

Absperrklappe

Metall, DN 15 - 50

Butterfly Valve

Metal, DN 15 - 50

ⒹⒺ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
ⒼⒷ INSTALLATION, OPERATING AND
MAINTENANCE INSTRUCTIONS



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

2.2 Warnhinweise

2.3 Verwendete Symbole

3 Begriffsbestimmungen

4 Vorgesehener Einsatzbereich

5 Auslieferungszustand

6 Technische Daten

7 Bestelldaten

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

8.2 Lieferung und Leistung

8.3 Lagerung

8.4 Benötigtes Werkzeug

9 Funktionsbeschreibung

10 Geräteaufbau

10.1 Typenschild

11 Montage und Anschluss

11.1 Montage der Absperrklappe

11.2 Steuerfunktionen

11.3 Steuermedium anschließen

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen

12.1 Demontage Absperrklappe (Antrieb vom Körper lösen)

12.2 Demontage Absperrdichtung

12.3 Montage Absperrdichtung

12.4 Montage Antrieb auf Klappenkörper

13 Inbetriebnahme

14 Inspektion und Wartung

15 Demontage

16 Entsorgung

17 Rücksendung

18 Hinweise

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

20 Schnittbild und Ersatzteile

21 Einbauerklärung

22 EU-Konformitätserklärung

1 Allgemeine Hinweise

2 Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion der GEMÜ-Absperrklappe:

x Sachgerechter Transport und Lagerung

x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal

x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung

x Ordnungsgemäße Instandhaltung

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

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

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

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.

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.
	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium
Medium, das durch die Absperrklappe fließt.

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

Steuerfunktion
Mögliche Betätigungsfunktionen der Absperrklappe.

6 Technische Daten

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Körper-, Scheiben- und Dichtwerkstoffs nicht negativ beeinflussen. Das Produkt ist nur für den Einsatz mit Fluiden der Gruppe 2 gemäß Druckgeräte richtlinie geeignet.	
Max. zul. Druck des Betriebsmediums	10 bar
Max. zul. Temperatur des Betriebsmediums	100 °C

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Die Absperrklappe GEMÜ 415 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Sie steuert ein durchfließendes Medium indem sie durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x Die Absperrklappe darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").
- x Schrauben und Kunststoffteile an der Absperrklappe nicht lackieren!
- x Das Produkt ist nur für den Einsatz mit Fluiden der Gruppe 2 gemäß Druckgeräte richtlinie geeignet.

⚠ 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.

5 Auslieferungszustand

Die GEMÜ-Absperrklappe wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

Steuermedium	
Neutrale Gase	
Max. Steuerdruck	6 bar
Max. zul. Temperatur des Steuermediums	60 °C
Füllvolumen Antrieb 0	0,05 dm³
Füllvolumen Antrieb 1	0,20 dm³
andere Steuermedien auf Anfrage	

Zulässige Temperaturen	
Umgebungstemperatur	-10...+60 °C
Lagertemperatur	-20...+60 °C

Mechanische Daten	
DN	Drehmomente
15	6,0
20	6,0
25	6,0
32	8,0
40	20,0
50	21,0
Drehmomente in Nm	

Steuerdruck [bar]				
DN	Steuerfunktion 1		Steuerfunktion 3	
	Antrieb		Antrieb	
	0	1	0	1
15	5,5 - 6,0	-	3,0 - 6,0	-
20	5,5 - 6,0	-	3,0 - 6,0	-
25	5,5 - 6,0	-	3,0 - 6,0	-
32	-	5,5 - 6,0	-	2,0 - 6,0
40	-	5,5 - 6,0	-	2,0 - 6,0
50	-	5,5 - 6,0	-	2,0 - 6,0
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.				

DN	Kv-Werte		Gewicht	
	[m³/h]		[g]	
	Messing (Code 12)	1.4581 (Code 38)	Messing (Code 12)	1.4581 (Code 38)
15	7	7 (Anschluss ISO)	1000	900
20	12	15 (Anschluss ISO)	1050	900
25	17	20 (Anschluss ISO)	1100	900
32	40	55 (Anschluss ISO)	1550	1300
40	60	90 (Anschluss ISO)	2600	2200
50	100	140 (Anschluss ISO)	3200	2600

7 **Bestelldaten**

Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D

Anschlussart	Code
Schweißstutzen (nur in Ventilkörperwerkstoff Code 38)	
Stutzen DIN	0
Stutzen DIN 11850, Reihe 1	16
Stutzen DIN 11850, Reihe 2	17
Stutzen DIN 11850, Reihe 3	18
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen ASME BPE	59
Stutzen EN ISO 1127	60
Schraubverbindungen (nur in Ventilkörperwerkstoff Code 12)	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1

Gehäusewerkstoff	Code
CW617N (Messing), (Klappenscheibe CW617N) nur in Gewindemuffenausführung erhältlich	12
1.4581, Feinguss (Klappenscheibe Edelstahl) nur in Schweißstutzenausführung erhältlich	38

Dichtwerkstoff	Code
FPM	4
PSI Silikon-Kautschuk	9
EPDM	14

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO) (durch Drehung des Antriebs bei Montage um 90°)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3

Antriebsgröße	Code
Antrieb ø 50 mm	0
Antrieb ø 70 mm	1

Bestellbeispiel	415	25	D	1	12	14	3	0
Typ	415							
Nennweite		25						
Gehäuseform (Code)			D					
Anschlussart (Code)				1				
Gehäusewerkstoff (Code)					12			
Dichtwerkstoff (Code)						14		
Steuerfunktion (Code)							3	
Antriebsgröße (Code)								0

8 **Herstellerangaben**

8.1 **Transport**

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

8.2 **Lieferung und Leistung**

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Die Absperrklappe wird im Werk auf Funktion geprüft.
- Auslieferungszustand der Absperrklappe:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen
2 Federkraft geöffnet (NO)	geöffnet
3 Beidseitig angesteuert (DA)	undefiniert

8.3 **Lagerung**

- Absperrklappe staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 60 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Absperrklappen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

