

GEMÜ® 312, 314

Mehrwege-Sitzventil

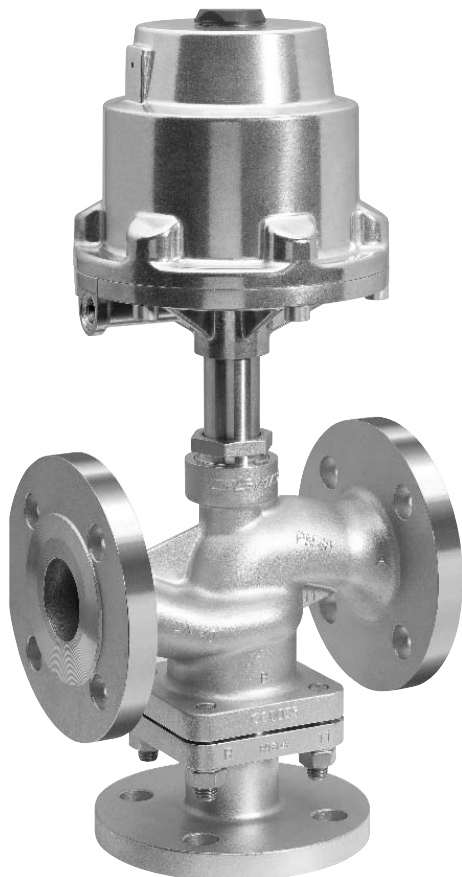
Metall, DN 15 - 100

Vanne à clapet multivoies

Métallique, DN 15 - 100

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

FR NOTICE D'INSTALLATION ET DE MONTAGE



GEMÜ 312




GEMÜ 314


Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienungspersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	5
7	Bestelldaten	8
8	Herstellerangaben	8
8.1	Transport	
8.2	Lieferung und Leistung	
8.3	Lagerung	
8.4	Benötigtes Werkzeug	
9	Funktionsbeschreibung	9
10	Geräteaufbau	9
10.1	Typenschild	
11	Montage und Anschluss	10
11.1	Montage des Ventils	
11.2	Steuermedium anschließen	
11.3	Montage / Demontage von Ersatzteilen	
12	Inbetriebnahme	12
13	Inspektion und Wartung	12
14	Demontage	13
15	Entsorgung	13
15.1	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1	
15.2	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 2	
15.3	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 3	
16	Rücksendung	15
17	Hinweise	15
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	16
19	Schnittbilder	17
20	Einbauerklärung	18
21	EU-Konformitätserklärung	19

1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- 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 und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Ventils.

	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 dem Hersteller 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 das Ventil fließt.

Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Ventil angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Mehrwege-Sitzventil 312 / 314 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x Das Ventil ist auch als Regelventil erhältlich.
- x Mit GEMÜ 312 und GEMÜ 314 lassen sich Steuervorgänge, die normalerweise zwei Einzelventile erfordern, wie z.B. mischen, teilen, be- und entlüften zusammenfassen.
- x Mit dem Betriebsmedium in Berührung kommende Teile können dem jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden.

⚠️ WARNUNG

Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Ventil darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

6 Technische Daten

Betriebsmedium	
Neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Zulässiger Druck des Betriebsmediums: siehe Tabelle unten	
Medientemperatur	-10 °C bis 180 °C (tiefere / höhere Temperaturen auf Anfrage)

Steuermedium	
Neutrale gasförmige Medien	
Steuerdruck	siehe Tabelle unten
Max. zul. Temperatur des Steuermediums	60 °C
Füllvolumen	Antrieb 1 0,125 dm ³ Antrieb 2 0,625 dm ³

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur max.	60 °C

Maximal zulässige Sitz Leckrate

Sitzdichtung	Norm	Prüfverfahren	Leckrate	Prüfmedium
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Luft

312	Steuerfunktion 1					Steuerfunktion 2				
	Maximaler Betriebsdruck			Steuerdruck		Maximaler Betriebsdruck			Steuerdruck	
	B - AB		A - AB	Antrieb 1	Antrieb 2	A - AB		B - AB	Antrieb 1	Antrieb 2
DN	Antrieb 1	Antrieb 2		siehe Betriebsdruck-/ Steuerdruckdiagramm		Antrieb 1	Antrieb 2		siehe Betriebsdruck-/ Steuerdruckdiagramm	
15	34,0	-	siehe Betriebsdruck-/ Steuerdruckdiagramm	5,5 - 7,0	-	25,0	-	siehe Betriebsdruck-/ Steuerdruckdiagramm	3,0 - 7,0	-
20	23,0	-		5,5 - 7,0	-	12,1	-		3,0 - 7,0	-
25	15,0	37,0		5,5 - 7,0	-	7,8	32,0		3,0 - 7,0	3,0 - 7,0
32	7,0	29,0		5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	4,8	20,8		3,0 - 7,0	3,0 - 7,0
40	4,5	14,0		5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	3,0	11,1		3,0 - 7,0	3,0 - 7,0
50	2,5	10,0		5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	-	7,2		-	3,0 - 7,0
65	-	7,0		-	5,5 - 7,0	-	4,2		-	3,0 - 7,0
80	-	4,0		-	5,5 - 7,0	-	2,6		-	3,0 - 7,0
100	-	2,0	-	5,5 - 7,0	-	1,6	-	3,0 - 7,0		

314	Steuerfunktion 1					Steuerfunktion 2				
	Maximaler Betriebsdruck			Steuerdruck		Maximaler Betriebsdruck			Steuerdruck	
	P - A		R - A	Antrieb 1	Antrieb 2	R - A		P - A	Antrieb 1	Antrieb 2
DN	Antrieb 1	Antrieb 2		siehe Betriebsdruck-/ Steuerdruckdiagramm		Antrieb 1	Antrieb 2		siehe Betriebsdruck-/ Steuerdruckdiagramm	
15	16,0	-	siehe Betriebsdruck-/ Steuerdruckdiagramm	5,5 - 7,0	-	16,0	-	siehe Betriebsdruck-/ Steuerdruckdiagramm	4,0 - 7,0	-
20	16,0	-		5,5 - 7,0	-	14,9	-		4,0 - 7,0	-
25	15,0	16,0		5,5 - 7,0	4,5 - 7,0	10,0	-		4,0 - 7,0	-
32	7,0	16,0		5,5 - 7,0	4,5 - 7,0	6,4	10,9		4,0 - 7,0	3,0 - 7,0
40	4,5	14,0		5,5 - 7,0	4,5 - 7,0	4,1	6,9		4,0 - 7,0	3,0 - 7,0
50	2,5	10,0		5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	-	4,6		4,0 - 7,0	3,0 - 7,0

Druck- / Temperatur-Zuordnung für Geradsitz-Ventilkörper

Anschluss-Code	Werkstoff-Code	Zulässige Betriebsdrücke in bar bei Temperatur in °C*			
		RT	100	150	200
1	9	16,0	16,0	16,0	13,5
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6

* Die Armaturen sind einsetzbar bis -10°C

RT = Raumtemperatur

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.

DN	GEMÜ 312				GEMÜ 314			
	Kv-Werte [m³/h]		Gewicht [kg]		Kv-Werte [m³/h]		Gewicht [kg]	
	AB - A	B - AB	Antrieb 1	Antrieb 2	P - A	A - R	Antrieb 1	Antrieb 2
15	4,1	5,4	4,4	-	3,6	2,5	1,7	-
20	7,5	11,6	5,8	-	5,5	3,3	1,8	-
25	12,0	17,6	6,7	-	10,6	7,3	2,1	-
32	18,8	27,0	10,4	13,3	18,0	10,4	3,2	6,1
40	30,7	46,7	11,5	14,5	31,0	20,9	3,7	6,7
50	42,0	67,1	15,3	18,4	47,0	33,7	4,7	7,9
65	71,9	119,9	-	25,5	-	-	-	-
80	107,6	174,4	-	32,0	-	-	-	-
100	157,1	250,7	-	44,0	-	-	-	-

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534. Die Kv-Wertangaben beziehen sich auf die Steuerfunktion 1 (NC) und den größten Antrieb für die jeweilige Nennweite. Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Anschlussarten oder Körperwerkstoffe) können abweichen.

Zuordnung Kv-Wert, Regelkegel-Nummer GEMÜ 312

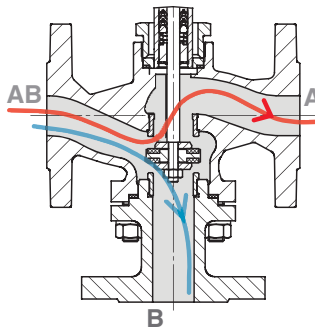
DN	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 2	Kv-Wert [m³/h]
	Regelkegel-Nummer	Regelkegel-Nummer	
15	RS157	-	4,0
20	RS158	-	6,3
25	RS159	RS163	10,0
32	RS160	RS164	14,0
40	RS161	RS165	20,0
50	RS162	RS166	32,0
65	-	RS167	63,0
80	-	RS168	90,0
100	-	RS169	140,0

Zuordnung Kv-Wert, Regelkegel-Nummer GEMÜ 314

DN	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 2	Kv-Wert [m³/h]
	Regelkegel-Nummer	Regelkegel-Nummer	
15	RS170	-	1,6
20	RS171	-	2,5
25	RS172	RS176	6,3
32	RS173	RS177	10,0
40	RS174	RS178	16,0
50	RS175	RS179	25,0

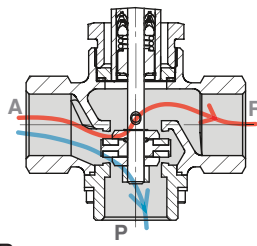
Funktionen

GEMÜ 312 Verteilen

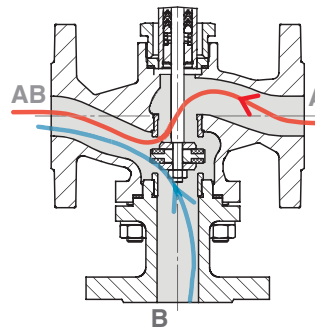


A - R
A - P

GEMÜ 314 Verteilen

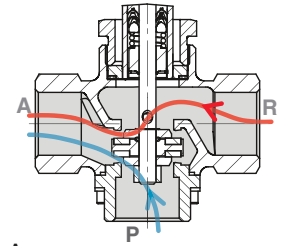


GEMÜ 312 Mischen

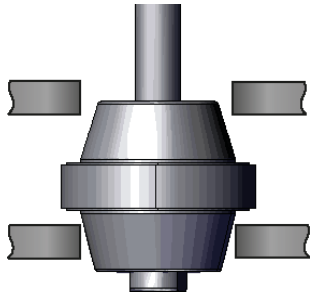


R - A
P - A

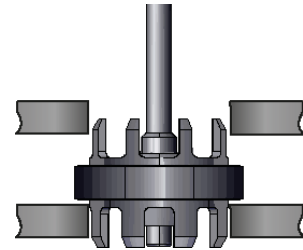
GEMÜ 314 Mischen



Regelkegel / Regelkrone



Regelkegel DN 15 - 50



Regelkrone DN 65 - 100

7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Mehrwege	M

Anschlussart	Code
Gewindemuffe DIN ISO 228 (GEMÜ 314)	1
Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1 (GEMÜ 312)	8
Flansch EN 1092 / PN40 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1 (GEMÜ 312)	11
Flansch ANSI Class 150 RF, Baulänge FTF EN 558 Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39

Ventilkörperwerkstoff	Code
GEMÜ 312: 1.4408, Feinguss	37
GEMÜ 314: (Rg 5) CC499K, Rotguss	9

Sitzdichtung	Code
PTFE	5
PTFE, glasfaserverstärkt	5G

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
andere Steuerfunktionen auf Anfrage	

Antriebsgröße	Code
Antrieb 1 Kolben ø 70 mm	1
Antrieb 2 Kolben ø 120 mm	2

Sonderausführungen	Code
Medientemperatur -10 bis 210 °C (nur mit Sitzdichtung Code 5G und 10)	K-Nr. 2023

Hinweis
Andere Ausführungen auf Anfrage.

