

Tiefsitzmembranventil

Metall, DN 25 - 150

Full Bore Diaphragm Valve

Metal, DN 25 - 150

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



Inhaltverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	4
6	Bestelldaten	5
7	Herstellerangaben	6
7.1	Transport	6
7.2	Lieferung und Leistung	6
7.3	Lagerung	6
7.4	Benötigtes Werkzeug	6
8	Funktionsbeschreibung	6
9	Geräteaufbau	7
9.1	Typenschild	7
10	Montage und Bedienung	7
10.1	Montage des Ventils	7
10.2	Bedienung	9
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	9
11.1	Demontage Ventil (Zwischenstück vom Körper lösen)	9
11.2	Demontage Membrane	10
11.3	Montage Membrane	10
11.3.1	Allgemeines	10
11.3.2	Montage der Tiefsitzmembrane	11
11.4	Montage Zwischenstück auf Ventilkörper	11
11.5	Prüfung der Endlagen und Drehmomente	12
12	Inbetriebnahme	12
13	Inspektion und Wartung	13
14	Demontage	13
15	Entsorgung	13
16	Rücksendung	13
17	Hinweise	14
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	14
19	Schnittbild und Ersatzteile	15
20	EU-Konformitätserklärung	16
21	AUMA	
	EU-Konformitätserklärung / Einbauerklärung	17

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 Membranventils.



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 Wartung 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.

GEFÄHR

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:

GEFÄHR

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!

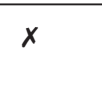
- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

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

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

5 Technische Daten

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Max. zul. Temp. des Betriebsmediums (je nach Medium, Membran- und Ventilkörperwerkstoff)	100 °C

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das Tiefsitzmembranventil GEMÜ 638 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium mit Motor- bzw. Steuerungseinheiten der Firma AUMA.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Ventil nicht lackieren!

⚠️ 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.

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	max. 50 °C

Die Technischen Daten des AUMA Drehantriebs, der Steuerung bzw. Regeleinheit und der Lineareinheit sind aus dem technischen Datenblatt der Firma AUMA entnehmbar.

		Betriebsdruck	Gewicht ca.	Kv-Wert
Membrangröße	DN	[bar]	[kg]	[m³/h]
40	25	0 - 7	39	35
	40		41	38
65	50	0 - 7	61	108
	65		62	114
100	80	0 - 6	79	284
	100		88	298
150	125	0 - 3	131	650
	150		139	680

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck. Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehenden Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtheit am Ventilsitz und nach außen gewährleistet. Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Grauguss EN-GJL-250 mit Anschluss Flansch EN 1092 Baulänge EN 558 Reihe 7 und Weichelastomermembrane.

Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im Allgemeinen unterliegen alle Membranen den Einflüssen von Druck, Temperatur, des Prozesses und den Drehmomenten mit denen diese angezogen werden. Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze der Norm hinaus abweichen.

Die Kv-Wert-Kurve (Kv-Wert in Abhängigkeit vom Ventilhub) kann je nach Membranwerkstoff und Einsatzdauer variieren.

Ventil nicht geeignet für Vakuumanwendungen.

Zuordnung von Drehantriebstypen, Steuerungen und Regelungen für die verschiedenen Nennweiten

Membrangröße	DN	638 Stellantrieb	638 Regelung
40	25	LE 12.1 (50) + SA 07.2 + AM 01.1	LE 12.1 (50) + SAR 07.2 + AC 01.2
	40	LE 12.1 (50) + SA 07.2 + AM 01.1	LE 12.1 (50) + SAR 07.2 + AC 01.2
65	50	LE 12.1 (50) + SA 07.2 + AM 01.1	LE 12.1 (50) + SAR 07.2 + AC 01.2
	65	LE 12.1 (50) + SA 07.2 + AM 01.1	LE 12.1 (50) + SAR 07.2 + AC 01.2
100	80	LE 25.1 (100) + SA 07.6 + AM 01.1	LE 25.1 (100) + SAR 07.6 + AC 01.2
	100	LE 25.1 (100) + SA 07.6 + AM 01.1	LE 25.1 (100) + SAR 07.6 + AC 01.2
150	125	LE 25.1 (100) + SA 07.6 + AM 01.1	LE 25.1 (100) + SAR 07.6 + AC 01.2
	150	LE 25.1 (100) + SA 07.6 + AM 01.1	LE 25.1 (100) + SAR 07.6 + AC 01.2

LE 12.1 (50) = Lineareinheit von AUMA mit Hub von 50 mm

LE 25.1 (100) = Lineareinheit von AUMA mit Hub von 100 mm

Standardmäßig wird die AUMA Steuerung AM01.1 für Stellantriebe und die AUMA Steuerung AC01.2 für Regelantriebe verwendet. Andere Steuerungen auf Anfrage!

6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgang	D

Anschlussart	Code
Flansch EN 1092 / PN16 / Form A, Baulänge EN 558, Reihe 7, ISO 5752, basic series 7	53
Flansch ANSI Class 125 FF, Baulänge EN 558, Reihe 7, ISO 5752, basic series 7	58
Übersicht der verfügbaren Ventilkörper für GEMÜ 638 siehe Datenblatt Seite 6	

Ventilkörperwerkstoff	Code
EN-GJL-250 (GG 25)	8
EN-GJL-250 (GG 25), Hartgummi-Auskleidung	13
EN-GJL-250 (GG 25), Weichgummi-Auskleidung	52

Membranwerkstoff	Code
NBR	2
IIR	6
CR	8
EPDM	14

Bestelldaten: Die Bestellung muss 2 Positionen beinhalten!

Pos. 1 Ventil mit Adapter und passender AUMA Lineareinheit

z. B. 638 80 D 53 13 14

Details zur AUMA Lineareinheit siehe technische Unterlagen der Firma AUMA.