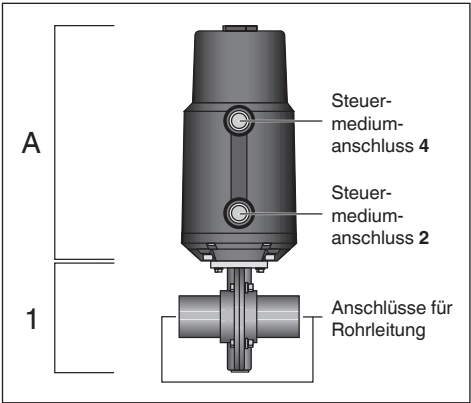
8.4 **Benötigtes Werkzeug**

- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

9 **Funktionsbeschreibung**

GEMÜ 415 ist eine zentrische Absperrklappe mit Durchgangskörper und einem wartungsarmen, korrosionsfesten Kunststoff-Kolbenantrieb. Es stehen die Steuerfunktionen "Federkraft geschlossen", "Federkraft geöffnet" und "beidseitig angesteuert" zur Verfügung. Gehäusewerkstoff und Dichtwerkstoff sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z. B. Hubbegrenzung, elektrischer Stellungsrückmelder GEMÜ 1225 über 2 potentialfreie, verstellbare Endlagenschalter (Zusatzmodul, nachrüstbar).

10 **Geräteaufbau**



Geräteaufbau

1	Klappenkörper
A	Antrieb

10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

 Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74633 Ingelheim	gerätespezifische Daten	
	415 25D 037141 0	PS 10,0 bar
	PST 5,5- 6,0 bar	
	ERE DE 2020	Baujahr
Artikelnummer	88621799	Rückmeldenummer
	12103529	Seriennummer
	10001	

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

11 Montage und Anschluss

⚠ GEFAHR



Quetschgefahr!

- Gefahr von schwersten Verletzungen!
- Bei Arbeiten an der Absperrklappe zuvor Anlage drucklos schalten und Steuermediumleitung(en) der Absperrklappe abschrauben.

Vor Einbau:

- Eignung Gehäuse- und Dichtwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen.
Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

11.1 Montage der Absperrklappe

⚠ 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

Absperrklappe nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung der Absperrklappe.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

⚠ VORSICHT

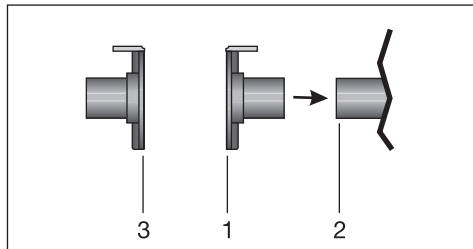
- Absperrklappe äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Absperrklappe nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Klappenkörper ferngehalten werden.
- Absperrklappe nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

- x Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.
- x Einbaulage: Bevorzugt Antrieb nach oben.

Montage:

1. Eignung der Absperrklappe für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Die Absperrklappe muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten der Absperrklappe und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

Montage bei Schweißstutzen:

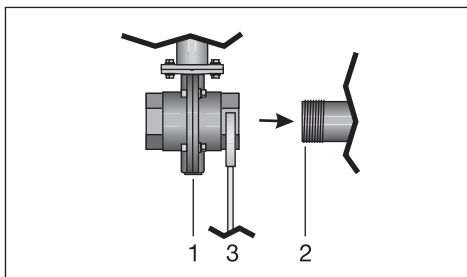


Montage Schweißstutzen

Schweißtechnische Normen einhalten!

1. Absperrklappe demontieren (siehe Kapitel 12.2 "Demontage Absperrdichtung").
2. Schutzkappen abnehmen.
3. Klappenkörperhälfte 1 an Rohrleitung 2 anschweißen.
4. Klappenkörperhälfte 3 mit anderer Seite der Rohrleitung verbinden.
5. Absperrklappe wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.3 "Montage Absperrdichtung").

Montage bei Gewindeanschluss:



Montage Gewindeanschluss

Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben. Geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Klappenkörper 1 an Rohrleitung 2 anschrauben.
2. Mit Gabelschlüssel 3 gegenhalten.
3. Klappenkörper 1 an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung verbinden.

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

11.2 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand der Absperrklappe: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet die Absperrklappe. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen der Absperrklappe durch Federkraft.

Steuerfunktion 2

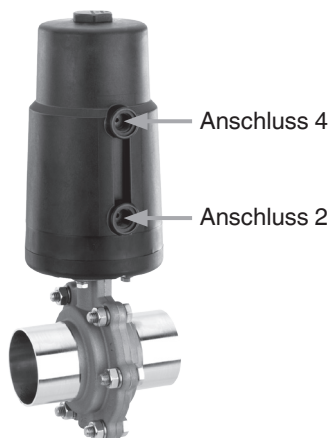
Federkraft geöffnet (NO):

Wird erreicht durch Montage des Antriebs auf Klappenkörper mit geöffneter Scheibe.

Ruhezustand der Absperrklappe: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) schließt die Absperrklappe. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen der Absperrklappe durch Federkraft.

Steuerfunktion 3 Beidseitig angesteuert (DA):

Ruhezustand der Absperrklappe: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen der Absperrklappe durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).



Bei Steuerfunktion 1 und 2 ist der Anschluss 4 mit einem Blindstopfen verschlossen.

Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	+	-
3 (DA)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild oben)		

11.3 Steuermedium anschließen



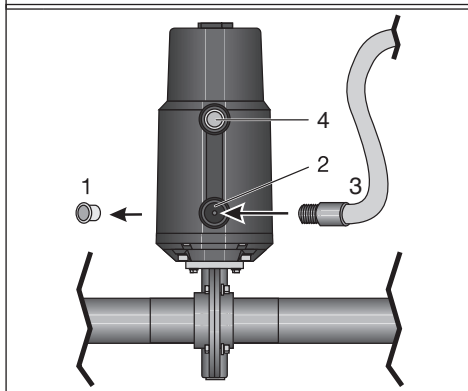
Wichtig:

Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren!
Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

Gewinde der Steuermediumanschlüsse:
G1/4

Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	2: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)