Bestellbeispiel	312	20	M	11	37	5	1	1	-	-
Typ	312									
Nennweite		20								
Gehäuseform (Code)			M							
Anschlussart (Code)				11						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					37					
Sitzdichtung (Code)						5				
Steuerfunktion (Code)							1			
Antriebsgröße (Code)								1		
Regelkegel (R-Nr.)									-	
Sonderausführungen (Code)										-

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

- Ventil 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.
- Auslieferungszustand des Ventils:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen

- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

8.3 Lagerung

- Ventil 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 Ventilen 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

Das pneumatisch gesteuerte 3/2-Wege-Geradsitzventil GEMÜ 312/314 verfügt über einen robusten wartungsarmen Aluminium-Kolbenantrieb. GEMÜ 312 ist eine Flansch-, GEMÜ 314 eine Gewindemuffenausführung. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z.B. optische Stellungsanzeigen, elektrische Stellungsrückmelder, Hubbegrenzung, Vorsteuerventile, Stellungs- und Prozessregler.

Folgende Steuerfunktion ist verfügbar:

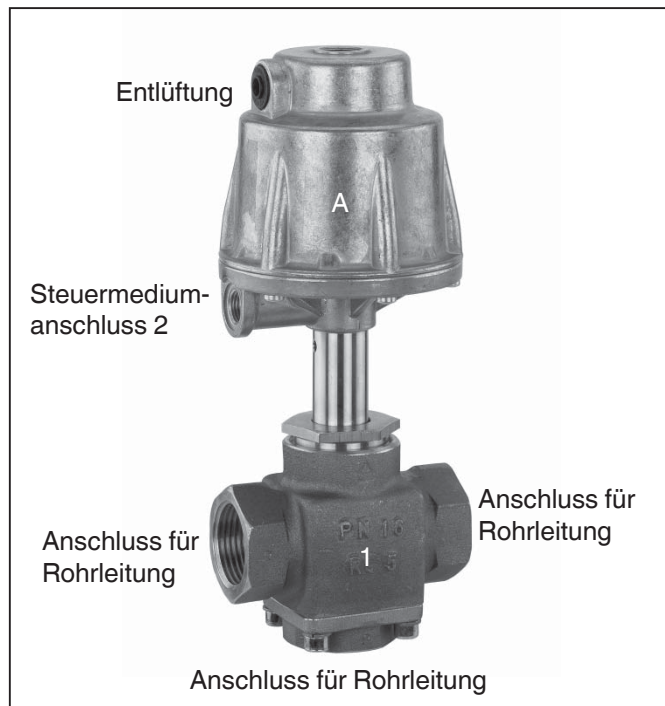
Steuerfunktion 1

Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2, siehe Bild Kapitel 10 "Geräteaufbau") öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

Der beidseitig dichtende Ventilteller ist durch die Ventilspindel mit dem Antrieb gekoppelt. Die Abdichtung der Ventilspindel erfolgt über eine sich selbstnachstellende Stopfbuchspackung; dadurch ist auch nach langer Betriebszeit eine wartungsarme und zuverlässige Ventilspindelabdichtung gegeben. Der Abstreifring vor der Stopfbuchspackung schützt die Dichtung zusätzlich vor Verschmutzung und Beschädigung.

10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1 Ventilkörper

A Antrieb

10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74663 Ingelfingen	gerätespezifische Daten	
	312 20M1137 51 1	PS 22,0 bar
	PST 5,5- 7,0 bar	180 °C
	ERE DE	2020
88668967	12103529	0001
Artikelnummer	Rückmeldenummer	Seriennummer
		Baujahr

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

11 Montage und Anschluss

Vor Einbau:

- Ventilkörperwerkstoff und Sitzdichtung entsprechend Betriebsmedium auslegen.
- **Eignung vor Einbau prüfen!**
Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

11.1 Montage des Ventils

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠️ WARNUNG

Haube steht unter Federdruck!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Antrieb nicht öffnen.

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

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.

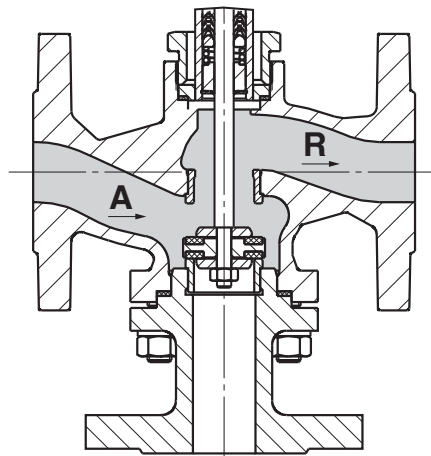
Installationsort:

⚠️ VORSICHT

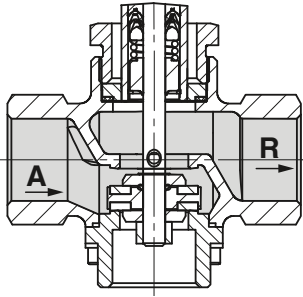
- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden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

- x Einbaulage:
Für Ventile mit Regelkegel empfehlen wir eine senkrecht stehende oder hängende Einbaulage des Antriebs zur Optimierung der Standzeit.
- x Richtung des Betriebsmediums:
Durchflussrichtung beachten!

GEMÜ 312

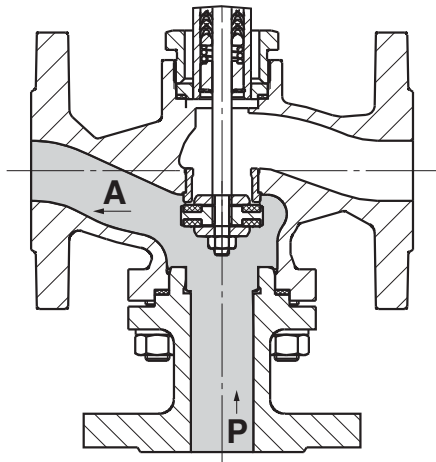


GEMÜ 314

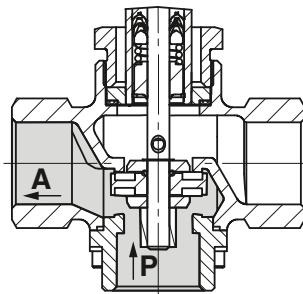


Im Ruhezustand ist das Ventil von A → R geöffnet (Federkraft geschlossen / Steuerfunktion 1).

GEMÜ 312



GEMÜ 314



Im angesteuertem Zustand ist das Ventil von P → A geöffnet (Federkraft geschlossen / Steuerfunktion 1).

Montage:

- Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.

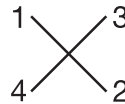
- Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
- Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
- Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

Flanschanschluss (GEMÜ 312)

Ventil im angelieferten Zustand einbauen:

- Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
- Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
- Dichtungen gut zentrieren.
- Alle Flanschbohrungen nutzen.
- Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden (Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).

Schrauben über Kreuz anziehen!



- Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!

Gewindeanschluss: (GEMÜ 314)


- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Je nach Verwendungszweck und Ausführung des Gewindeanschlusses geeignetes Dichtmaterial verwenden (Dichtmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten).

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

11.2 Steuermedium anschließen

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


Gewinde des Steuermediumanschlusses:
G1/4

Steuerfunktion		Anschluss
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
Anschluss 2 siehe Bild Kapitel 10 "Geräteaufbau"		


11.3 Montage / Demontage von Ersatzteilen

Montage/Demontage von Ersatzteilen
siehe Montageanleitung.

VORSICHT	
Ventil nicht zerlegen sondern komplett an GEMÜ senden!	
➤ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden am Ventil.	

	Wichtig: Unbedingt Kapitel 17 "Rücksendung" beachten. Ohne beiliegende Rücksendeerklärung werden weder Reparaturen vorgenommen noch Ersatzteile ausgetauscht.
--	---

12 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG	
	Aggressive Chemikalien! ➤ Verätzungen! ● Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen! ● Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT	
Gegen Leckage vorbeugen!	
● Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.	

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:


- Ventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Ventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen Leitungssystem bei voll geöffnetem Ventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

Reinigung:

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

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.	

⚠ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

- 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 Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen.



- Ersatzteile von GEMÜ einbauen lassen!



Wichtig:
Wartung und Service:
Dichtungen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Überwurfmutter auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen.

14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Komplettes Ventil aus der Rohrleitung ausbauen (siehe Kapitel 11.1 "Montage des Ventils").
- Leitung des Steuermediums abschrauben (siehe Kapitel 11.2 "Steuermedium anschließen").

15 Entsorgung



Komplettes Ventil zur Entsorgung an GEMÜ senden!

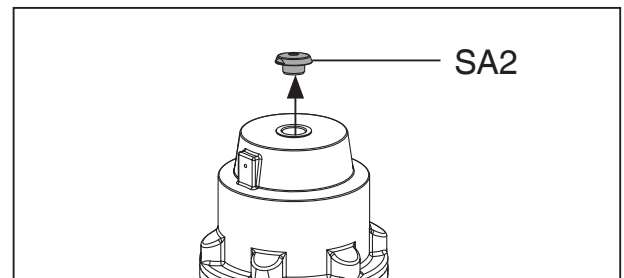
15.1 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1

⚠ WARNUNG

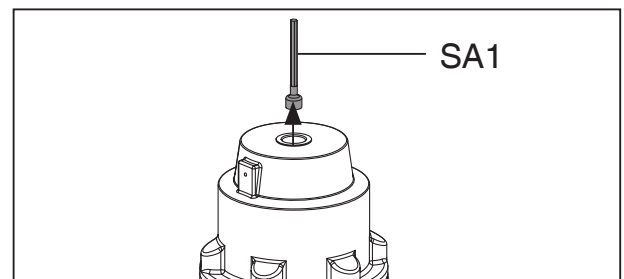
Antriebsoberteil steht unter Federdruck!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Antrieb nur unter Presse öffnen.

1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel 14 "Demontage").
2. Verschlussstopfen **SA2** entfernen.