Pos. 2 AUMA Drehantrieb*

z. B. SA 07.2F1022D380/506822KN

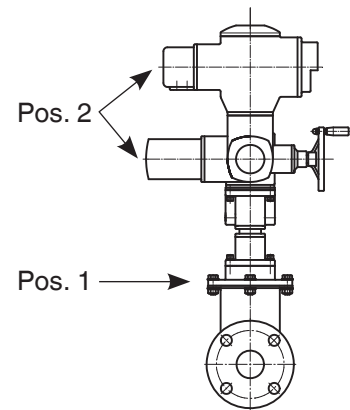
Details siehe technische Unterlagen der Firma AUMA.

AUMA Steuerung*

Standardtype AM01.1TP110/001 1110KC3F18E1

Details siehe technische Unterlagen der Firma AUMA

* Andere Typen auf Anfrage



Bestellbeispiel für Position 1	638	50	D	53	13	14
Typ	638					
Nennweite		50				
Gehäuseform (Code)			D			
Anschlussart (Code)				53		
Ventilkörperwerkstoff (Code)					13	
Membranwerkstoff (Code)						14

Andere Anschlussarten, Ventilkörperwerkstoffe, Auskleidungen und Membranwerkstoffe auf Anfrage

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

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

7.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft und ist für den AUMA Antrieb voreingestellt.

7.3 Lagerung

- Ventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- Ventil in Position "offen" lagern.

- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

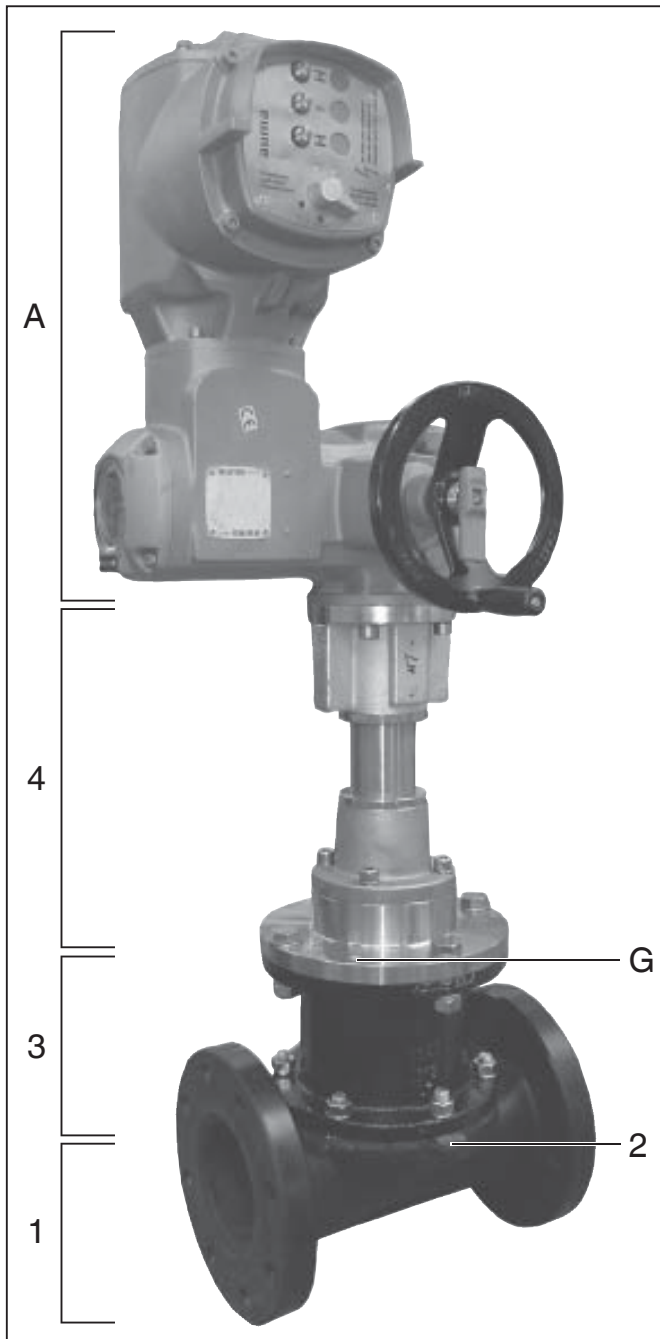
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

8 Funktionsbeschreibung

Das motorgesteuerte 2/2-Wege-Ventil GEMÜ 638 ist ein Tiefsitzmembranventil mit Motor- bzw. Steuerungseinheiten der Firma AUMA. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Ventilkörper |
| 2 | Membrane |
| 3 | Zwischenstück |
| 4 | Lineareinheit |
| A | Antrieb mit aufgebauter Steuerung |
| G | Gewindebohrung zur Fixierung |

9.1 Typenschild

Geräteversion		Ausführung gemäß Bestelldaten	
		gerätespezifische Daten	
GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	638 25D53 814	PS 7,0 bar	Baujahr
	DE	2020	
	88431892	12103529 0001	
	Rückmeldenummer		
Artikelnummer		Seriennummer	

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

10 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

- Eignung Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen.
Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

10.1 Montage des Ventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schweren 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

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.

VORSICHT

Antriebsgewicht abstützen!

- Sachschäden durch fallendes Ventil!
- Ventil mit geeigneter Konstruktion an Gewindebohrung **G** (siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile") sichern.

- 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.

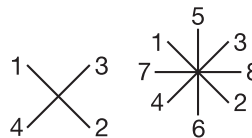
- x Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.
- x Einbaulage des Ventils: Senkrecht stehend.

Montage:

1. 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.
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 Flanschanschluss:

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Ventilflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
5. Alle Flanschbohrungen nutzen.
6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
7. Schrauben über Kreuz anziehen!



Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.2 Bedienung

⚠ GEFAHR

Stromschlag durch gefährliche Spannung!

- Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen führen. Anschlussarbeiten dürfen deshalb nur von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden.