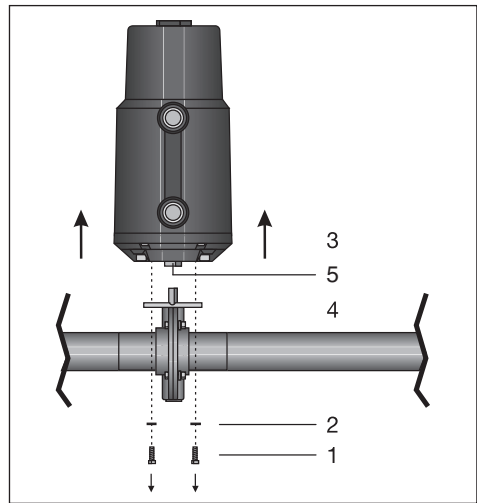
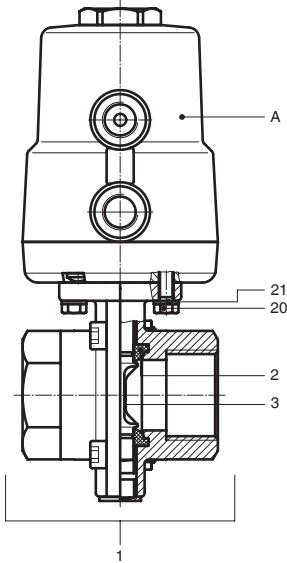
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild oben



Steuermedium anschließen

- Blindstopfen 1 entfernen.
- Leitung des Steuermediums 3 (G 1/4) bei Steuerfunktion 1 und 2 in Steuermediumanschluss 2 des Antriebs einschrauben.
- Bei Steuerfunktion 3 zusätzlich zweite Leitung des Steuermediums (G 1/4) in Steuermediumanschluss 4 des Antriebs einschrauben.

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen



Antrieb demontieren

12.1 Demontage Absperrklappe (Antrieb vom Körper lösen)

⚠ GEFAHR

Antrieb nicht öffnen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.



Zur Demontage des Antriebs wird benötigt:

- x Gabelschlüssel Größe 8
- x Innensechskantschlüssel SW 5

1. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten und entleeren.
2. Steuermedium drucklos schalten.
3. Leitung(en) des Steuermediums an der Absperrklappe abschrauben.

4. Sechskant-Schrauben **1** herausdrehen.
5. Unterlegscheiben **2** nicht verlieren!
6. Antrieb **3** kann vom Klappenkörper **4** abgezogen werden.
7. Reduzierhülse **5** kann herausgenommen werden.

➤ Antrieb wurde demontiert.



Wichtig:

Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

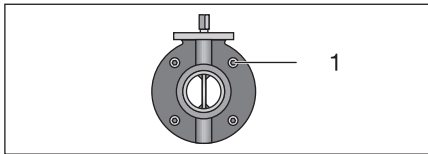
12.2 Demontage Absperrdichtung



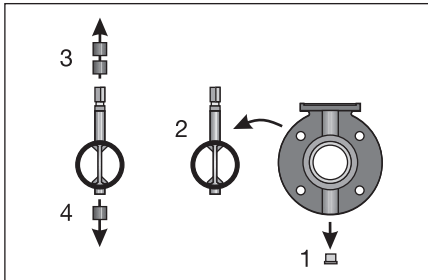
Zur Demontage der Absperrdichtung wird benötigt:

- x Gabelschlüssel Größe 10 / 13
- x Innensechskantschlüssel SW 5/6
- x Lagerfett (Molycote DC 111)

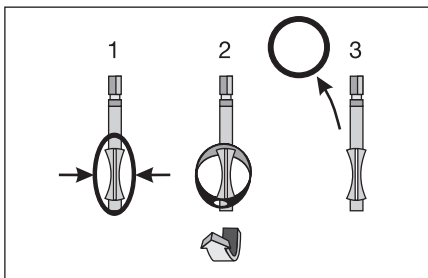
1. Antrieb demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Absperrklappe").
2. Schrauben **1** lösen.



3. Muttern und Unterlegscheiben nicht verlieren.
4. Beide Klappenhälften auseinander drücken.
5. Abdeckkappe 1 nicht verlieren.
6. Scheibe mit Absperrdichtung 2 herausnehmen.



7. Hülsen 3 und 4 nicht verlieren.
8. Absperrdichtung zusammendrücken (1) und unten über den kurzen Teil der Welle nach vorne ziehen (2).



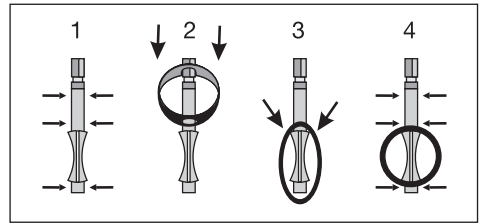
9. Absperrdichtung nach oben über den langen Teil der Welle abziehen (3).
- Absperrdichtung wurde demontiert.

12.3 Montage Absperrdichtung



Zur Montage der Absperrdichtung wird benötigt:

- x Gabelschlüssel Größe 10 / 13
- x Innensechskantschlüssel SW 5/6
- x Lagerfett (Molycote DC 111)



Neue Absperrdichtung montieren

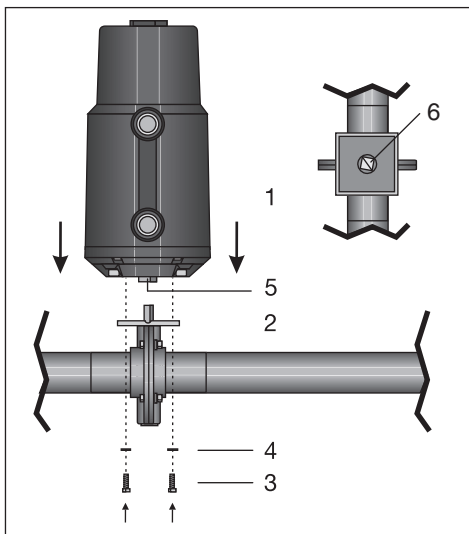
1. Welle der Absperrscheibe oberhalb und unterhalb der Scheibe einfetten (1).
 2. Absperrdichtung im Achsen- und Wellenbereich fetten.
 3. Neue Absperrdichtung mit einem Loch über den langen Teil der Welle schieben (2).
 4. Absperrdichtung zusammendrücken und über den kurzen Teil der Welle stülpen (3).
 5. Absperrdichtung einrasten.
 6. Welle der Scheibe oberhalb und unterhalb der Absperrdichtung einfetten (4).
 7. Beide Klappenhälften auseinander drücken.
 8. Scheibe mit Absperrdichtung zwischen Klappenhälften einsetzen.
 9. Beide Klappenhälften zusammen drücken.
 10. Schrauben einführen und mit Muttern und Unterlegscheiben über Kreuz handfest anziehen.
- 1 3
4 2
11. Abdeckkappe in Unterseite des Klappenkörpers eindrücken.
- Absperrdichtung wurde montiert.