3. Anzeigespindel **SA1** entfernen.

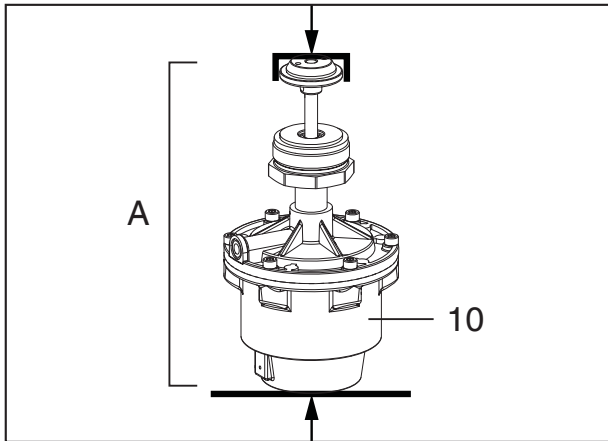


4. Antrieb **A** mit geeigneter Presse verspannen.

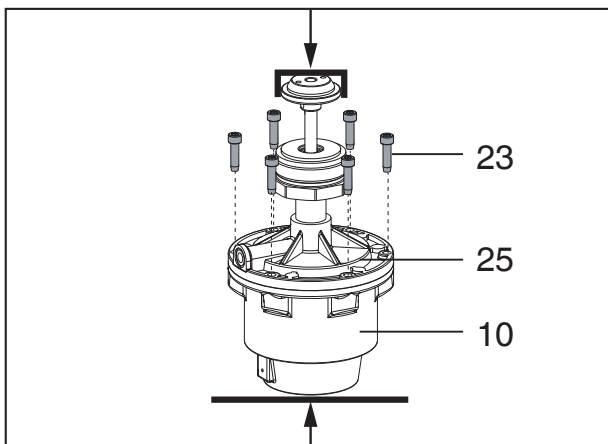
VORSICHT

Zu starker Pressdruck!

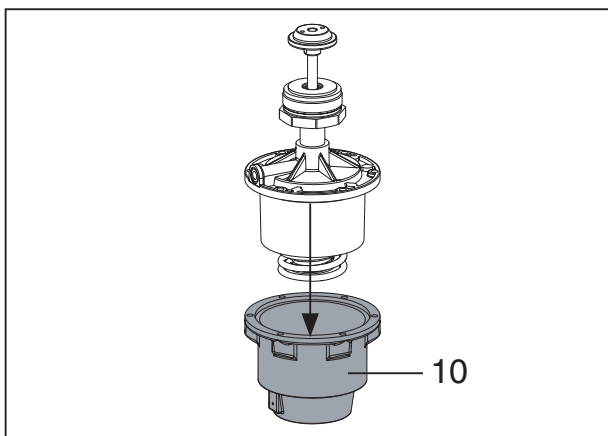
- Bruchgefahr des Antriebsoberteils **10**.
- Nur minimal nötigen Druck ausüben.



5. Verbindungsschrauben **23** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **25** lösen und entfernen.

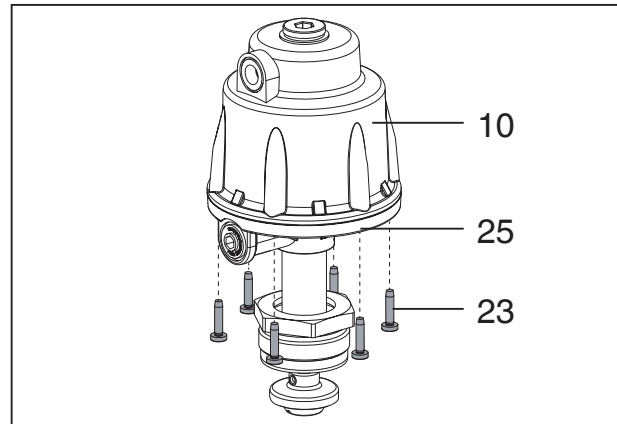


6. Presskraft langsam reduzieren.
7. Antriebsoberteil **10** entnehmen.

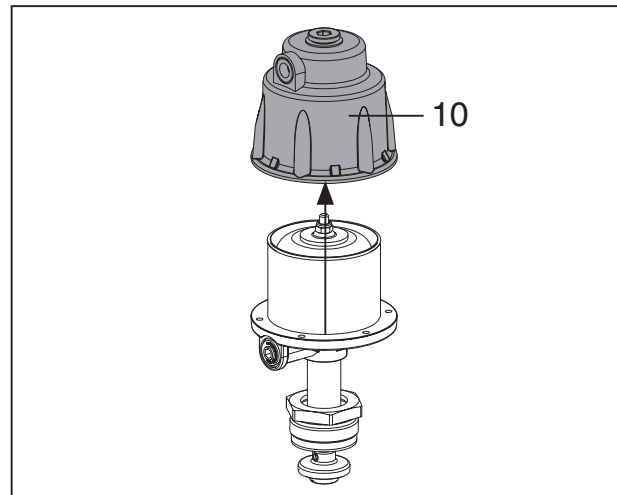


15.2 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 2

1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel 14 "Demontage").
2. Verbindungsschrauben **23** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **25** lösen und entfernen.



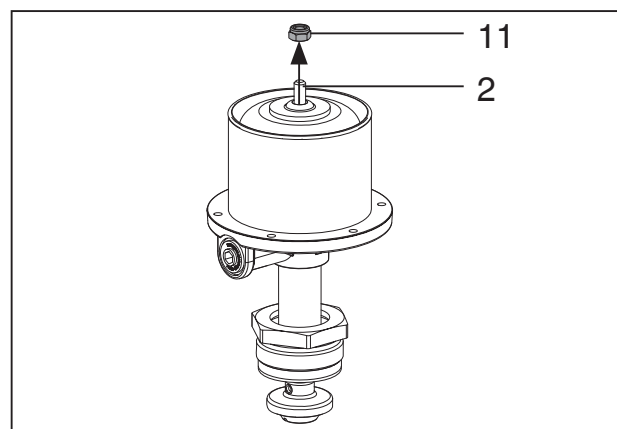
3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.



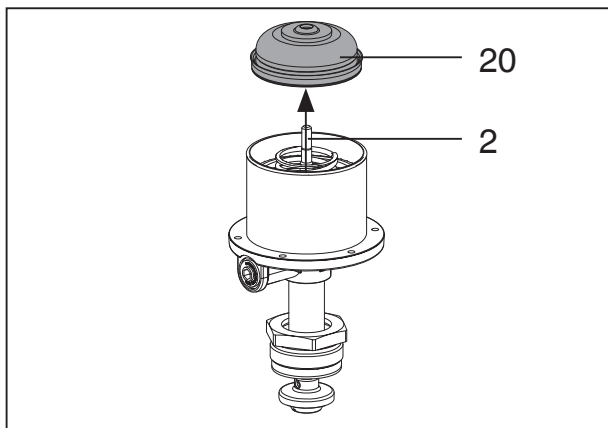
4. Sechskantmutter **11** von der Spindel **2** lösen und entfernen.



Druckfeder steht unter leichter Vorspannung!

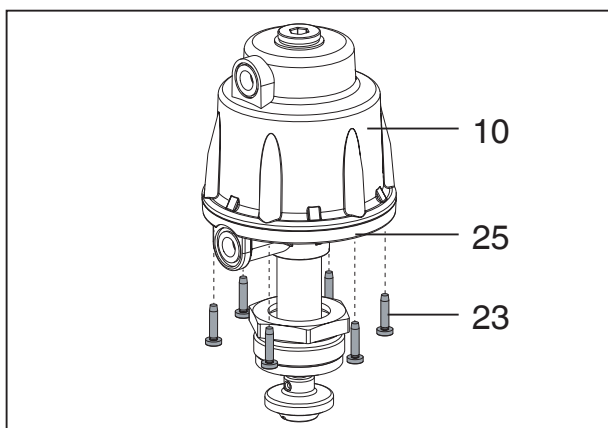


5. Antriebskolben **20** von Spindel **2** entfernen.

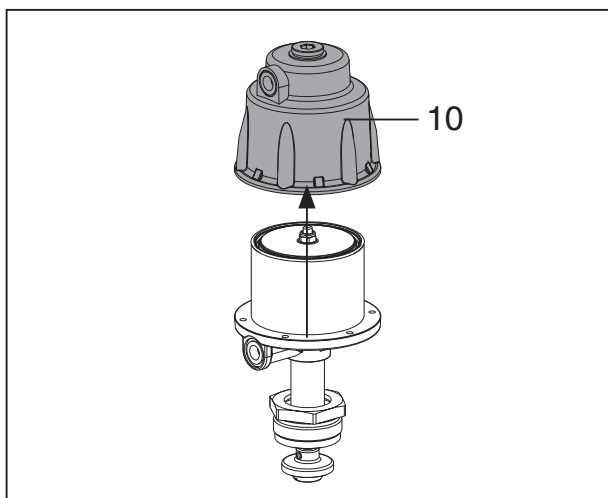


15.3 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 3

1. Antrieb **A** demontieren (siehe Kapitel 14 "Demontage").
2. Verbindungsschrauben **23** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **25** lösen und entfernen.



3. Antriebsoberteil **10** entnehmen.



16 Rücksendung

- Ventil 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!

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!

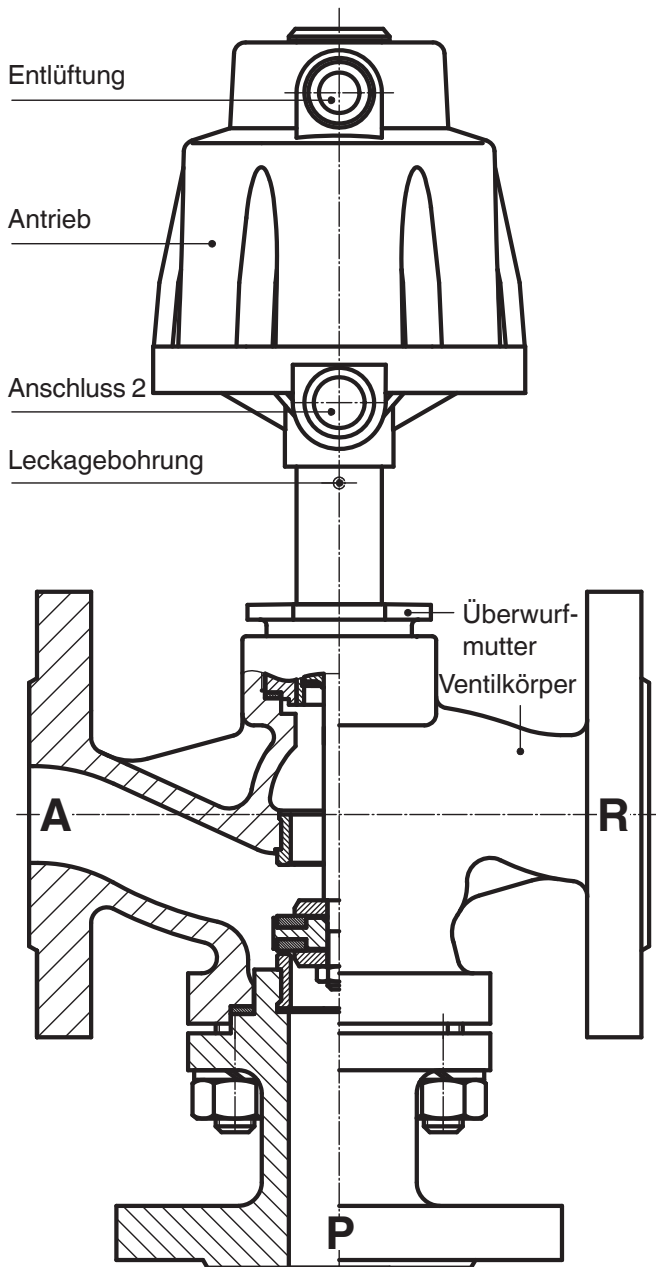
18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftung* im Oberteil des Antriebs	Antriebskolben undicht	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung* am Rohr	Spindelabdichtung undicht	Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen, ggf. Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung* am Rohr	Stopfbuchspackung defekt	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig	Steuerdruck gemäß Datenblatt einstellen. Vorsteuerventil prüfen und ggf. austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Antriebskolben bzw. Spindelabdichtung undicht	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Sitzdichtung und Sitz	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
	Sitzdichtung defekt	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
	Antriebsfeder defekt	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Überwurfmutter lose	Überwurfmutter nachziehen
	Dichtring defekt	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden

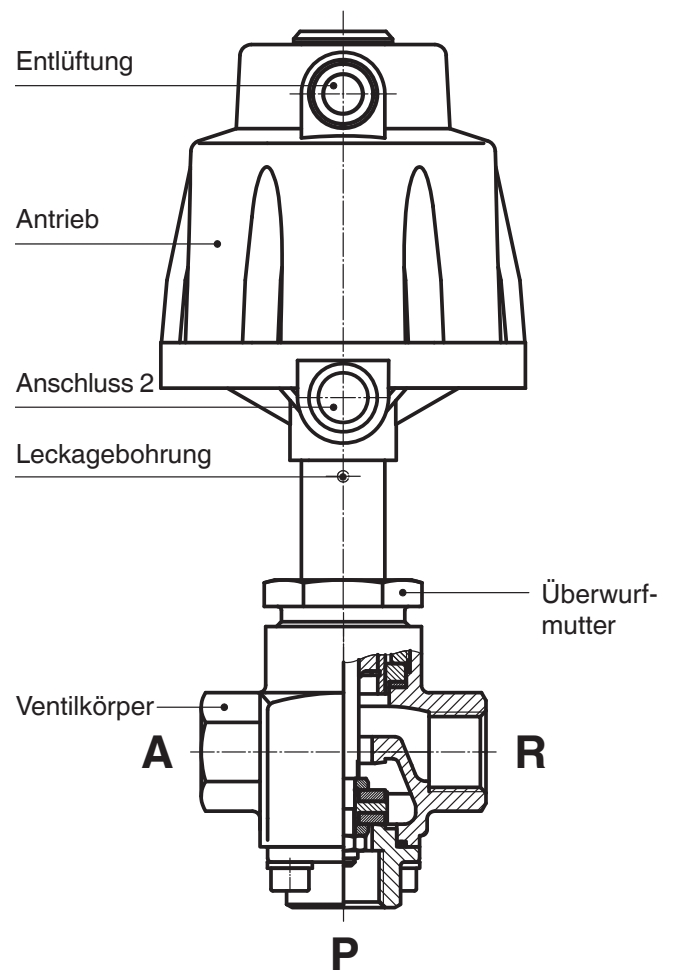
* siehe Kapitel 19 "Schnittbilder"

19 Schnittbilder

GEMÜ 312



GEMÜ 314



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 Sitzventil pneumatisch betätigt
Seriennummer: ab 29.12.2009
Projektnummer: SV-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung: Typ 312, 314

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:

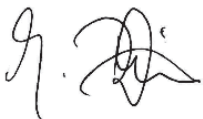
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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 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

Sitzventile
GEMÜ 312, GEMÜ 314

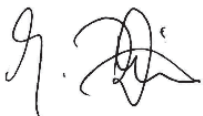
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H1

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 Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

Table des matières

1	Généralités	20
2	Consignes générales de sécurité	20
2.1	Remarques pour les installateurs et les utilisateurs	21
2.2	Avertissements	21
2.3	Symboles utilisés	22
3	Définitions des termes	22
4	Utilisation prévue	22
5	État de livraison	22
6	Données techniques	23
7	Données pour la commande	26
8	Indications du fabricant	26
8.1	Transport	26
8.2	Livraison et prestation	26
8.3	Stockage	26
8.4	Outillage requis	26
9	Descriptif de fonctionnement	27
10	Conception de l'appareil	27
11	Montage et raccordement	27
11.1	Montage de la vanne	28
11.2	Raccordement du fluide de commande	30
11.3	Montage / Démontage de pièces détachées	30
12	Mise en service	30
13	Révision et entretien	30
14	Démontage	31
15	Mise au rebut	31
15.1	Démontage pour la mise au rebut pour la fonction de commande 1	31
15.2	Démontage pour la mise au rebut pour la fonction de commande 2	32
15.3	Démontage pour la mise au rebut pour la fonction de commande 3	33
16	Retour	33
17	Remarques	33
18	Recherche des anomalies / Élimination des défauts	34
19	Vues en coupe	35
20	Attestation de montage	36
21	Déclaration de conformité UE	37

1 Généralités

- Conditions préalables pour le bon fonctionnement de la vanne GEMÜ:
- x Transport et stockage adaptés
 - x Installation et mise en service par du personnel qualifié et formé
 - x Utilisation conforme à cette notice d'installation et de montage
 - x Entretien correct
- La bonne réalisation du montage, de l'utilisation, de l'entretien ou de la réparation garantit un fonctionnement sans anomalie de la vanne.



Les descriptions et les instructions se réfèrent aux versions standards. Pour les versions spéciales n'étant pas décrites dans cette notice d'installation et de montage, les informations sont tout de même valables mais uniquement si elles sont mises en correspondance avec la documentation spécifique correspondante.



Tous les droits, tels que les droits d'auteur ou droits de propriété industrielle, sont expressément réservés.

2 Consignes générales de sécurité

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- x des aléas et événements pouvant se produire lors du montage, de l'utilisation et de l'entretien.
- x des réglementations de sécurité locales dont le respect est sous la responsabilité de l'exploitant, même si le montage est effectué par du personnel extérieur à la société.

2.1 Remarques pour les installateurs et les utilisateurs

La notice d'installation et de montage contient des consignes de sécurité fondamentales qui doivent être respectées lors de la mise en service, de l'utilisation et de la remise en état. Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir les conséquences suivantes :

- x Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique.
- x Risque d'endommager les installations placées dans le voisinage.
- x Défaillance de fonctions importantes.
- x Risque de pollution de l'environnement par rejet de substances toxiques en raison de fuites.

Avant la mise en service :

- Lire la notice d'installation et de montage.
- Former suffisamment le personnel amené à monter et utiliser la vanne.
- S'assurer que le contenu de la notice d'installation et de montage a été pleinement compris par le personnel compétent.
- Définir les responsabilités et les compétences.

Lors de l'utilisation :

- Faire en sorte que la notice d'installation et de montage soit disponible sur le site d'utilisation.
- Respecter les consignes de sécurité.
- Utiliser la vanne uniquement dans le respect des caractéristiques techniques.
- Les travaux d'entretien ou de réparation, qui ne sont pas décrits dans la notice d'installation et de montage, ne doivent pas être exécutés sans consultation préalable du fabricant.

⚠ DANGER

Faire attention aux fiches de sécurité ainsi qu'aux consignes de sécurité liées aux fluides véhiculés !

En cas de doute :

- x Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

2.2 Avertissements

Dans la mesure du possible, les avertissements sont structurés selon le schéma suivant :

⚠ SYMBOLE DE RISQUE

Type et source du danger

- Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes.
- Mesures à prendre pour éviter le danger.

Les avertissements sont toujours indiqués par un mot signal et, en partie, avec un symbole spécifique au danger concerné. Cette notice utilise les mots signal, ou niveaux de danger, suivants :

⚠ DANGER

Danger imminent !

- Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

Situation potentiellement dangereuse !

- Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

⚠ PRUDENCE

Situation potentiellement dangereuse !





- Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.

PRUDENCE (SANS SYMBOLE)

Situation potentiellement dangereuse !

- Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

2.3 Symboles utilisés

	Danger provoqué par des surfaces chaudes !
	Danger provoqué par des substances corrosives !
	Danger d'écrasement !
	Main : décrit des remarques et recommandations d'ordre général.
●	Point : décrit les activités à exécuter.
➤	Flèche : décrit les conséquences.
x	Signe d'énumération

3 Définitions des termes

Fluide de service

Fluide qui traverse la vanne.

Fluide de commande

Fluide avec lequel la vanne sera pilotée et actionnée, via la mise sous pression ou hors pression.

Fonction de commande

Fonctions d'actionnement possibles de la vanne.

4 Utilisation prévue

- x La vanne à clapet multivoies GEMÜ 312 / 314 a été conçue pour être installée dans une tuyauterie. Elle pilote le fluide qui la traverse en se fermant ou en s'ouvrant par l'intermédiaire d'un fluide de commande.
- x **La vanne ne doit être utilisée que selon les données techniques (voir chapitre 6 « Données techniques »).**
- x La vanne est aussi disponible en tant que vanne de régulation.
- x Les vannes GEMÜ 312 et GEMÜ 314 peuvent réaliser à elles seules des travaux qui auraient nécessité deux vannes classiques, par exemple : mélanger, séparer des fluides, ventiler...
- x Les pièces en contact avec le fluide de service peuvent être livrées dans différents matériaux selon le type d'application.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser la vanne uniquement de manière conforme !

- Toute utilisation non conforme entraîne l'annulation de la responsabilité du fabricant ainsi que la garantie.
- La vanne doit être utilisée exclusivement dans le respect des conditions d'utilisation indiquées dans la documentation contractuelle et la notice d'installation et de montage.
- La vanne ne doit pas être montée dans une zone explosive.

5 État de livraison

La vanne GEMÜ est livrée emballée individuellement.