Wichtig:

Elektrischer Anschluss und Bedienung des AUMA Antriebs siehe beiliegende Betriebsanleitung von AUMA.

Das Ventil ist werkseitig eingestellt.

11 Montage / Demontage von Ersatzteilen

⚠ GEFAHR

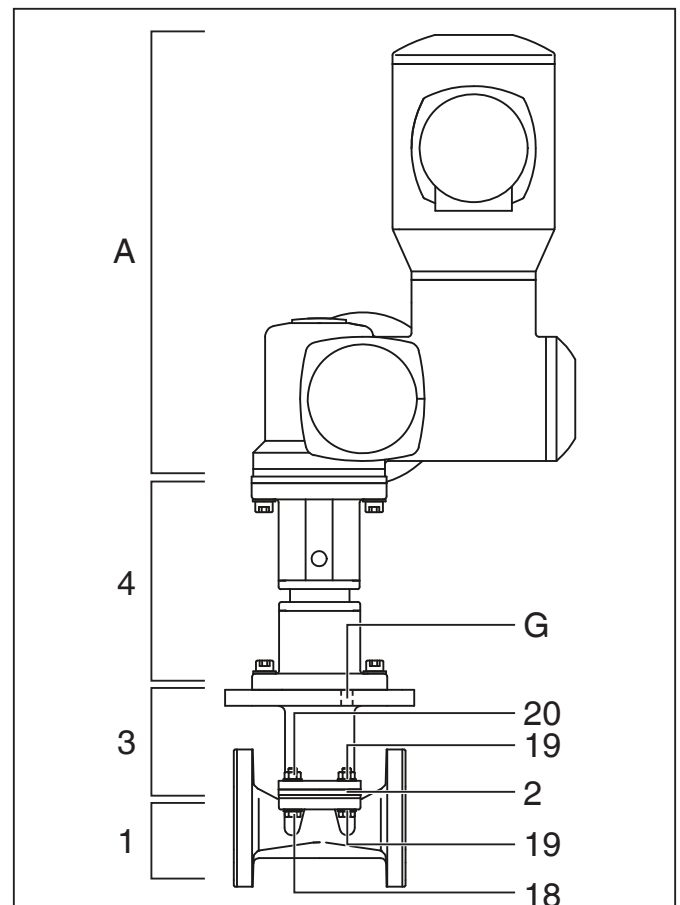
Stromschlag durch gefährliche Spannung!

- Ein elektrischer Schlag kann zu schweren Verbrennungen und lebensgefährlichen Verletzungen führen. Der Anschluss ans Stromnetz bzw. das Trennen vom Stromnetz darf deshalb nur von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Vor Montage / Demontage Spannungsversorgung prüfen und bei Arbeiten am Ventil dieses vom Stromnetz trennen.

VORSICHT

Antriebsgewicht abstützen!

- Sachschäden durch fallendes Ventil!
- Ventil mit geeigneter Konstruktion an Gewindebohrung **G** (siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile") sichern bzw. bei Montage / Demontage entsprechend abstützen.



11.1 Demontage Ventil (Zwischenstück vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** zu ca. 85 % schließen.
2. Ventil vom Stromnetz trennen.
3. Kontrollieren ob Antriebsgewicht sicher abgestützt ist.
4. Zwischenstück **3** vom Ventilkörper **1** demontieren:
Muttern **20** über Kreuz lösen und entfernen.
DN 25 - 65: Schrauben **18** mit Scheiben **19** entfernen.
DN 80 - 150: Stiftschrauben **18** im Ventilkörper belassen, Scheiben **19** entfernen.



Wichtig:

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

11.2 Demontage Membrane



Wichtig:

Vor Demontage der Membrane bitte Antrieb demontieren, siehe "Demontage Ventil (Zwischenstück vom Körper lösen)".

1. Membrane **2** herausschrauben.
2. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
3. Alle Teile auf Beschädigungen prüfen.
4. Beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

11.3 Montage Membrane

11.3.1 Allgemeines



Wichtig:

Für Ventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck). Die Membrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Ventils technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und / oder der für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen.



Wichtig:

Ist die Membrane nicht weit genug in das Verbindungsstück eingeschraubt, wirkt die Schließkraft direkt auf den Membranpin und nicht über das Druckstück. Das führt zu Beschädigungen und frühzeitigem Ausfall der Membrane und Undichtheit des Ventils. Wird die Membrane zu weit eingeschraubt, erfolgt keine einwandfreie Dichtung mehr am Ventilsitz. Die Funktion des Ventils ist nicht mehr gewährleistet.



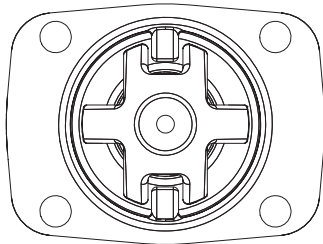
Wichtig:

Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

Das Druckstück ist bei allen Nennweiten fest montiert.

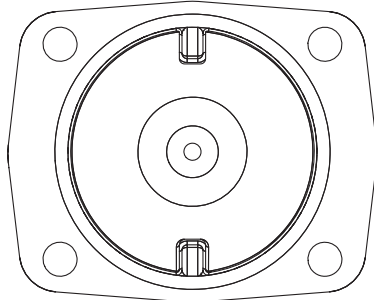
DN 25 - 40:

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



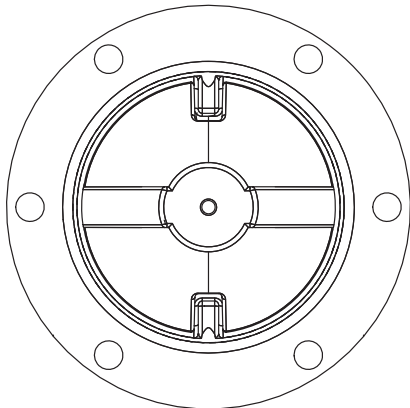
DN 50 - 65:

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



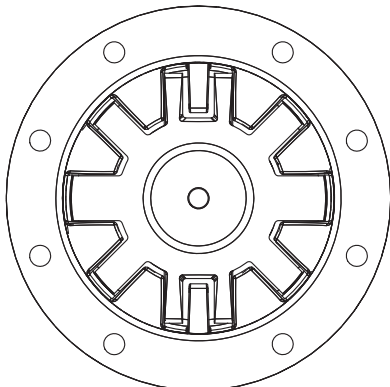
DN 80 - 100:

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



DN 125 - 150:

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



11.3.2 Montage der Tiefsitzmembrane



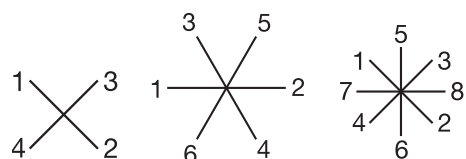
Wichtig:

Für Ventil passende Membrane einbauen (geeignet für Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck).

1. Vor Montage der neuen Membrane Antrieb demontieren wie unter Kapitel 11.2 "Demontage Membrane" beschrieben.
2. Membranpin der neuen Membrane von Hand in Druckstück des Antriebs einschrauben. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

11.4 Montage Zwischenstück auf Ventilkörper

1. Kontrollieren ob Antriebsgewicht sicher abgestützt ist und Antrieb senkrecht steht.
2. Zwischenstück **3** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung der Bohrungen achten.
3. DN 25 - 65: Muttern **20** mit Scheiben **19** und Schrauben **18** handfest eindrehen. DN 80 - 150: Muttern **20** mit Scheiben **19** in Stiftschrauben **18** handfest eindrehen.
4. Muttern **20** über Kreuz festziehen.



5. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10 - 15 %,

erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).

6. Ventil an Stromnetz anschließen.
7. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.

	Wichtig: Wartung und Service: Membranen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Montage / Demontage des Ventils unbedingt Muttern 20 (siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.
--	--

11.5 Prüfung der Endlagen und Drehmomente

Nach Membranwechsel (nach Demontage des Antriebs mit Zwischenstück):

- Endlagen und Drehmomente entsprechend der Betriebsanleitung von AUMA prüfen und ggf. nachjustieren.

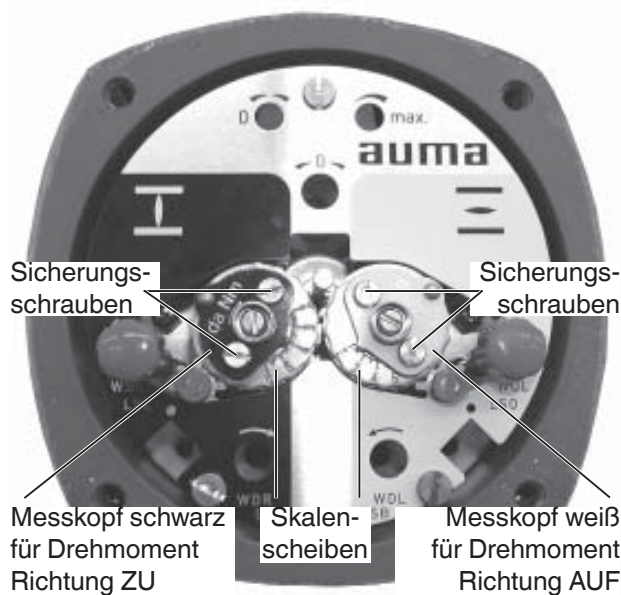
Vorgehensweise:

	Wichtig: Der Antrieb darf nicht in den mechanischen Anschlag fahren!
--	--

1. Endlagen mittels Handkurbel anfahren und prüfen. Das Ventil muss entsprechend den Angaben im Datenblatt bei einseitig statisch anliegendem Maximaldruck dicht schließen. Die Endlagen falls notwendig entsprechend der Betriebsanleitung von AUMA einstellen.
2. Die Drehmomentabschaltung laut der Betriebsanleitung von AUMA einstellen. Bei der Einstellung wird das Drehmoment für die Abschaltung bei geschlossenem Ventil kontinuierlich reduziert bis die entsprechende Anzeigelampe aufleuchtet.
3. Das Drehmoment um ca. 3 Teilstriche erhöhen. Bei Drehmomentskalen ohne Teilstriche entspricht dies ca. 1/3 des Abstandes zwischen zwei Markierungen.

Vorgehensweise:

- Beide Sicherungsschrauben lösen.
- Skalenscheiben durch Verdrehen auf das erforderliche Drehmoment einstellen.
- Beide Sicherungsschrauben festziehen.



4. Funktion prüfen.

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 und nach

Reparaturen 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.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. 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. Ebenso muss das Ventil in entsprechenden Intervallen demontiert

und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 11 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

14 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Ventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Demontage Ventil (Zwischenstück vom Körper lösen)").

15 Entsorgung



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

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

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

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

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Membrane defekt	Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Membrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Motor oder Steuerung defekt	Motor und Steuerung prüfen und ggf. austauschen
	Stromversorgung nicht in Ordnung	Stromversorgung und Anschluss prüfen, siehe Typenschild
	Drehmoment oder Endlagen falsch eingestellt	Drehmoment und Endlagen prüfen, ggf. neu einstellen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Motor oder Steuerung defekt	Motor und Steuerung prüfen und ggf. austauschen
	Stromversorgung nicht in Ordnung	Stromversorgung und Anschluss prüfen, siehe Typenschild
	Drehmoment oder Endlagen falsch eingestellt	Drehmoment und Endlagen prüfen, ggf. neu einstellen
	Fremdkörper zwischen Membrane und Ventilkörper	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Membrane und Ventilkörper auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Membrane defekt	Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Ventil zwischen Zwischenstück und Ventilkörper undicht	Membrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Zwischenstück lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Zwischenstück nachziehen
	Membrane defekt	Membrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Zwischenstück / Ventilkörper beschädigt	Zwischenstück / Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Verschraubungen lose	Verschraubungen festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile"

19 Schnittbild und Ersatzteile

Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K655...
2	Tiefsitzmembrane	655...M...
18	Schraube / Stiftschraube	} 655...S30... (auf Anfrage)
19	Scheibe	
20	Mutter	
A	Antrieb	AUMA...