12.4 Montage Antrieb auf Klappenkörper



Zur Montage des Antriebs wird benötigt:

- x Gabelschlüssel Größe 8
- x Innensechskantschlüssel SW 5



Antrieb montieren

1. Reduzierhülse 5 bis zum Anschlag in Antriebsunterteil stecken.
2. Stellung der Klappenscheibe am Schlitz 6 ablesen und mit Stellungsanzeige (optional) vergleichen, ggf. Klappenscheibe in richtige Position drehen.
3. Neuen Antrieb 1 auf Klappenkörper 2 stecken.
4. Antrieb 1 drehen, bis sich die Sechskant-Schrauben 3 einführen lassen.
5. Sechskant-Schrauben 3 mit Unterlegscheiben 4 wieder handfest hineindrehen.
6. Sechskant-Schrauben 3 über Kreuz handfest festziehen.



➤ Antrieb wurde montiert.

13 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.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

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

Reinigung:

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

14 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.

⚠ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
- Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

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.



- Nur Original GEMÜ Ersatzteile verwenden!
- Beim Bestellen von Ersatzteilen komplette Bestellnummer der Absperrklappe angeben.

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Leitung(en) des Steuermediums abschrauben (siehe Kapitel 11.3 "Steuermedium anschließen").
- Absperrklappe demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Absperrklappe (Antrieb vom Körper lösen)").

16 Entsorgung

⚠ GEFAHR

Antrieb nicht öffnen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Nur kompletten Antrieb entsorgen.



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

17 Rücksendung

- Absperrklappe reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



Hinweis zur Rücksendung:

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

18 Hinweise

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

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

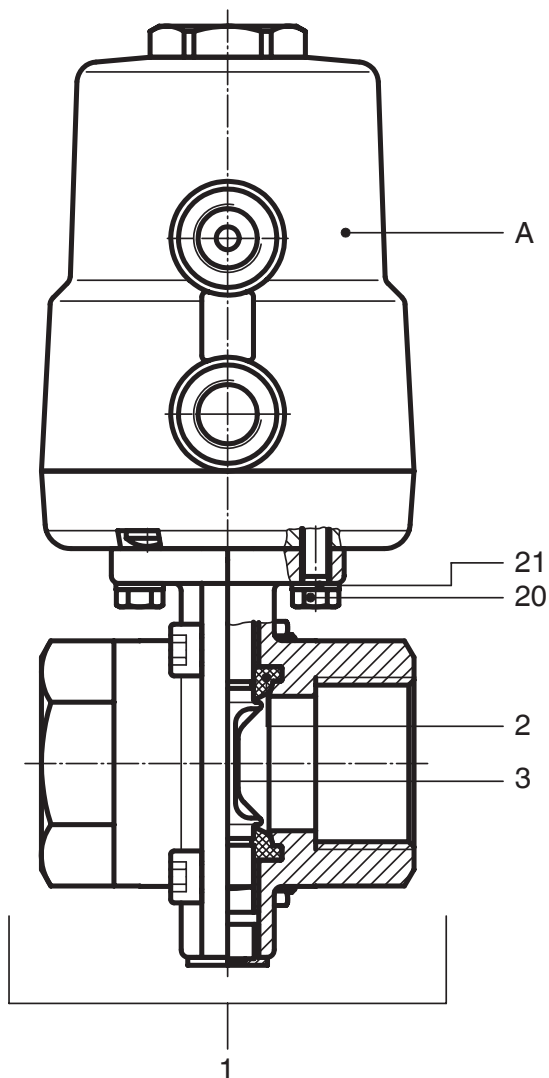
Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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
Absperriklappe öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC)	Absperriklappe mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Antrieb defekt	Antrieb wechseln (siehe Kapitel 12.1 und 12.4)
	Fremdkörper in der Absperriklappe	Absperriklappe demontieren und reinigen
Absperriklappe schließt nicht bzw. nicht vollständig	Betriebsdruck zu hoch	Absperriklappe mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper in der Absperriklappe	Absperriklappe demontieren und reinigen
	Absperrdichtung falsch montiert oder falsche Absperrdichtung montiert	Absperrdichtung wechseln bzw. korrekt montieren (siehe Kapitel 12.2 und 12.3)
	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA)	Absperriklappe mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Antrieb defekt	Antrieb wechseln (siehe Kapitel 12.1 und 12.4)
Absperriklappe zwischen Antrieb und Klappenkörper undicht	Absperrdichtung defekt	Absperrdichtung wechseln (siehe Kapitel 12.2 und 12.3)
	Verschraubung zwischen Klappenkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Klappenkörper und Antrieb nachziehen
	Klappenkörper defekt	Klappenkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Klappenkörper wechseln
Verbindung Klappenkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Klappenkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindedichtmittel defekt	Gewindedichtmittel ersetzen
	Gewindeanschluss lose	Gewindeanschluss festziehen
Klappenkörper undicht	Klappenkörper defekt oder korrodiert	Klappenkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Klappenkörper wechseln
	Absperrdichtung defekt	Absperrdichtung wechseln (siehe Kapitel 12.2 und 12.3)
	Absperrdichtung falsch montiert oder falsche Absperrdichtung montiert	Absperrdichtung wechseln, bzw. korrekt montieren (siehe Kapitel 12.2 und 12.3)



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Klappenkörper komplett	K415
2	Absperrdichtung	415...SLN...
3	Klappenscheibe	415...SDS...
20	Schraube	} 415...SVK...
21	Scheibe	
A	Antrieb	9415...