6 Données techniques

Fluide de service	
Convient pour les fluides neutres, sous la forme liquide ou gazeuse, respectant les propriétés physiques et chimiques des matériaux du corps et de l'étanchéité.	
Pression admissible du fluide de service: voir tableau ci-dessous	
Température du fluide	-10 °C à 180 °C (Températures inférieures/supérieures sur demande)

Fluide de commande		
Fluides gazeux neutres		
Pression de commande	voir tableau ci-dessous	
Température max. admissible du fluide de commande	60 °C	
Volume de remplissage	Actionneur 1	0,125 dm ³
	Actionneur 2	0,625 dm ³

Conditions d'utilisation	
Température ambiante max.	60 °C

Taux de fuite max. admissible du siège

Étanchéité du siège	Norme	Procédure de test	Taux de fuite	Fluide d'essai
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Air

312	Fonction de commande 1				Fonction de commande 2					
	Pression de service maximale		Pression de commande		Pression de service maximale		Pression de commande			
	B - AB		A - AB	Actionneur 1	Actionneur 2	A - AB		B - AB	Actionneur 1	Actionneur 2
DN	Actionneur 1	Actionneur 2		voir diagramme pression de service/pression de commande		Actionneur 1	Actionneur 2		voir diagramme pression de service/pression de commande	
15	34,0	-	voir diagramme pression de service/pression de commande	5,5 - 7,0	-	25,0	-	voir diagramme pression de service/pression de commande	3,0 - 7,0	-
20	23,0	-		5,5 - 7,0	-	12,1	-		3,0 - 7,0	-
25	15,0	37,0		5,5 - 7,0	-	7,8	32,0		3,0 - 7,0	3,0 - 7,0
32	7,0	29,0		5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	4,8	20,8		3,0 - 7,0	3,0 - 7,0
40	4,5	14,0		5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	3,0	11,1		3,0 - 7,0	3,0 - 7,0
50	2,5	10,0		5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	-	7,2		-	3,0 - 7,0
65	-	7,0		-	5,5 - 7,0	-	4,2		-	3,0 - 7,0
80	-	4,0		-	5,5 - 7,0	-	2,6		-	3,0 - 7,0
100	-	2,0	-	5,5 - 7,0	-	1,6	-	3,0 - 7,0		

314	Fonction de commande 1				Fonction de commande 2					
	Pression de service maximale		Pression de commande		Pression de service maximale		Pression de commande			
	P - A		R - A	Actionneur 1	Actionneur 2	R - A		P - A	Actionneur 1	Actionneur 2
DN	Actionneur 1	Actionneur 2		voir diagramme pression de service/pression de commande		Actionneur 1	Actionneur 2		voir diagramme pression de service/pression de commande	
15	16,0	-	voir diagramme pression de service/pression de commande	5,5 - 7,0	-	16,0	-	voir diagramme pression de service/pression de commande	4,0 - 7,0	-
20	16,0	-		5,5 - 7,0	-	14,9	-		4,0 - 7,0	-
25	15,0	16,0		5,5 - 7,0	4,5 - 7,0	10,0	-		4,0 - 7,0	-
32	7,0	16,0		5,5 - 7,0	4,5 - 7,0	6,4	10,9		4,0 - 7,0	3,0 - 7,0
40	4,5	14,0		5,5 - 7,0	4,5 - 7,0	4,1	6,9		4,0 - 7,0	3,0 - 7,0
50	2,5	10,0		5,5 - 7,0	5,5 - 7,0	-	4,6		4,0 - 7,0	3,0 - 7,0

Corrélation Pression / Température

Raccordement code	Matériau code	Pressions de service admissibles en bar à température en °C*			
		RT	100	150	200
1	9	16,0	16,0	16,0	13,5
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6

* Les vannes peuvent être utilisées jusqu'à -10°C

RT = température ambiante

Toutes les pressions sont données en bars relatifs.

DN	GEMÜ 312				GEMÜ 314			
	Valeurs de Kv [m³/h]		Poids [kg]		Valeurs de Kv [m³/h]		Poids [kg]	
	AB - A	B - AB	Actionneur 1	Actionneur 2	P - A	A - R	Actionneur 1	Actionneur 2
15	4,1	5,4	4,4	-	3,6	2,5	1,7	-
20	7,5	11,6	5,8	-	5,5	3,3	1,8	-
25	12,0	17,6	6,7	-	10,6	7,3	2,1	-
32	18,8	27,0	10,4	13,3	18,0	10,4	3,2	6,1
40	30,7	46,7	11,5	14,5	31,0	20,9	3,7	6,7
50	42,0	67,1	15,3	18,4	47,0	33,7	4,7	7,9
65	71,9	119,9	-	25,5	-	-	-	-
80	107,6	174,4	-	32,0	-	-	-	-
100	157,1	250,7	-	44,0	-	-	-	-

Valeurs du Kv déterminées selon DIN EN 60534. Les valeurs de Kv sont données pour la fonction de commande 1 (NF) et avec le plus grand actionneur pour le diamètre nominal respectif. Les valeurs du Kv peuvent différer selon les configurations du produit (p. ex. autres types de raccords ou matériaux du corps).

Corrélation valeur du Kv, numéro de clapet de régulation GEMÜ 312

DN	Taille d'actionneur 1	Taille d'actionneur 2	Kv [m³/h]
	Numéro de clapet de régulation	Numéro de clapet de régulation	
15	RS157	-	4,0
20	RS158	-	6,3
25	RS159	RS163	10,0
32	RS160	RS164	14,0
40	RS161	RS165	20,0
50	RS162	RS166	32,0
65	-	RS167	63,0
80	-	RS168	90,0
100	-	RS169	140,0

Corrélation valeur du Kv, numéro de clapet de régulation GEMÜ 314

DN	Taille d'actionneur 1	Taille d'actionneur 2	Kv [m³/h]
	Numéro de clapet de régulation	Numéro de clapet de régulation	
15	RS170	-	1,6
20	RS171	-	2,5
25	RS172	RS176	6,3
32	RS173	RS177	10,0
40	RS174	RS178	16,0
50	RS175	RS179	25,0

Données techniques

Corrélation Pression / Température pour corps de vanne à clapet à siège droit

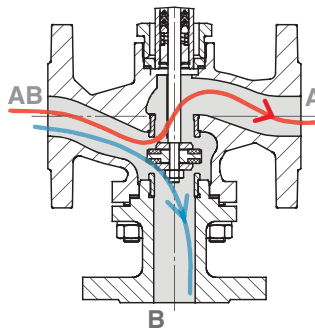
Code raccordement	Code matériau	Pressions de service admissibles en bars à température en °C*			
		RT	100	150	200
1	9	16,0	16,0	16,0	13,5
8	37	16,0	16,0	14,5	13,4
11	37	40,0	40,0	36,3	33,7
39	37	19,0	16,0	14,8	13,6

* Les vannes peuvent être utilisées jusqu'à une température de -10°C
Toutes les pressions sont données en bars relatifs.

RT = température ambiante

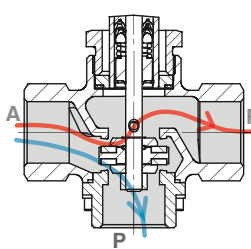
Fonctions

GEMÜ 312 Distribuer



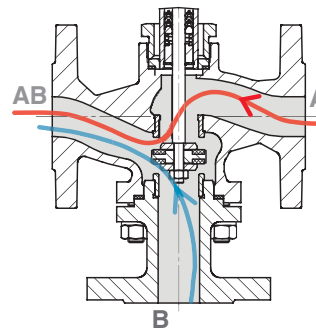
A - R
A - P

GEMÜ 314 Distribuer



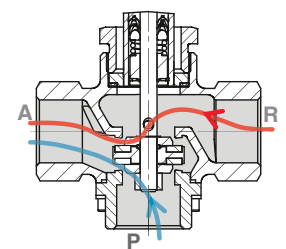
P

GEMÜ 312 Mélanger



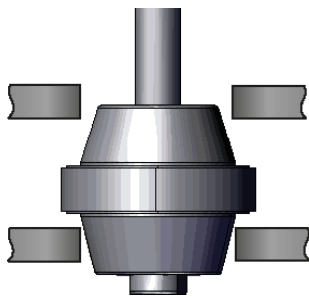
R - A
P - A

GEMÜ 314 Mélanger

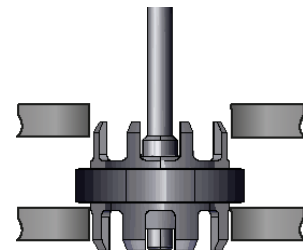


P

Clapet de régulation/couronne de régulation



Clapet de régulation DN 15 - 50



Couronne de régulation DN 65 - 100

7 Données pour la commande

Forme du corps	Code
Multivoies	M
Type de raccordement	Code
Orifice taraudé DIN ISO 228 (GEMÜ 314)	1
Bride EN 1092 / PN16 / forme B, encombrement EN 558, série 1, ISO 5752, série de base 1 (GEMÜ 312)	8
Bride EN 1092 / PN40 / forme B, encombrement EN 558, série 1, ISO 5752, série de base 1 (GEMÜ 312)	11
Bride ANSI Class 150 RF, dimensions face-à-face FAF EN 558 série 1, ISO 5752, série de base 1	39
Matériau du corps	Code
GEMÜ 312: 1.4408, inox de fonderie	37
GEMÜ 314: (Rg 5) CC499K, bronze	9

Étanchéité du siège	Code
PTFE	5
PTFE, renforcé à la fibre de verre	5G
Fonction de commande	Code
Normalement fermée (NF)	1
Autres fonctions de commande sur demande	
Taille d'actionneur	Code
Actionneur 1 piston ø 70 mm	1
Actionneur 2 piston ø 120 mm	2
Versions spéciales	Code
Température du fluide -10 à 210 °C (uniquement avec étanchéité du siège code 5G et 10)	Numéro K 2023
Remarque	
D'autres versions sont disponibles sur demande.	

Exemple de référence	312	20	M	11	37	5	1	1	-
Type	312								
Diamètre Nominal		20							
Forme du corps (Code)			M						
Raccordement (Code)				11					
Matériau du corps (Code)					37				
Étanchéité du siège (code)						5			
Fonction de commande (Code)							1		
Taille d'actionneur (Code)								1	
Versions spéciales (Code)									-

8 Indications du fabricant

8.1 Transport

- La vanne doit être transportée uniquement avec des moyens de transport adaptés. Elle ne doit pas être jetée et doit être manipulée avec précaution.
- Éliminer les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

8.2 Livraison et prestation

- Vérifier dès la réception que la marchandise est complète et intacte.
- Le détail de la marchandise, ainsi que la référence de commande pour chaque article, sont indiqués sur les documents d'expédition.
- État de livraison de la vanne:

Fonction de commande :	État :
1 Normalement fermée (NF)	fermé

- Le bon fonctionnement de la vanne a été contrôlé en usine.

8.3 Stockage

- Stocker la vanne de manière à la protéger de la poussière, et au sec dans son emballage d'origine.
- Éviter les UV et les rayons solaires directs.
- Température maximum de stockage : 60 °C.
- Il ne faut pas stocker des solvants, des produits chimiques, des acides, des carburants et des produits similaires dans la même pièce que les vannes ainsi que les pièces détachées.

8.4 Outillage requis

- L'outillage requis pour l'installation et le montage n'est **pas** fourni.
- Utiliser un outillage adapté, fonctionnant correctement et de manière sûre.

9 Descriptif de fonctionnement

La vanne 3/2 voies type GEMÜ 312/314 à commande pneumatique dispose d'un actionneur à piston en aluminium robuste nécessitant peu d'entretien. La vanne GEMÜ 312 possède des brides et la vanne GEMÜ 314 des orifices taraudés. De nombreux accessoires sont disponibles, par exemple des indicateurs optiques de position, des indicateurs électriques de position, des limiteurs de course, des positionneurs / régulateurs de process électropneumatiques.