Steuerung (AUMA)

A

Lineareinheit (AUMA)

* Durch geeignete Konstruktion an der Gewindebohrung **G** (M10 bzw. M12 je nach Nennweite) die komplette Last des Antriebs abstützen. Die Flanschverbindung am Ventilkörper muss momentfrei sein.

G*

Zwischenstück

Leckagebohrung

Druckstück

2

1

18

20

19

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

Tiefsitzmembranventil
GEMÜ 638

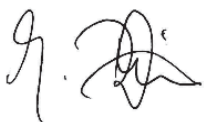
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

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, März 2019

21 AUMA EU-Konformitätserklärung / Einbauerklärung

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Aumastr. 1
79379 Müllheim, Germany
www.auma.com

Tel +49 7631 809-0
Fax +49 7631 809-1250
info@auma.com



EU-Konformitätserklärung / Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie

für elektrische Stellantriebe der folgenden Typenbezeichnungen:

**SA 07.2, SA 07.6, SA 10.2, SA 14.2, SA 14.6, SA 16.2,
SAR 07.2, SAR 07.6, SAR 10.2, SAR 14.2, SAR 14.6, SAR 16.2
SQ 05.2, SQ 07.2, SQ 10.2, SQ 12.2, SQ 14.2
SQR 05.2, SQR 07.2, SQR 10.2, SQR 12.2, SQR 14.2**

in den Ausführungen:

**AUMA NORM
AUMA SEMIPACT SEM 01.1, SEM 02.1
AUMA MATIC AM 01.1, AM 02.1
AUMATIC AC 01.2**

Die AUMA Riester GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, dass die oben genannten Stellantriebe den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen:

**2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**

Folgende harmonisierte Normen im Sinne der aufgeführten Richtlinien wurden angewandt:

Richtlinie 2014/30/EU

EN 61000-6-4:2007 / A1:2011
EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

Richtlinie 2006/42/EG

EN ISO 12100:2010
EN ISO 5210:1996

AUMA Stellantriebe sind zur Betätigung von Industriearmaturen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die folgenden grundlegenden Anforderungen nach Anhang I der Richtlinie werden eingehalten:

Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Der Hersteller verpflichtet sich, die Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Bevollmächtigter für Dokumentation: Peter Malus, Aumastraße 1, 79379 Müllheim, Deutschland

Weiterhin werden die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsziele der Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) durch Anwendung der folgenden harmonisierten Normen, soweit für die Produkte zutreffend, erfüllt:

EN 60204-1:2006 / A1:2009 / AC:2010
EN 60034-1:2010 / AC:2010
EN 50178:1997

Müllheim, 2016-04-01

H. Newerla, Geschäftsführer

Diese Erklärung beinhaltet keine Garantien. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Y006.332/001/de/1.16

Contents

1	General information	18
2	General safety information	18
2.1	Information for service and operating personnel	19
2.2	Warning notes	19
2.3	Symbols used	20
3	Definition of terms	20
4	Intended area of use	20
5	Technical data	20
6	Order data	21
7	Manufacturer's information	22
7.1	Transport	22
7.2	Delivery and performance	22
7.3	Storage	22
7.4	Tools required	22
8	Functional description	22
9	Construction	23
9.1	Type plate	23
10	Installation and operation	23
10.1	Installing the valve	23
10.2	Operation	25
11	Assembly / disassembly of spare parts	25
11.1	Valve disassembly (removing distance piece from body)	25
11.2	Removing the diaphragm	26
11.3	Mounting the diaphragm	26
11.3.1	General information	26
11.3.2	Mounting the full bore diaphragm	27
11.4	Distance piece mounting on the valve body	27
11.5	Checking end positions and torques	28
12	Commissioning	28
13	Inspection and servicing	29
14	Disassembly	29
15	Disposal	29
16	Returns	29
17	Information	30
18	Troubleshooting / Fault clearance	30
19	Sectional drawing and spare parts	31
20	EU Declaration of conformity	32
21	AUMA EU Declaration of conformity / Declaration of incorporation	33

1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ 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 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!
	Danger - high voltage!
	Hand: indicates general information and recommendations.
	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
	Enumeration sign

3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the valve.

5 Technical data

Working medium	
Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.	
Max. perm. temperature of working medium	100 °C (depending on medium, body and diaphragm material)

4 Intended area of use

- x The GEMÜ 638 full bore diaphragm valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium with motor / control units made by AUMA.
- x **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 5 "Technical Data").**
- x Do not paint the bolts and plastic parts of the valve!

⚠ WARNING

Use the valve only for the intended purpose!

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.
- The valve must not be used in explosion-endangered zones.

Ambient conditions	
Ambient temperature	max. 50 °C

For the technical data of the AUMA actuator, the control or regulating unit and the linear thrust unit please refer to AUMA's own technical data sheet.

		Working pressure	Weight, approx.	Kv value
Diaphragm size	DN	[bar]	[kg]	[m³/h]
40	25	0 - 7	39	35
	40		41	38
65	50	0 - 7	61	108
	65		62	114
100	80	0 - 6	79	284
	100		88	298
150	125	0 - 3	131	650
	150		139	680

All pressures are gauge pressures. Operating pressure values were determined with static operating pressure applied on one side of a closed valve. Sealing at the valve seat and atmospheric sealing is ensured for the given values.
Information on operating pressures applied on both sides and for high purity media on request.

Kv values determined acc. to DIN EN 60534, inlet pressure 5 bar, Δp 1 bar, valve body material cast iron EN-GJL-250 and flanges EN 1092 length EN 558 series 7 and soft elastomer diaphragm.