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 415

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

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 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.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

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)

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

Konformitätserklärung

Gemäß Anhang VII der Richtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Absperrklappe
GEMÜ 415

Benannte Stelle: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H

Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite $\leq$ DN 25:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Juli 2016

Contents

1	General information	17
2	General safety information	17
2.1	Information for service and operating personnel	18
2.2	Warning notes	18
2.3	Symbols used	19
3	Definition of terms	19
4	Intended area of use	19
5	Condition as supplied to customer	19
6	Technical data	19
7	Order data	20
8	Manufacturer's information	21
8.1	Transport	21
8.2	Delivery and performance	21
8.3	Storage	21
8.4	Tools required	21
9	Functional description	21
10	Construction	21
10.1	Type plate	21
11	Installation and connection	22
11.1	Installing the butterfly valve	22
11.2	Control functions	23
11.3	Connecting the control medium	24
12	Assembly / disassembly of spare parts	24
12.1	Butterfly valve disassembly (removing actuator from body)	25
12.2	Disassembly of the shut-off seal	25
12.3	Assembling the shut-off seal	26
12.4	Mounting the actuator on the butterfly valve body	26
13	Commissioning	27
14	Inspection and servicing	27
15	Disassembly	28
16	Disposal	28
17	Returns	28
18	Information	28
19	Troubleshooting / Fault clearance	29
20	Sectional drawing and spare parts	30
21	Declaration of incorporation	31
22	EU Declaration of conformity	33

1 General information

- 17 Prerequisites to ensure that the GEMÜ butterfly valve functions correctly:
- x Correct transport and storage
 - x Installation and commissioning by trained personnel
 - x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
 - x Recommended maintenance
- Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless butterfly valve operation.



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.



All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.

2 General safety information

- The safety information does not take into account:
- x Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
 - x Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

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:

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important functions.
- x 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 the manufacturer first.

DANGER

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

In cases of uncertainty:

- x 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 - maiming!
	Hand: indicates general information and recommendations.
●	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
➤	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
x	Enumeration sign

3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the butterfly valve.

Control medium

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

Control function

The possible actuation functions of the butterfly valve.

4 Intended area of use

- x The GEMÜ 415 butterfly valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.
- x **The butterfly valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 6 "Technical Data").**
- x Do not paint the bolts and plastic parts of the butterfly valve!
- x The product is only suitable for use with fluids of Group 2 according to the Pressure Equipment Directive.

⚠ 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 may only be used in potentially explosive zones confirmed in the declaration of conformity (ATEX).

5 Condition as supplied to customer

The GEMÜ butterfly valve is supplied as a separately packed component.

6 Technical data

DN	Kv value		Weight	
	[m³/h]		[g]	
	Brass (Code 12)	1.4581 (Code 38)	Brass (Code 12)	1.4581 (Code 38)
15	7	7 (Connection ISO)	1000	900
20	12	15 (Connection ISO)	1050	900
25	17	20 (Connection ISO)	1100	900
32	40	55 (Connection ISO)	1550	1300
40	60	90 (Connection ISO)	2600	2200
50	100	140 (Connection ISO)	3200	2600

Working medium	
Inert, corrosive gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body, disc and seal materials. The product is only suitable for use with fluids of Group 2 according to the Pressure Equipment Directive.	
Max. perm. pressure of working medium	10 bar
Max. perm. temperature of working medium	100 °C

Control medium	
Inert gases	
Max. control pressure	6 bar
Max. perm. temperature of control medium	60 °C
Filling volume actuator 0	0.05 dm ³
Filling volume actuator 1	0.20 dm ³
Other control media upon request	

Admissible temperatures	
Ambient temperature	-10...+60 °C
Storage temperature	-20...+60 °C

Mechanical data	
DN	Torques
15	6.0
20	6.0
25	6.0
32	8.0
40	20.0
50	21.0
Torques in Nm	

Control pressure [bar]				
DN	Control function 1		Control function 3	
	Actuator		Actuator	
	0	1	0	1
15	5.5 - 6.0	-	3.0 - 6.0	-
20	5.5 - 6.0	-	3.0 - 6.0	-
25	5.5 - 6.0	-	3.0 - 6.0	-
32	-	5.5 - 6.0	-	2.0 - 6.0
40	-	5.5 - 6.0	-	2.0 - 6.0
50	-	5.5 - 6.0	-	2.0 - 6.0
All pressures are given as gauge pressures.				

7 Order data

Body configuration	Code
2/2 way	D

Connections	Code
Butt weld spigots (only valve body material code 38)	
Spigots DIN	0
Spigots DIN 11850, series 1	16
Spigots DIN 11850, series 2	17
Spigots DIN 11850, series 3	18
Spigots SMS 3008	37
Spigots ASME BPE	59
Spigots EN ISO 1127	60
Threaded connections (only valve body material code 12)	
Threaded sockets DIN ISO 228	1

Valve body material	Code
CW617N (Brass), (disc CW617N) only available with threaded socket design	12
1.4581, St. steel investment casting only available with butt weld spigot design	38

Seal material	Code
FPM	4
PSI, Silicone rubber	9
EPDM	14

Control function	Code
Normally closed (NC)	1
Normally open (NO) (by rotating the actuator 90° during assembly)	2
Double acting (DA)	3

Actuator size	Code
Actuator ø 50 mm	0
Actuator ø 70 mm	1

Order example	415	25	D	1	12	14	3	0
Type	415							
Nominal size		25						
Body configuration (Code)			D					
Connection (Code)				1				
Valve body material (Code)					12			
Seal material (Code)						14		
Control function (Code)							3	
Actuator size (Code)								0

8 Manufacturer’s information

8.1 Transport

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

8.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The performance of the butterfly valve is checked at the factory.
- The butterfly valve's delivery condition:

Control function:	Condition:
1 Normally closed (NC)	closed
2 Normally open (NO)	open
3 Double acting (DA)	undefined

8.3 Storage

- Store the butterfly valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 60 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as butterfly valves and their spare parts.

8.4 Tools required

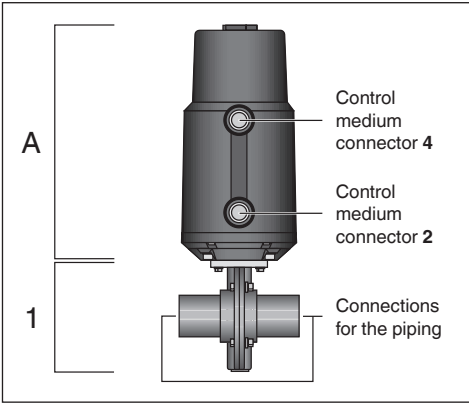
The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.

- Use appropriate, functional and safe tools.

9 Functional description

GEMÜ 415 is a centric butterfly valve with a 2/2-way valve body and a low maintenance corrosion-resistant plastic piston actuator. "Normally closed", "Normally open" and "Double acting" control functions are available. The valve body and the seal material are available in various designs as shown in the data sheet. Diverse accessories are available, such as stroke limiter, GEMÜ 1225 electrical position indicator with 2 potential-free adjustable limit switches (additional module, can be retrofitted).