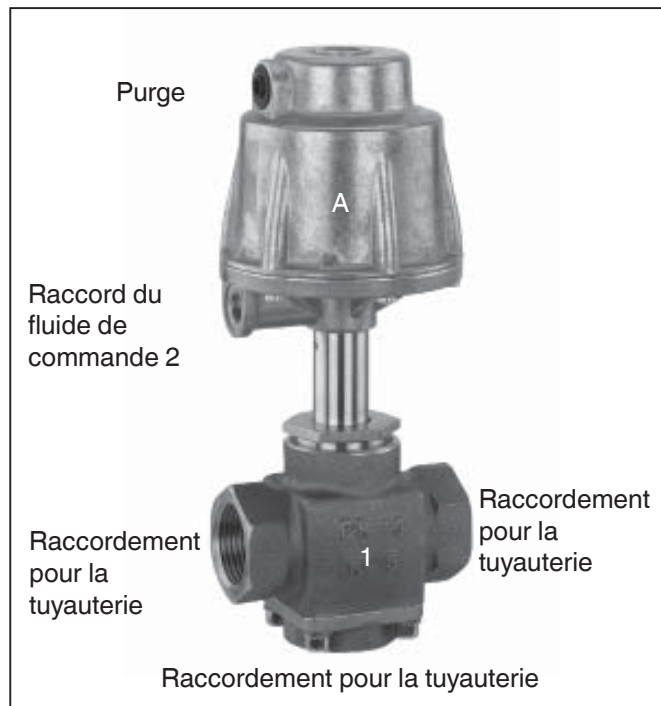
La fonction de commande suivante est disponible :

Fonction de commande 1 Normalement fermée (NF) :

État au repos de la vanne : fermé par la force du ressort. L'activation de l'actionneur (raccord 2, voir la photo au chapitre 10 « Conception de l'appareil ») ouvre la vanne. Lorsque l'actionneur est mis à l'échappement, la vanne se ferme à l'aide du ressort.

Le clapet étanche des deux côtés est lié à l'actionneur via l'axe de la vanne. L'étanchéité au niveau de l'axe de la vanne est réalisée par un ensemble presse-étoupe fiable se positionnant de lui-même et ne nécessitant qu'un entretien minime, même après une utilisation prolongée. Un joint racleur placé devant le presse-étoupe protège les joints contre l'encrassement et l'endommagement.

10 Conception de l'appareil



Conception de l'appareil

1	Corps de vanne
A	Actionneur

11 Montage et raccordement

Avant le montage :

- Définition des matériaux du corps de vanne et de l'étanchéité du siège en fonction du fluide de service.
- **Avant le montage, vérifier que la vanne est adaptée !**
Voir chapitre 6 « Données techniques ».

11.1 Montage de la vanne

⚠️ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- Risques de blessures graves ou de mort !
- N'intervenir que sur une installation mise hors pression.

⚠️ AVERTISSEMENT

Le capot est soumis à une pression de ressort !

- Risques de blessures graves ou de mort !
- Ne pas ouvrir l'actionneur.

⚠️ AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

- Risques de brûlure par des acides !
- Montage uniquement avec équipement de protection adéquat.

⚠️ PRUDENCE



Éléments d'installation chauds !

- Risques de brûlures !
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

⚠️ PRUDENCE

Ne pas utiliser la vanne comme marche ou appui à l'ascension !

- Risque de dérapage / d'endommagement de la vanne.

PRUDENCE

Ne pas dépasser la pression maximale admissible.

- Éviter les pics de pression (coups de bélier) éventuels par des mesures de protection.

- Les travaux de montage doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié et formé.

- Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.

Lieu d'installation :

⚠️ PRUDENCE

- Ne pas soumettre la vanne à des contraintes extérieures importantes.
- Sélectionner le lieu d'installation de manière à ce que la vanne ne puisse pas être utilisée comme moyen d'escalade.
- Placer la tuyauterie de manière à ce que le corps de vanne ne puisse être poussé ou fléchi et ne soit pas soumis à des vibrations ou tensions.
- Monter la vanne uniquement entre des tuyauteries alignées et adaptées les unes aux autres.

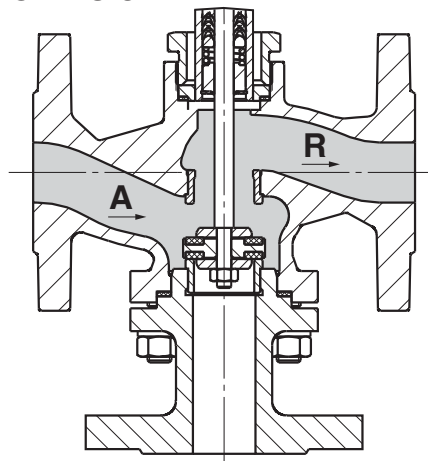
x Position de montage :

Pour les vannes avec un cône de régulation nous préconisons une installation avec l'actionneur vers le haut ou inversé vers le bas pour optimiser la durée de vie.

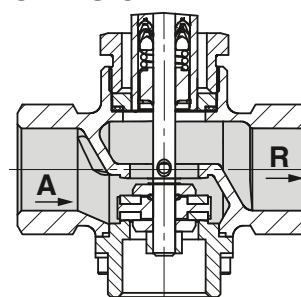
x Sens de passage du fluide de service :

Respecter le sens du débit !

GEMÜ 312

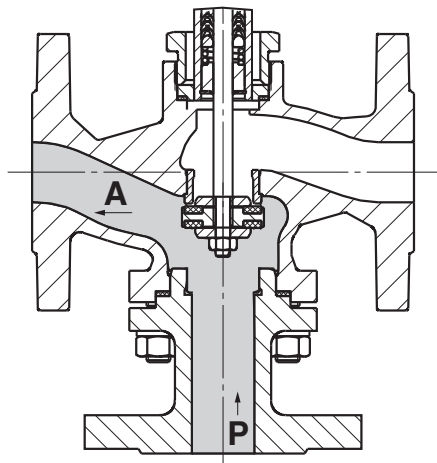


GEMÜ 314

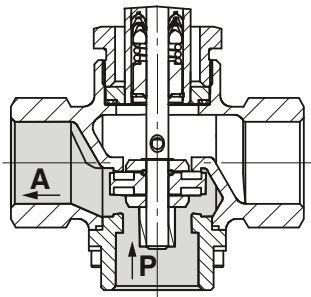


Au repos, la vanne est ouverte de A → R (Normalement fermée, fonction de commande 1).

GEMÜ 312



GEMÜ 314



Quand la vanne est actionnée, elle est ouverte de P → A (Normalement fermée / fonction de commande 1).

Montage :

- S'assurer que la vanne convient bien au cas d'application voulu. La vanne doit être adaptée aux conditions d'exploitation du système de tuyauteries (fluide, concentration du fluide, température et pression), ainsi qu'aux conditions environnementales correspondantes. Contrôler les données techniques de la vanne et des matériaux.
- Mettre l'installation ou un élément de l'installation hors service.
- Prévenir toute remise en service.
- Mettre l'installation ou un élément de l'installation hors pression.

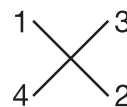
- Vidanger entièrement l'installation (ou un élément de l'installation) et la laisser refroidir jusqu'à ce qu'elle atteigne une température inférieure à la température d'évaporation du fluide et ainsi prévenir tout risque de brûlure.
- Décontaminer l'installation ou un élément de l'installation de manière professionnelle, la rincer et la ventiler.

Raccords à brides (GEMÜ 312)

Monter la vanne dans son état de livraison :

- Veiller à ce que les emplacements des joints des brides de raccordement soient propres et intacts.
- Ajuster soigneusement les brides avant le vissage.
- Centrer correctement les joints.
- Utiliser tous les orifices des brides.
- Relier les brides de vanne et de tuyauterie avec le matériel d'étanchéité adapté et les vis correspondants (le matériel d'étanchéité et les vis ne font pas partie de la livraison).

Serrer les vis alternativement et en croix !



- Utiliser uniquement des raccords en matériaux autorisés !

Raccords à visser : (GEMÜ 314)

- Assembler les raccords à visser sur la tuyauterie conformément aux normes en vigueur.
- Utiliser du matériel d'étanchéité en fonction de l'utilisation et de la version des raccords à visser (le matériel d'étanchéité n'est pas fourni).

Respecter les prescriptions correspondantes pour les raccords !

Après le montage :

- Remettre en fonction tous les dispositifs de sécurité et de protection.

11.2 Raccordement du fluide de commande



Important :

Les conduites du fluide de commande doivent être montées sans contraintes ni coudes !
Selon l'application, utiliser les manchons correspondants.

Filetage du raccord de fluide de commande : G1/4

Fonction de commande		Raccord
1	Normalement fermée (NF)	2: Fluide de commande (ouvrir)
Raccord 2 voir la photo au chapitre 10 « Conception de l'appareil »		

11.3 Montage/Démontage de pièces détachées

Montage / Démontage de pièces détachées voir la notice de montage.

PRUDENCE

Ne pas démonter la vanne, la retourner complètement à GEMÜ !

➤ Le non-respect peut entraîner des dommages matériels à la vanne.



Important :

Respecter impérativement le chapitre 16 « Retour ». Si la déclaration de retour n'est pas fournie, ni des réparations seront effectuées, ni des pièces détachées remplacées.

12 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

- Risques de brûlure par des acides !
- Avant la mise en service, contrôler l'étanchéité des raccords de fluide !
- Contrôle d'étanchéité uniquement avec un équipement de protection adéquat.

⚠ PRUDENCE

Éviter les fuites !

- Prévoir des mesures de protection contre les dépassements de la pression maximale admissible provoqués par d'éventuels pics de pression (coups de bélier).

Avant le nettoyage ou la mise en service de l'installation :

- Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement de la vanne (fermer la vanne et la rouvrir).
- Pour les installations neuves, rincer la totalité du système de tuyauteries avec toutes les vannes ouvertes à fond afin d'éliminer toute substance étrangère nocive.

Nettoyage :

- x L'exploitant de l'installation est responsable du choix des produits de nettoyage et de l'exécution de la procédure.

13 Révision et entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- Risques de blessures graves ou de mort !
- N'intervenir que sur une installation mise hors pression.

▲ PRUDENCE



Éléments d'installation chauds !

- Risques de brûlures !
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

▲ PRUDENCE

- Les travaux d'entretien et de maintenance doivent être exécutés uniquement par du personnel qualifié et formé.
- GEMÜ décline toute responsabilité en cas de dommages causés par des travaux incorrects exécutés par des tiers.
- En cas de doute, veuillez contacter GEMÜ avant la mise en service.

- Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
- Mettre l'installation ou un élément de l'installation hors service.
- Prévenir toute remise en service.
- Mettre l'installation ou un élément de l'installation hors pression.

L'exploitant doit effectuer des contrôles visuels réguliers des vannes, en fonction des conditions d'exploitation et du potentiel de risque, afin de prévenir les fuites et les dommages.



- Faire installer les pièces détachées par GEMÜ !



Important :

Entretien et service : les joints se tassent au fil du temps. Après le démontage / montage de la vanne, contrôler le bon serrage de l'écrou d'accouplement, si nécessaire la resserrer.

14 Démontage

Le démontage s'effectue dans les mêmes conditions de précaution que le montage.

