing parts kit	Code
Wearing parts kit for body	SVK
Wearing parts kit for shaft SWL	
Wearing parts kit for shut-off seal	SLN
For components of the wearing parts kits see chapter 13.3 "Replacement of spare parts"	

Operating pressure	Code
PS 3 bar	0
PS 6 bar	1
PS 10 bar	2
PS 16 bar	3
Reduced operating pressures on request	

Disc material	Code
1.4408 investment casting CF8M	A
1.4469 Super Duplex	D
EN-GJS-400-15, GGG40, epoxy coated (120 µm)	E
EN-GJS-400-15, GGG40, Halar coated (600 µm)	P
EN-GJS-400-15, GGG40, Rilsan coated (200 µm)	R

Shaft material	Code
1.4028 stainless steel AISI 420	1

Seat (liner) material	Code
EPDM	E
NBR	N
EPDM (WRAS)	W

Order example	C480	700	SLN	3		E
Type	C480					
Nominal size		700				
Wearing parts kit (code)			SLN			
Operating pressure (code)				3		
Disc material (code)						
Shaft material (code)						
Seat (liner) material (code)						E

14 Disassembly

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

- Disassemble the butterfly valve (see chapter 10.2 "Installing the butterfly valve").

15 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.

16 Returns

1. Clean the butterfly valve.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Returns must be made with a completed return delivery note.

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 return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed.

17 Information



Note on staff training:

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

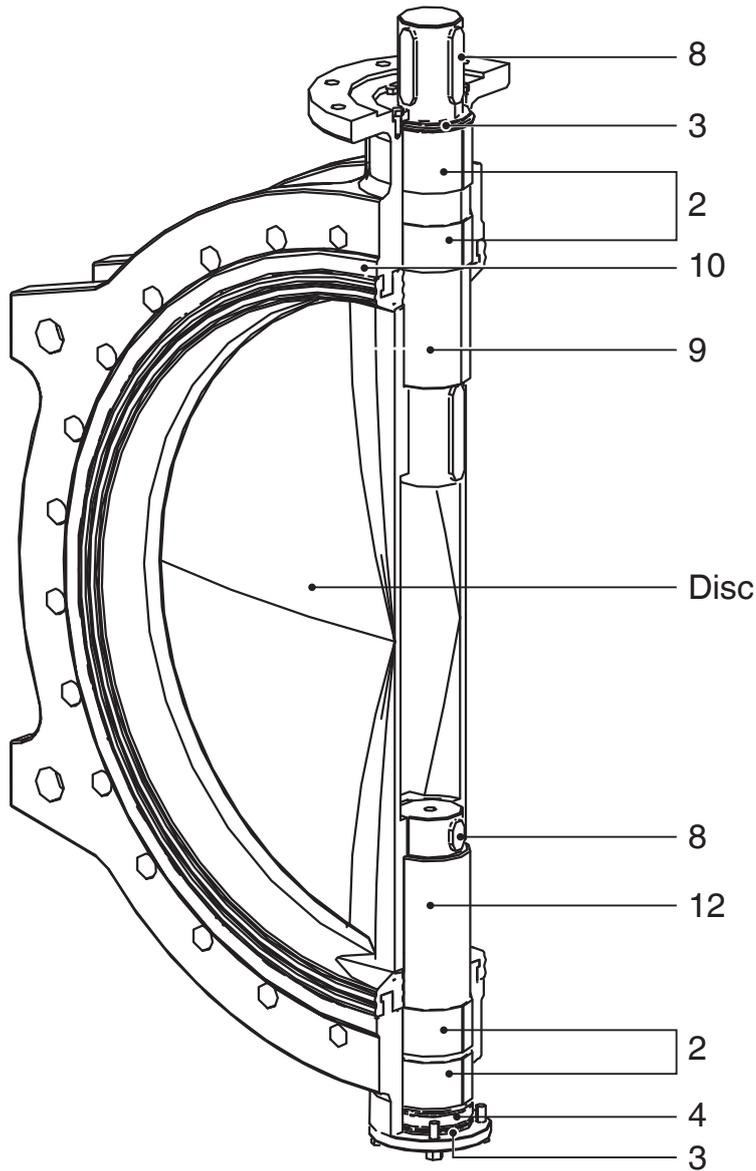
Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

18 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
	Use of unsuitable flanges (inside diameter too small)	Use suitable flanges
	Use of additional seals between the seat (liner) and flange	Do not use additional seals
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
	Use of unsuitable flanges (inside diameter too small)	Use suitable flanges
Butterfly valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of butterfly valve body in piping
	Flange bolting loose	Retighten flange bolts
	Flanges not aligned in parallel	Align the flanges exactly in parallel
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
	When installing the end-of-line valve, the seat (liner) is pressed out	Fit a mating flange to prevent the pressure of the medium pressing the elastomer seat (liner) out of position and causing leakages
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
		Install the butterfly valves centrally between the flanges
	One-sided compression of the flange seal	Align the flanges on the piping parallel to one another
	Rotation is uneven	Check the control pressure directly on the actuator, if necessary adapt the cross-section to fit
Install exhaust air throttle on the actuator		

19 Exploded diagrams and spare parts

Wafer



Item	Name	Order description
2	Bearing (4x)	} C480...SVK...
3	O-ring (2x)	
4	Protective ring	
8	Keyway	} C480...SWL...
9	Shaft	
12	Axis	
10	Seat (liner)	C480...SLN...

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: Type C481

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:

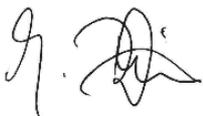
EN ISO 12100-1:2003-11: Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology
EN ISO 12100-2:2003-11: Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles
EN ISO 14121-1:2007: Safety of machinery - Risk 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, April 2015

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, electrically operated
Serial number: from November 29, 2011
Project number: KL-Metall-Motor-2011-11
Commercial name: Type C488

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

1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.; 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:

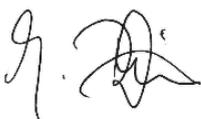
EN ISO 12100-1:2003-11: Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology
EN ISO 12100-2:2003-11: Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Part 2: Technical principles
EN ISO 14121-1:2007: Safety of machinery - Risk 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, April 2015

Declaration of EC Certificate

Name & Address of manufacturer:

Name: Yingkou Henyi Flow Control INC.

Address: Hongqi Town, Bayuquan District, Yingkou City, Liaoning
Province, P. R. China

Declaration:

We declare that it corresponded to the PED97/23/EC instruction, the following particular products as the safe accessories has already be approved subject to the confirming estimate mode H "The General Quality Confirming Mode H" by the Authenticate Organization of European Union:

"TUV" (TUV Rheinland, No. 0035)

According to Inspect Certification No. CH4/Q-10 0400

Description of Goods: Butterfly Valve dn700-dn1600 (PN6, PN10, PN16)

Reference of corresponding standard: BS EN593:2009, BS EN12516-2:2004,
prEN12516-4:2008.

Reference of other technical standard and regulation: BS EN1563:2002, BS
EN10213:2007

Reference of other European technical standard and regulation: BS EN558:2008,
BS EN1092-2:1997, BS EN12266-1:2003, BS EN12266-2:2002.

The authorized representative of the manufactory:

Signature: Liu Jianwei Position: QA manager

Date: Oct. 10, 2014



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



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 02/2021 · 88456790