10 Construction



Construction

1	Butterfly valve body
A	Actuator

10.1 Type plate

Device version Design in accordance with order data Device-specific data

GEMÜ
Fritz-Müller-Str. 6-8
D-74653 Ingelfingen

415 25D 037141 0
PS 10,0 bar
PST 5,5- 6,0 bar
[E] DE 2020
88621799 12103529 | 0001

Year of manufacture

Traceability number Item number Serial number

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

The product was manufactured in Germany.

11 Installation and connection

⚠ DANGER	
	Danger - maiming! ➤ Danger of severe injuries! ● Depressurize the plant and disconnect the control medium line(s) to the butterfly valve before performing any work on the butterfly valve.

Prior to installation:

- Ensure that valve body and seal material are appropriate and compatible to handle the working medium.
See chapter 6 "Technical data".

11.1 Installing the butterfly valve

⚠ 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	
Never use the butterfly valve as a step or an aid for climbing! ➤ This entails the risk of slipping-off or damaging the butterfly valve.	

CAUTION
Do not exceed the maximum permissible pressure! ➤ Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

Installation location:

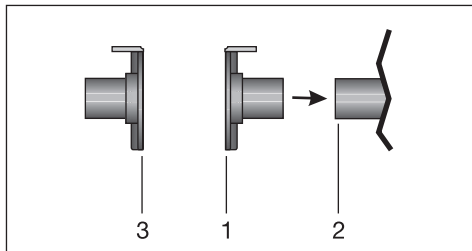
⚠ CAUTION
● Do not apply external force to the butterfly valve. ● Choose the installation location so that the butterfly valve cannot be used as a foothold (climbing aid). ● Lay the pipeline so that the butterfly valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension. ● Only mount the butterfly valve between matching aligned pipes.

- x Direction of the working medium: optional.
- x Mounting position: if possible, the actuator should be at the top.

Installation:

1. Ensure the suitability of the butterfly valve for each respective use. The butterfly valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the butterfly valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. 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.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.

Assembly - Butt weld spigots:

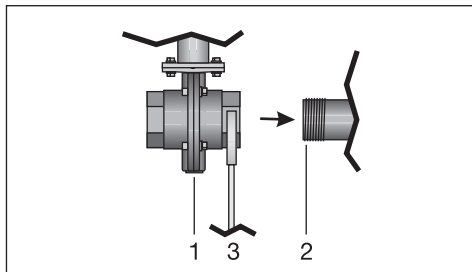


Assembly butt weld spigots

Adhere to technical welding norms!

1. Disassemble butterfly valve (see chapter 12.2 "Assembling the shut-off seal").
2. Remove the protective caps.
3. Weld the butterfly body half 1 to the pipeline 2.
4. Connect butterfly body half 3 with the other side of the pipeline.
5. Reassemble the butterfly valve (see chapter 12.3 "Assembling the shut-off seal").

Assembly - Threaded connections:



Assembly threaded connections

Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards. Use appropriate thread sealant. The thread sealant is not included in the scope of delivery.

1. Screw butterfly valve body 1 into the pipeline 2.
2. Hold with open-end wrench 3.
3. Connect the other side of the butterfly valve body 1 with the pipeline in like manner.

Observe appropriate regulations for connections!

After the installation:

- Reactivate all safety and protective devices.

11.2 Control functions

The following control functions are available:

Control function 1

Normally closed (NC):

Butterfly valve resting position: closed by spring force. Activation of the actuator (connector 2) opens the butterfly valve. When the actuator is vented, the butterfly valve is closed by spring force.

Control function 2

Normally open (NO):

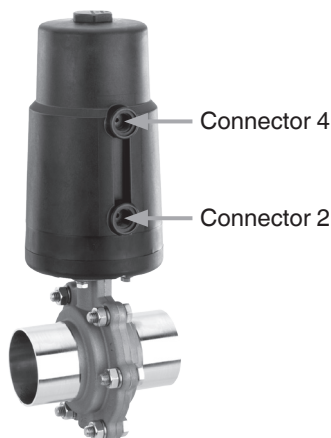
Is achieved by assembling the actuator on the butterfly valve body with the disc in the open position.

Butterfly valve resting position: opened by spring force. Activation of the actuator (connector 2) closes the butterfly valve. When the actuator is vented, the butterfly valve is opened by spring force.

Control function 3

Double acting (DA):

Butterfly valve resting position: no defined normal position. The butterfly valve is opened and closed by activating the respective control medium connectors (connector 2: open / connector 4: close).



Control function 1 and 2: connector 4 is closed with a blanking plug.

Control function	Connectors	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	+	-
3 (DA)	+	+
+ = available / - = not available (for connectors 2 / 4 see photo above)		

11.3 Connecting the control medium

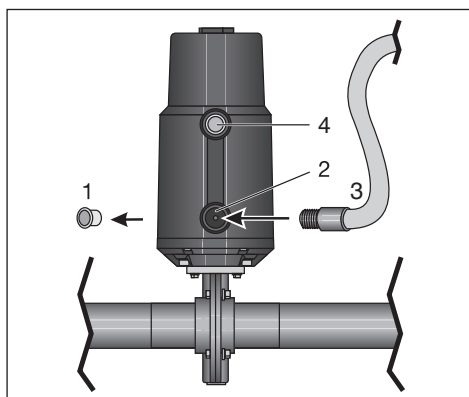


Important:

Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots!
Use appropriate connectors according to the application.

Thread size of the control medium connectors: G1/4

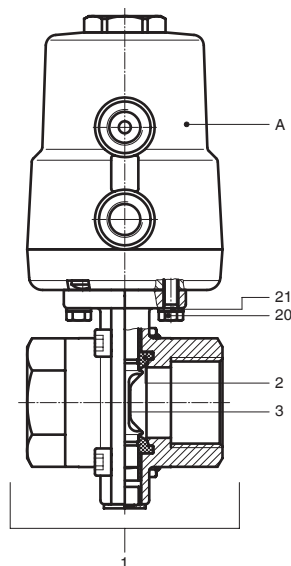
Control function	Connectors
1 Normally closed (NC)	2: Control medium (open)
2 Normally open (NO)	2: Control medium (close)
3 Double acting (DA)	2: Control medium (open) 4: Control medium (close)
For connectors 2 / 4 see photo above	



Connecting the control medium

- Remove blanking plug 1.
- For control function 1 and 2 screw the connector of the control medium 3 (G 1/4) into control medium connector 2 of the actuator.
- For control function 3 additionally screw second connector of the control medium (G 1/4) into control medium connector 4 of the actuator.