- Démontez la vanne entièrement de la tuyauterie (voir chapitre 11.1 « Montage de la vanne »).
- Dévissez les conduites du fluide de commande (voir chapitre 11.2 « Raccordement du fluide de commande »).

15 Mise au rebut



Retourner la vanne entière à GEMÜ pour sa mise au rebut !

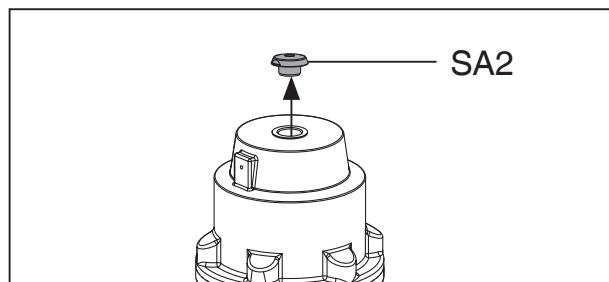
15.1 Démontage pour la mise au rebut pour la fonction de commande 1

▲ AVERTISSEMENT

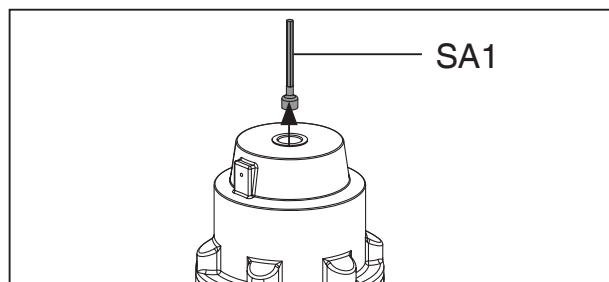
La partie supérieure de l'actionneur est soumise à une pression de ressort !

- Risques de blessures graves ou de mort !
- Ouvrir l'actionneur uniquement sous une presse.

1. Démontez l'actionneur **A** (voir le chapitre 14 « Démontage »).
2. Retirez le bouchon **SA2**.



3. Retirez l'indicateur optique **SA1**.

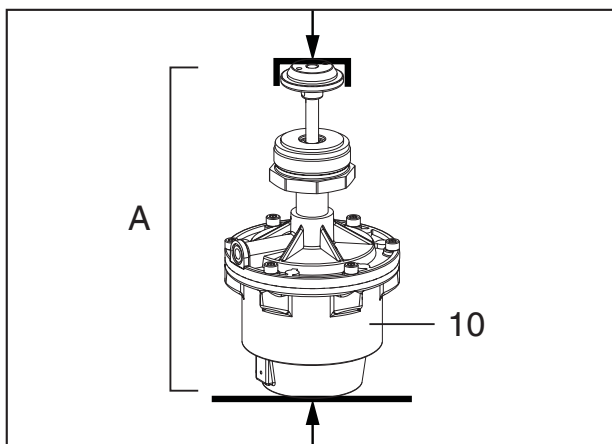


4. Serrer l'actionneur **A** à l'aide d'une presse adaptée.

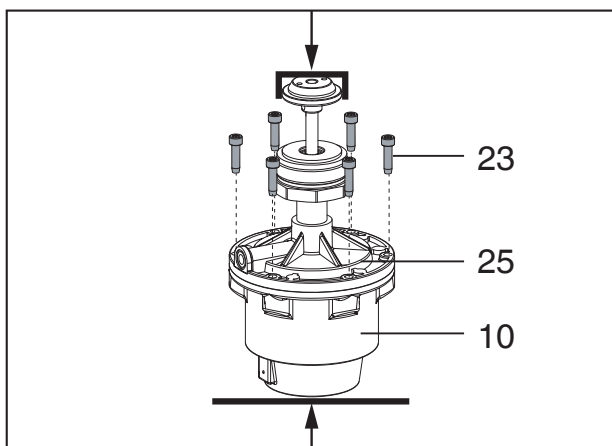
PRUDENCE

Pression de pressage trop élevée !

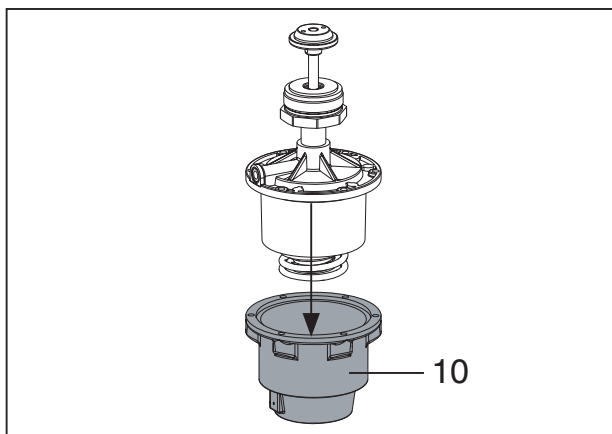
- Risque de bris de la partie supérieure de l'actionneur **10**.
- Exercer uniquement la pression minimale nécessaire.



5. Desserrer et enlever les vis de liaison **23** entre la partie supérieure de l'actionneur **10** et la partie inférieure de l'actionneur **25**.

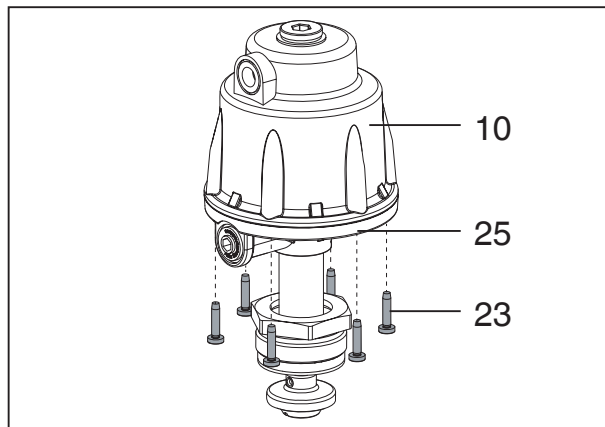


6. Réduire lentement la force de pression.
7. Sortir la partie supérieure de l'actionneur **10**.

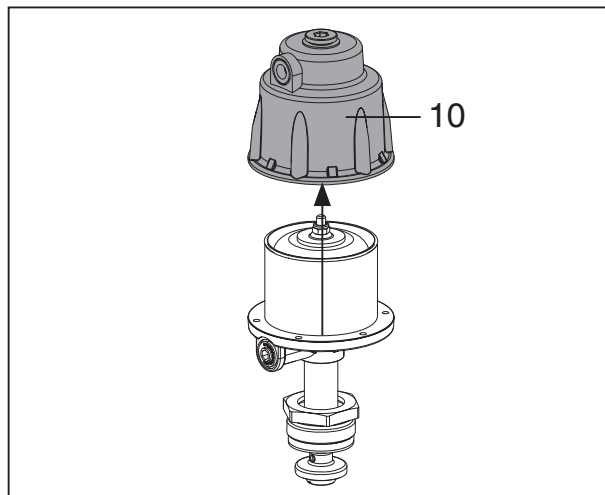


15.2 Démontage pour la mise au rebut pour la fonction de commande 2

1. Démontez l'actionneur **A** (voir le chapitre 14 « Démontage »).
2. Desserrer et enlever les vis de liaison **23** entre la partie supérieure de l'actionneur **10** et la partie inférieure de l'actionneur **25**.



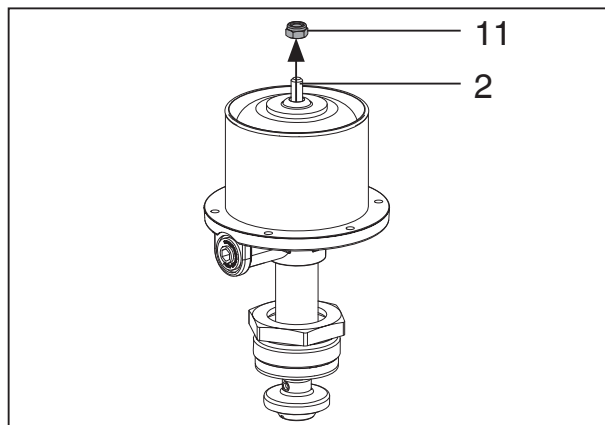
3. Sortir la partie supérieure de l'actionneur **10**.



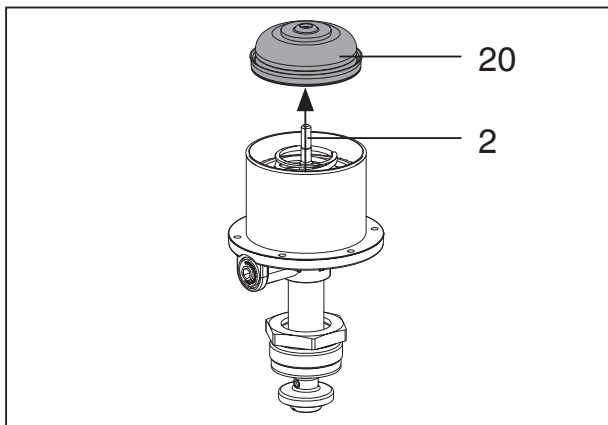
4. Desserrer et enlever l'écrou hexagonal **11** de l'axe **2**.



Le ressort de pression est soumis à une légère précontrainte !



5. Retirer le piston de l'actionneur 20 de l'axe 2.



- Demander une fiche de déclaration de retour à GEMÜ.
- Retour uniquement avec déclaration de retour entièrement remplie et dûment signée.

Sans cette déclaration,

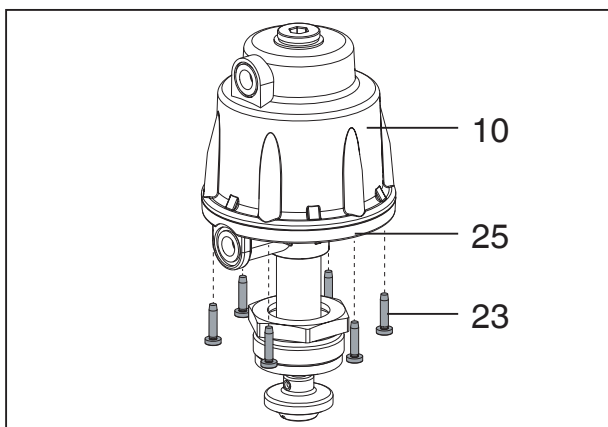
x pas d'avoir

x ni réparation

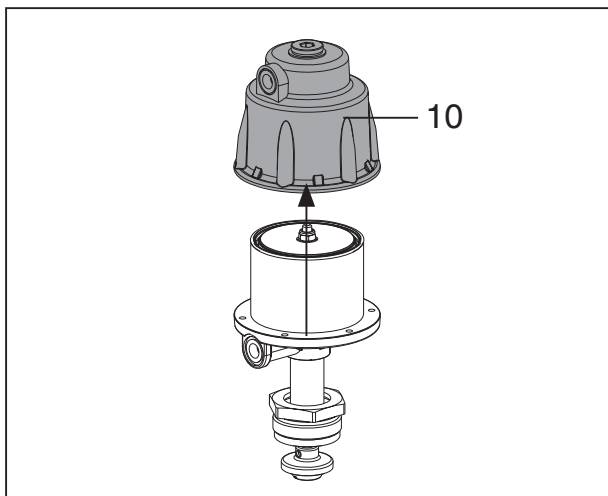
mais une mise au rebut payante.