The Kv values for other product configurations (e.g. other diaphragm or body materials) may differ. In general, all diaphragms are subject to the influences of pressure, temperature, the process and their tightening torques. Therefore the Kv values may exceed the tolerance limits of the standard.

The Kv value curve (Kv value dependent on valve stroke) can vary depending on the diaphragm material and duration of use.

Valve not suitable for vacuum applications

Coordination of actuator types, control and regulating units for the various nominal sizes			
Diaphragm size	DN	638 Open / close actuator	638 Regulating actuator
40	25	LE12.1 (50) + SA07.2 + AM01.1	LE12.1 (50) + SAR07.2 + AC01.2
	40	LE12.1 (50) + SA07.2 + AM01.1	LE12.1 (50) + SAR07.2 + AC01.2
65	50	LE12.1 (50) + SA07.2 + AM01.1	LE12.1 (50) + SAR07.2 + AC01.2
	65	LE12.1 (50) + SA07.2 + AM01.1	LE12.1 (50) + SAR07.2 + AC01.2
100	80	LE25.1 (100) + SA07.6 + AM01.1	LE25.1 (100) + SAR07.6 + AC01.2
	100	LE25.1 (100) + SA07.6 + AM01.1	LE25.1 (100) + SAR07.6 + AC01.2
150	125	LE25.1 (100) + SA07.6 + AM01.1	LE25.1 (100) + SAR07.6 + AC01.2
	150	LE25.1 (100) + SA07.6 + AM01.1	LE25.1 (100) + SAR07.6 + AC01.2

LE 12.1 (50) = AUMA linear thrust unit with 50 mm stroke
LE 25.1 (100) = AUMA linear thrust unit with 100 mm stroke

**Our standard motorised actuators are for On/Off duty the Auma AM01.1 and for Regulation duty the Auma AC01.2.
Other motorised actuators available on request.**

6 Order data

Body configuration	Code
2/2-way	D

Connection	Code
Flanges EN 1092 / PN16 / form A, length EN 558, series 7, ISO 5752, basic series 7	53
Flanges ANSI Class 125 FF, length EN 558, series 7, ISO 5752, basic series 7	58
For overview of available valve bodies for GEMÜ 638 see data sheet page 6	

Valve body material	Code
EN-GJL-250 (GG 25 cast iron)	8
EN-GJL-250 (GG 25 cast iron), hard rubber lined	13
EN-GJL-250 (GG 25 cast iron), soft rubber lined	52

Diaphragm material	Code
NBR	2
IIR	6
CR	8
EPDM	14

Order data: The order must include 2 items!

Item 1 Valve with adapter and suitable AUMA linear thrust unit

e.g. 638 80 D 53 13 14

For details of the AUMA linear thrust unit see AUMA's own technical documentation.

Item 2 AUMA rotary actuator*

e.g. SA 07.2F1022D380/506822KN

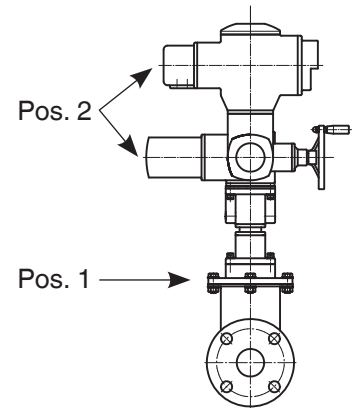
For details see AUMA's own technical documentation.

AUMA control unit*

Standard type AM01.1TP110/001 1110KC3F18E1

For details see AUMA's own technical documentation

* Other types on request



Order example for item 1	638	50	D	53	13	14
Type	638					
Nominal size		50				
Body configuration (code)			D			
Connection (code)				53		
Valve body material (code)					13	
Diaphragm material (code)						14

Other connections, valve body materials, linings and diaphragm materials upon request

7 Manufacturer's information

7.1 Transport

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

7.2 Delivery and performance

- 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 valve is checked at the factory where the valve is preset for the AUMA actuator.

7.3 Storage

- Store the valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Store the valve in "open" position.

- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

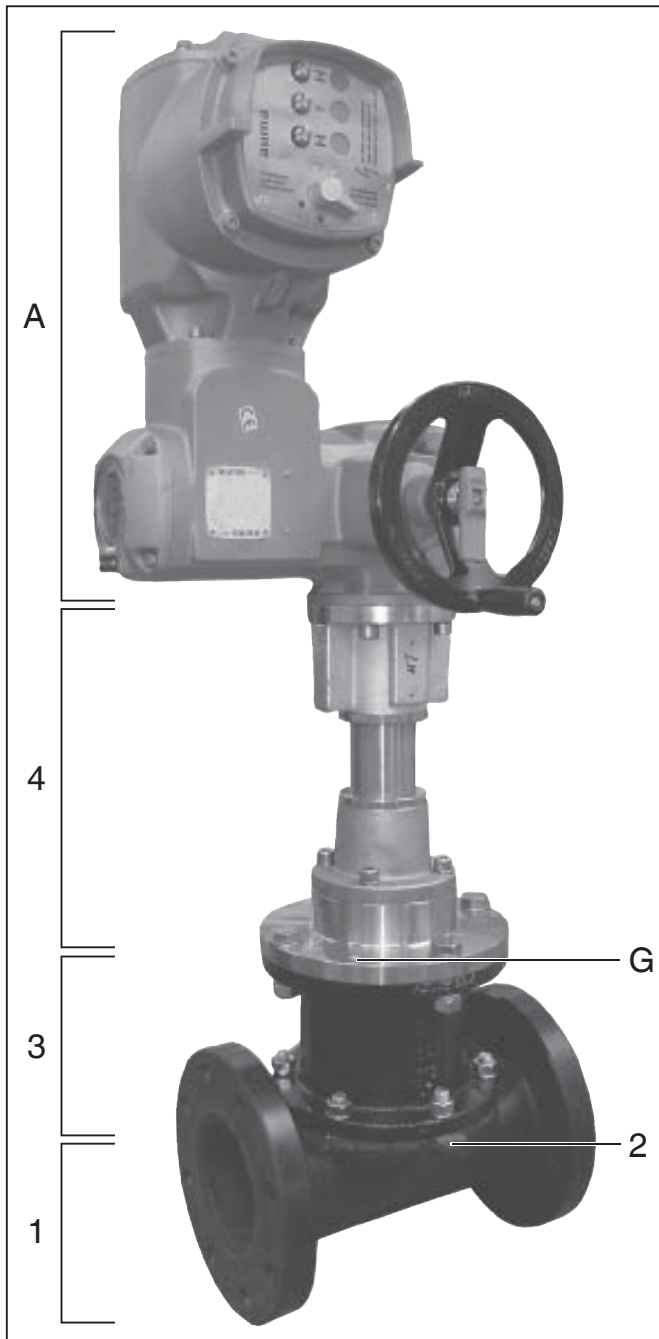
7.4 Tools required

- The tools required for installation and assembly are **not** included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

8 Functional description

The GEMÜ 638 motorized 2/2 way full bore diaphragm valve is fitted with a motor / control unit made by AUMA. The valve body and the diaphragm are available in various designs as shown in the data sheet.

9 Construction



Construction

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Valve body |
| 2 | Diaphragm |
| 3 | Distance piece |
| 4 | Linear thrust unit |
| A | Actuator with fitted control unit |
| G | Threaded hole for fixing |

9.1 Type plate

Device version	Design in accordance with order data	
		Device-specific data
GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	638 25D53 814	PS 7,0 bar
	DE	2020
	88431892 12103529 0001	
	Traceability number	Serial number
Item number		
		Year of manufacture

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

The product was manufactured in Germany.

10 Installation and operation

Prior to installation:

- Ensure that valve body and diaphragm material are appropriate and compatible to handle the working medium. See chapter 5 "Technical data".

10.1 Installing the 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 valve as a step or an aid for climbing!

- This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.

CAUTION

Do not exceed the maximum permissible pressure!

- Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

CAUTION

Support actuator weight!

- Damage to property due to falling valve!
- Secure the valve using a suitable structure on threaded hole **G** (see chapter 19 "Sectional drawing and spare parts").

- 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 valve.
- Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold (climbing aid).
- Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Only mount the valve between matching aligned pipes.

- x Direction of the working medium: optional.
- x Mounting position of the valve: vertical, standing.

Installation:

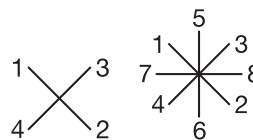
1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system

operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the 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.

Installation - Flange connection:

1. Pay attention to clean, undamaged sealing surfaces on the mating flanges.
2. Align flanges carefully before installing them.
3. Centre the seals accurately.
4. Connect the valve flange and the piping flange using appropriate sealing material and matching bolting. Sealing material and bolts are not included in the scope of delivery.
5. Use all flange holes.
6. Only use connector elements made of approved materials!
7. Tighten the bolts diagonally!



Observe appropriate regulations for connections!

After the installation:

- Reactivate all safety and protective devices.

10.2 Operation

DANGER

Electric shock by dangerous voltage!

- Electric shock can cause severe burns and fatal injury. Therefore, have all connection work performed only by qualified electricians.



Important:

See the accompanying AUMA operating instructions for the electrical connection for the AUMA actuator and how to operate it.

The valve is factory set.

11 Assembly / disassembly of spare parts

DANGER

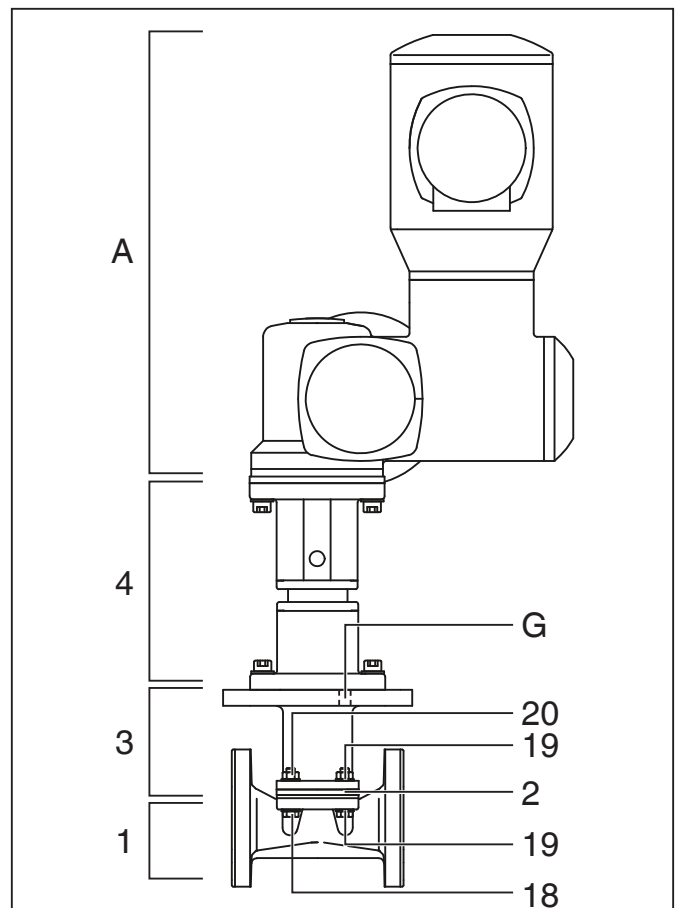
Electric shock by dangerous voltage!

- Electric shock can cause severe burns and fatal injury. Therefore, always have the mains supply only connected and disconnected by qualified electricians.
- Check the power supply before assembly / disassembly and disconnect the valve from the mains when working on the valve.