12 Assembly/disassembly of spare parts



12.1 Butterfly valve disassembly (removing actuator from body)

⚠ DANGER

Do not open the actuator!

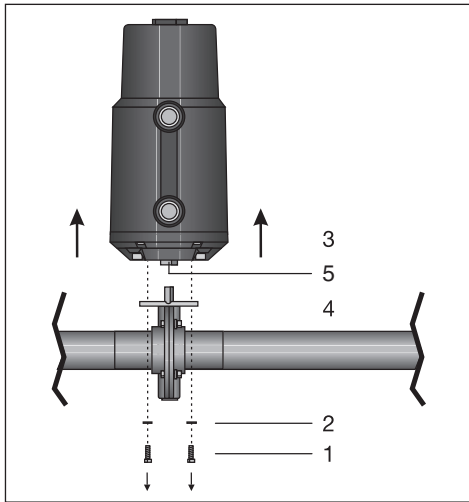
- Danger of severe injuries or death!
- The manufacturer's liability and guarantee will be voided.



The following tools are required for disassembling the actuator:

- x Wrench size 8 mm
- x SW 5 Allen key

1. Depressurize and drain the plant or plant component.
2. Depressurize control medium.
3. Remove the control medium line(s) from the butterfly valve.



Disassembling the actuator

4. Remove the hexagonal screws **1**.
5. Do not lose the washers **2**!
6. The actuator **3** can now be removed from the butterfly valve body **4**.
7. The adapter sleeve **5** can now be removed.
- The actuator has now been disassembled.



Important:

After disassembly, clean all parts of contamination (do not damage parts). Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

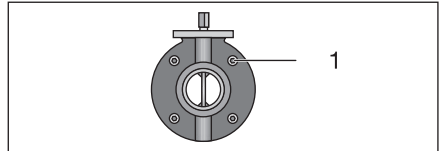
12.2 Disassembly of the shut-off seal



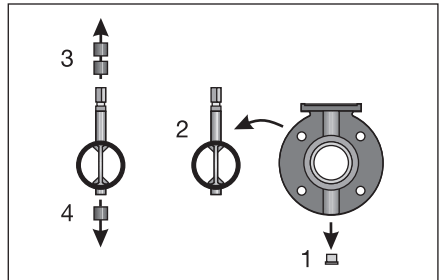
The following tools are required for disassembling shut-off seal:

- x Wrench, size 10 mm / 13 mm
- x SW 5 / SW 6 Allen key
- x Bearing grease (Molycote DC 111)

1. Disassemble the actuator (see chapter 12.1 "Butterfly valve disassembly").
2. Loosen the screws **1**.

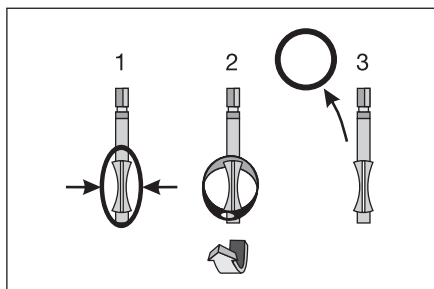


3. Do not lose the nuts and washers.
4. Press open the two halves of the butterfly valve.
5. Do not lose the protective cap **1**.
6. Remove the disc with shut-off seal **2**.



7. Do not lose the bushings **3** and **4**.

8. Squeeze the shut-off seal (1) and pull forward down over the short part of the shaft (2).



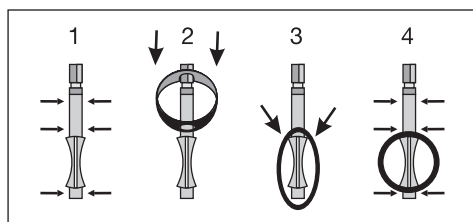
9. Pull the shut-off seal up over the long part of the shaft (3).
- The shut-off seal has now been disassembled.

12.3 Assembling the shut-off seal



The following tools are required for mounting the shut-off seal:

- x Wrench, size 10 mm / 13 mm
- x SW 5 / SW 6 Allen key
- x Bearing grease (Molycote DC 111)



Assembling the new shut-off seal

1. Grease the shaft of the disc above and below the disc (1).
2. Grease shut-off seal in the area of pivot and shaft.
3. Push a new shut-off seal with a hole over the long part of the shaft (2).
4. Squeeze the shut-off seal and slip over the short part of the shaft (3).
5. Engage the shut-off seal.
6. Grease the shaft of the disc above and below the shut-off seal (4).
7. Press open the two halves of the butterfly valve.

8. Insert disc with shut-off seal between the two halves of the butterfly valve.
9. Press together the two halves of the butterfly valve.
10. Insert screws and hand-tighten diagonally with nuts and washers.



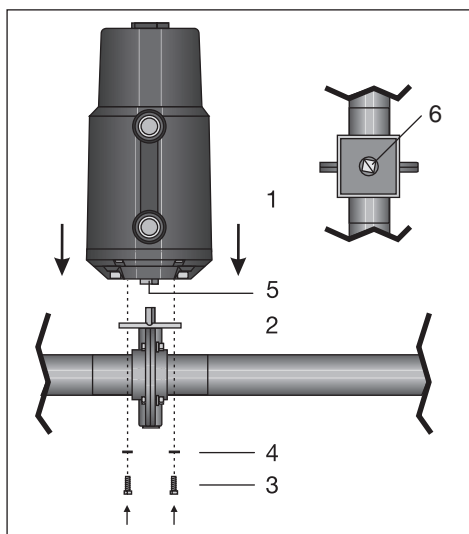
11. Press protective cap in the base of butterfly valve body.
- The shut-off seal has now been mounted.