15.3 Démontage pour la mise au rebut pour la fonction de commande 3

1. Démontez l'actionneur A (voir le chapitre 14 « Démontage »).
2. Desserrer et enlever les vis de liaison 23 entre la partie supérieure de l'actionneur 10 et la partie inférieure de l'actionneur 25.



3. Sortir la partie supérieure de l'actionneur 10.



Remarque relative au retour :

En raison des lois relatives à la protection de l'environnement et du personnel, il est nécessaire que vous remplissiez intégralement la déclaration de retour et la joigniez signée aux documents d'expédition. Le retour ne sera pris en charge que si cette déclaration est dûment remplie !

17 Remarques



Remarque relative à la formation du personnel :

Veuillez nous contacter à l'adresse en dernière page si vous désirez des informations sur les formations pour votre personnel.

Seule la version allemande originale de cette notice d'utilisation fait office de référence !

16 Retour

- Nettoyer la vanne.

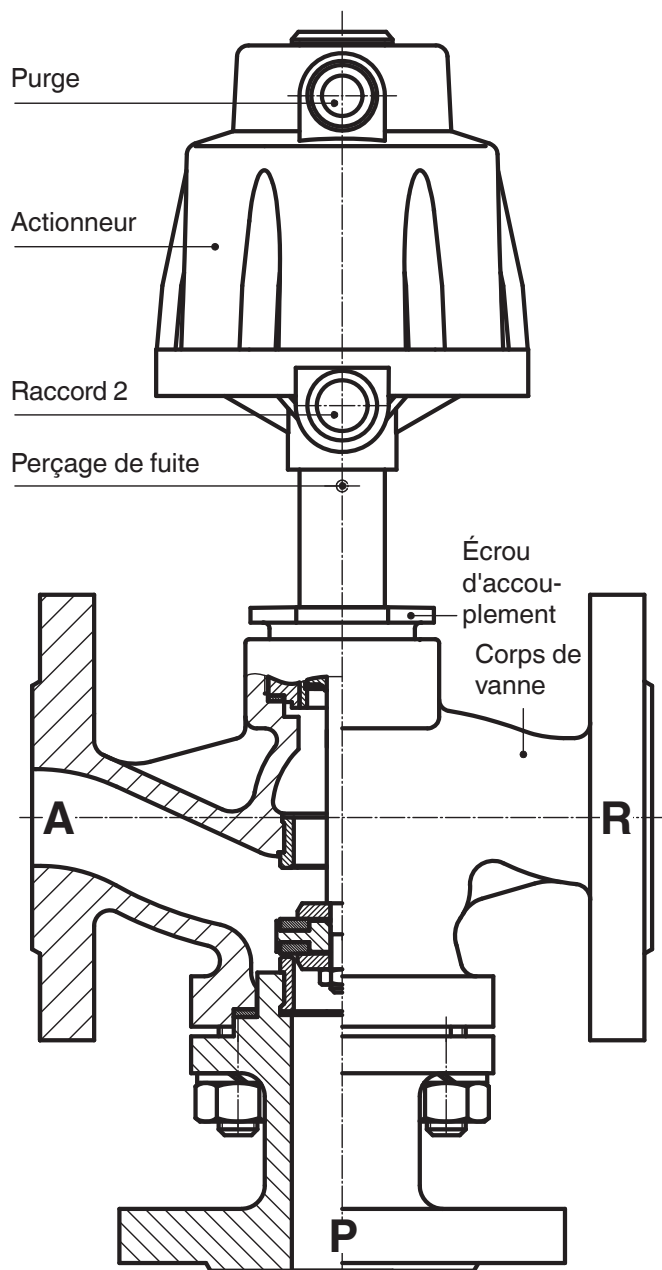
18 Recherche des anomalies / Élimination des défauts

Anomalie	Cause possible	Élimination
Fuite de fluide de commande depuis la purge* dans la partie supérieure de l'actionneur	Piston de l'actionneur non étanche	Envoyer la vanne à GEMÜ pour réparation
Fuite de fluide de commande depuis le perçage de fuite* au tuyau	Joint d'axe non étanche	Contrôler si le fluide de commande ne contient pas d'impuretés, envoyer la vanne pour réparation à GEMÜ, le cas échéant
Fuite de fluide de service depuis le perçage de fuite* au tuyau	Presse-étoupe défectueux	Envoyer la vanne à GEMÜ pour réparation
La vanne ne s'ouvre pas ou pas complètement	Pression de commande trop basse	Régler la pression de commande conformément à la fiche technique. Contrôler l'électrovanne pilote et la remplacer le cas échéant
	Fluide de commande non raccordé	Raccorder le fluide de commande
	Piston de l'actionneur ou joint d'axe non étanche	Envoyer la vanne à GEMÜ pour réparation et contrôler si le fluide de commande ne contient pas d'impuretés
Siège de vanne non étanche (celle-ci ne se ferme pas ou pas complètement)	Pression de service trop élevée	Utiliser la vanne avec la pression de service indiquée sur la fiche technique
	Présence d'un corps étranger entre l'étanchéité du siège et le siège	Envoyer la vanne à GEMÜ pour réparation
	Corps de vanne non étanche, voire endommagé	Envoyer la vanne à GEMÜ pour réparation
	Étanchéité du siège défectueuse	Envoyer la vanne à GEMÜ pour réparation
	Ressort d'actionneur défectueux	Envoyer la vanne à GEMÜ pour réparation
Vanne non étanche entre actionneur et corps de vanne	Écrou d'accouplement desserré	Resserrer l'écrou d'accouplement
	Joint plat* défectueux	Envoyer la vanne à GEMÜ pour réparation
Liaison corps de vanne - tuyauterie non étanche	Montage non conforme	Contrôler le montage du corps de vanne sur la tuyauterie
Corps de vanne non étanche	Corps de vanne non étanche ou corrodé	Contrôler l'intégrité du corps de vanne, envoyer la vanne pour réparation à GEMÜ le cas échéant

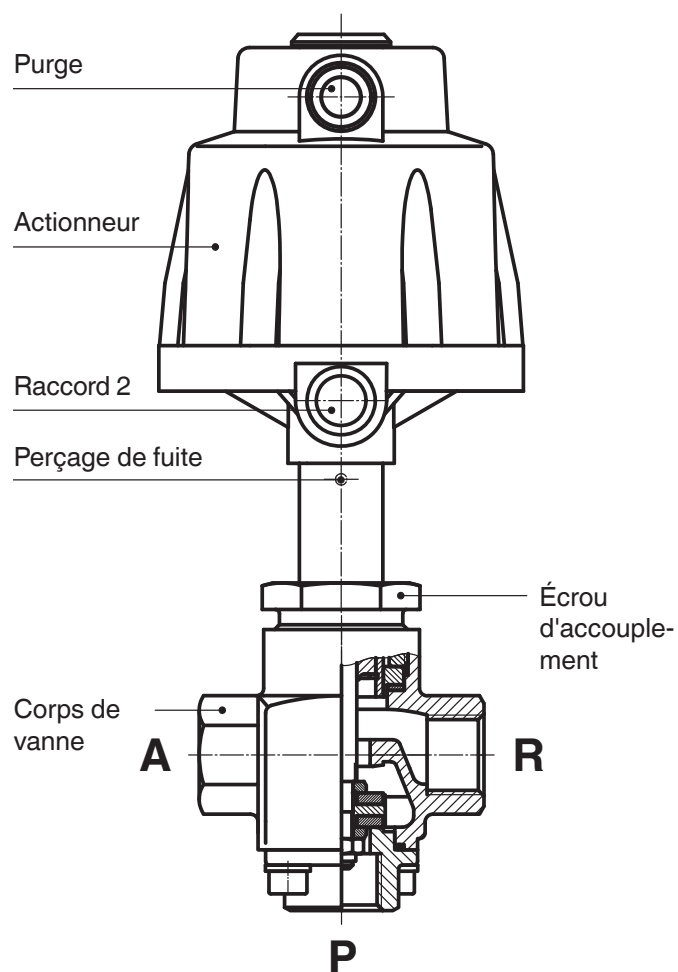
* Voir chapitre 19 « Vues en coupe

19 Vues en coupe

GEMÜ 312



GEMÜ 314



Attestation de montage

**Selon la Directive Machines 2006/42/CE, annexe II, 1.B
pour machines partiellement achevées, dites quasi-machines**

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

Description et identification de la quasi-machine :

Marque : vanne à clapet GEMÜ à commande pneumatique
Numéro de série : depuis le 29/12/2009
Numéro de projet : SV-Pneum-2009-12
Désignation commerciale : Type 312, 314

Nous déclarons par la présente que les exigences essentielles suivantes de la Directive Machines 2006/42/CE ont été remplies :

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.

De plus, nous attestons que la documentation technique spéciale a été élaborée conformément à l'annexe VII partie B.

Nous déclarons expressément que la quasi-machine est conforme aux dispositions pertinentes des directives CE suivantes :

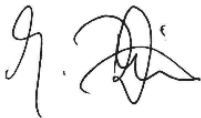
2006/42/CE:2006-05-17 : (Directive Machines) Directive 2006/42/CE du Parlement Européen et du conseil du 17 mai sur les machines et modifiant la Directive 95/16/CE (nouvelle version)
(1)

Le fabricant ou son représentant autorisé s'engage à transmettre, en réponse à une demande motivée des autorités nationales, des informations pertinentes sur la quasi-machine. Cette transmission se fait :

par voie électronique

Les droits de propriété industrielle n'en sont pas affectés !

Note importante ! La quasi-machine ne peut être mise en service que s'il était constaté, le cas échéant, que la machine dans laquelle la quasi-machine doit être installée correspond aux dispositions de la présente directive.



Joachim Brien
Directeur Secteur Technique

Ingelfingen-Criesbach, février 2013

Déclaration de conformité

Conformément de la directive 2014/68/UE

Nous, la société **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

déclarons que les appareils ci-dessous satisfont aux exigences de sécurité de la Directive des Équipements Sous Pression 2014/68/UE.

Désignation des appareils - Types

Vannes à clapet
GEMÜ 312, GEMÜ 314

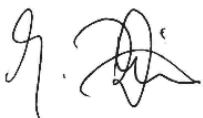
Organisation notifiée : TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Numéro : 0035
N° de certificat : 01 202 926/Q-02 0036
Normes appliquées : AD 2000

Procédure d'évaluation de conformité :
Module H1

Remarque relative aux appareils ayant un diamètre nominal \leq DN 25 :

Les produits sont développés et fabriqués selon les normes qualité et les propres consignes de procédures GEMÜ, lesquelles satisfont aux exigences des normes ISO 9001 et ISO 14001.

Conformément à l'article 4, paragraphe 3 de la Directive des Équipements Sous Pression 2014/68/UE, les produits ne doivent pas porter de marquage CE.



Joachim Brien
Directeur Secteur Technique

Ingelfingen-Criesbach, mars 2019



Änderungen vorbehalten · Subject to modification · 06/2022 · 88532359



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

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