12.4 Mounting the actuator on the butterfly valve body



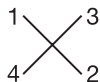
The following tools are required for mounting the actuator:

- x Wrench size 8 mm
- x SW 5 Allen key



Mounting the actuator

1. Insert the adapter sleeve **5** as far as possible in the actuator base.
2. Check the position of the butterfly disc indicated by the groove **6** and compare with (optional) position indicator, rotate butterfly disc to correct position if necessary.
3. Place the new actuator **1** on the butterfly valve body **2**.
4. Turn the actuator **1** until the hexagonal screws **3** can be inserted.
5. Hand-tighten the hexagonal screws **3** with their washers **4**.
6. Diagonally hand-tighten the hexagonal screws **3**.



➤ The actuator has now been mounted.

13 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).

Prior to cleaning or commissioning the plant:

- Check the tightness and the function of the butterfly valve (close and reopen the butterfly valve).

- If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened butterfly valve (to remove any harmful foreign matter).

Cleaning:

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

14 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.

⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work may only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
- Shut off plant or plant component.
- Secure against recommissioning.
- Depressurize the plant or plant component.

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.



- Use only genuine GEMÜ spare parts!
- When ordering spare parts, specify the complete order number of the butterfly valve.

15 Disassembly

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

- Disconnect the control medium line(s) (see chapter 11.3 "Connecting the control medium").
- Disassemble the butterfly valve (see chapter 12.1 "Butterfly valve disassembly (removing actuator from body)").

16 Disposal

DANGER

Do not open the actuator!

- Danger of severe injuries or death!
- The manufacturer's liability and guarantee will be voided.
- Only dispose of the complete actuator.



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

17 Returns

- Clean the butterfly valve.
- Request a goods return declaration form from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed declaration of return.

If not completed, GEMÜ cannot process
x credits or

x repair work

but will dispose of the goods at the operator's expense.



Note for returns:

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

18 Information



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

- x A supplement to Directive 2014/34/EU is included with the product if it was ordered according to ATEX.
- Observe declaration of conformity.



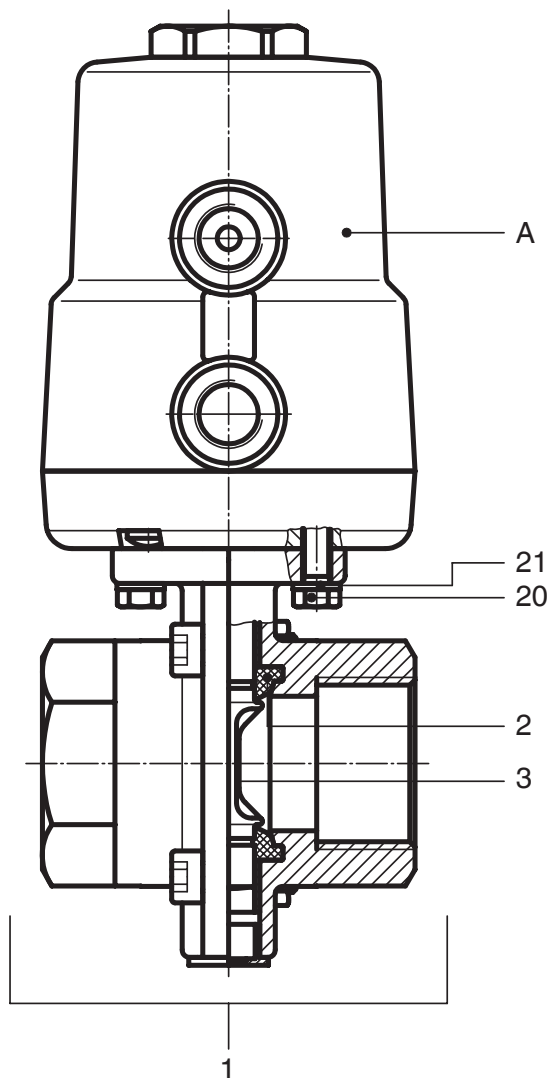
Note on staff training:

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

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

19 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
The butterfly valve does not open or doesn't open completely	Control pressure too low (for control function NC)	Operate butterfly valve with control pressure specified in data sheet
	Control medium not connected	Connect control medium
	Actuator is faulty	Replace the actuator (see chapter 12.1 and 12.4)
	Foreign matter in the butterfly valve	Disassemble and clean the butterfly valve
The butterfly valve does not close or does not close completely	Operating pressure too high	Operate butterfly valve with operating pressure specified in data sheet
	Foreign matter in the butterfly valve	Disassemble and clean the butterfly valve
	Shut-off seal incorrectly assembled or the wrong shut-off seal used	Replace the shut-off seal or assemble it correctly (see chapter 12.2 and 12.3)
	Control pressure too low (for control function NO and control function DA)	Operate butterfly valve with control pressure specified in data sheet
	Actuator is faulty	Replace the actuator (see chapter 12.1 and 12.4)
Butterfly valve leaks between actuator and butterfly valve body	Shut-off seal is faulty	Replace the shut-off seal (see chapter 12.2 and 12.3)
	Bolting between butterfly valve body and actuator loose	Retighten bolting between butterfly valve body and actuator
	Butterfly valve body is faulty	Check butterfly valve body for damage, if necessary replace the butterfly valve body
The connection of the butterfly valve body with the pipeline leaks	Incorrect installation	Check installation of butterfly valve body in piping
	Thread sealant faulty	Replace thread sealant
	Threaded connections loose	Retighten threaded connections
The butterfly valve body leaks	The butterfly valve body is faulty or corroded	Check butterfly valve body for damage, if necessary replace the butterfly valve body
	Shut-off seal is faulty	Replace the shut-off seal (see chapter 12.2 and 12.3)
	Shut-off seal incorrectly assembled or the wrong shut-off seal used	Replace the shut-off seal or assemble it correctly (see chapter 12.2 and 12.3)



Item	Name	Order description
1	Butterfly valve body complete	K415
2	Shut-off seal	415...SLN...
3	Butterfly disc	415...SDS...
20	Bolt	} 415...SVK...
21	Washer	
A	Actuator	9415...

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 415

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

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 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.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

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)

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

electronically

This does not affect the intellectual property rights!

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



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, February 2013

Declaration of Conformity

According to annex VII of the Directive 2014/68/EU

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declare that the equipment listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Description of the equipment - product type

Butterfly valve
GEMÜ 415

Notified body: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Number: 0035
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036
Applied standards: AD 2000

Conformity assessment procedure:
Module H

Note for equipment with a nominal size $\leq$ DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and of ISO 14001.

According to section 4, paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU these products must not be identified by a CE-label.



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, July 2016

GEMÜ®