CAUTION

Support actuator weight!

- Damage to property due to falling valve!
- Secure the valve using a suitable structure on threaded hole **G** (see chapter 19 "Sectional drawing and spare parts") and/or support it during assembly / disassembly as appropriate.



11.1 Valve disassembly (removing distance piece from body)

1. Close actuator **A** by approx. 85 %.
2. Disconnect the valve from the mains supply.
3. Check whether the actuator weight is supported securely.
4. Remove the distance piece **3** from the valve body **1**:
Loosen nuts **20** diagonally and remove them.
DN 25 - 65: Remove bolts **18** along with washers **19**.
DN 80 - 150: Leave stud bolts **18** in the valve body and remove washers **19**.



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).

11.2 Removing the diaphragm



Important:

Before removing the diaphragm, please remove the actuator, see "Valve disassembly (removing distance piece from body)".

1. Unscrew the diaphragm 2.
2. Clean all parts of the remains of product and contamination. Do not scratch or damage parts during cleaning!
3. Check all parts for potential damage.
4. Replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).

11.3 Mounting the diaphragm

11.3.1 General information



Important:

Mount the correct diaphragm that suits the valve (suitable for medium, medium concentration, temperature and pressure). The diaphragm is a wearing part. Check the technical condition and function of the valve before commissioning and during the whole term of use. Carry out checks regularly and determine the check intervals in accordance with the conditions of use and / or the regulatory codes and provisions applicable for this application.



Important:

If the diaphragm is not screwed into the adapter far enough, the closing force is transmitted directly onto the diaphragm pin and not via the compressor. This will cause damage and early failure of the diaphragm and thus leakage of the valve. If the diaphragm is screwed in too far no perfect sealing at the valve seat will be achieved. The function of the valve is no longer ensured.



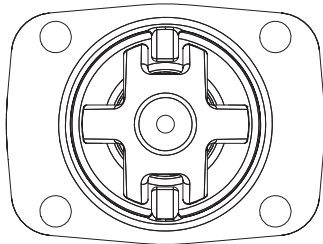
Important:

Incorrectly mounted diaphragm may cause valve leakage / emission of medium. In this case remove the diaphragm, check the complete valve and diaphragm and reassemble again proceeding as described above.

The compressor is fixed to the spindle for all nominal sizes.

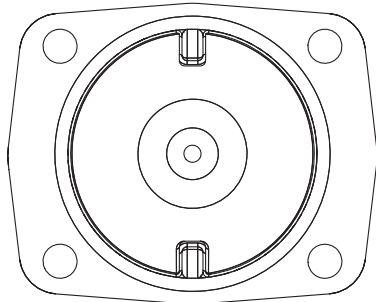
DN 25 - 40:

Compressor and actuator flange seen from below:



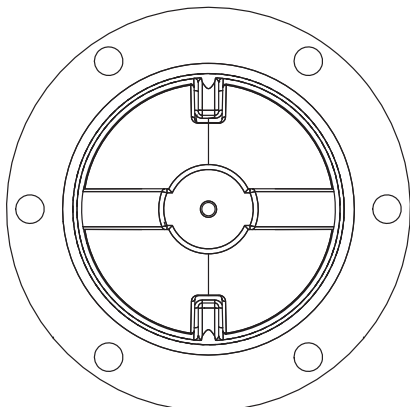
DN 50 - 65:

Compressor and actuator flange seen from below:



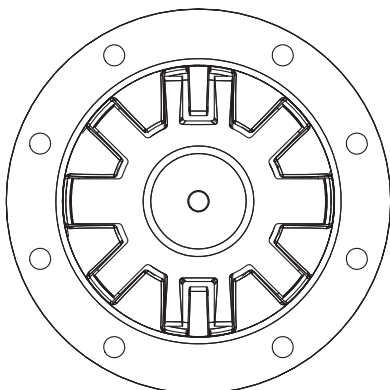
DN 80 - 100:

Compressor and actuator flange seen from below:



DN 125 - 150:

Compressor and actuator flange seen from below:



11.3.2 Mounting the full bore diaphragm



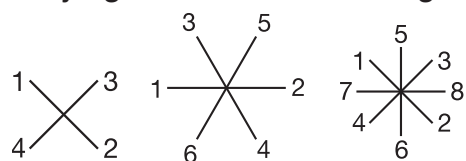
Important:

Mount the correct diaphragm that suits the valve (suitable for medium, medium concentration, temperature and pressure).

1. Before assembling the new diaphragm, please disassemble the actuator as described under chapter 11.2 "Removing the diaphragm".
2. Screw the diaphragm pin of the new diaphragm tightly into the compressor of the actuator manually. When clear resistance is felt turn back the diaphragm anticlockwise until its bolt holes are in correct alignment with the bolt holes of the actuator.

11.4 Distance piece mounting on the valve body

1. Check whether the actuator weight is supported securely and the actuator is vertical.
2. Position distance piece **3** with the mounted diaphragm **2** on the valve body **1**, take care to align the bolt holes.
3. DN 25 - 65: Screw the nuts **20** with washers **19** and bolts **18** by hand (hand tight only).
DN 80 - 150: Screw the nuts **20** with washers **19** in stud bolts **18** by hand (hand tight only).
4. Fully tighten the nuts **20** diagonally.



5. Ensure that the diaphragm **2** is compressed evenly (approx. 10 - 15 %,

- visible by an even bulge to the outside).
6. Connect the valve to the mains supply.
 7. Check tightness of completely assembled valve.



Important:

Service and maintenance:
Diaphragms set in the course of time. After valve assembly / disassembly make sure to tighten the nuts **20** (see chapter 19 "Sectional drawing and spare parts").

11.5 Checking end positions and torques

After changing the diaphragm (after disassembly of the actuator and the distance piece):

- Check and adjust where necessary the end positions and torques according to the AUMA operating instructions.

Procedure:



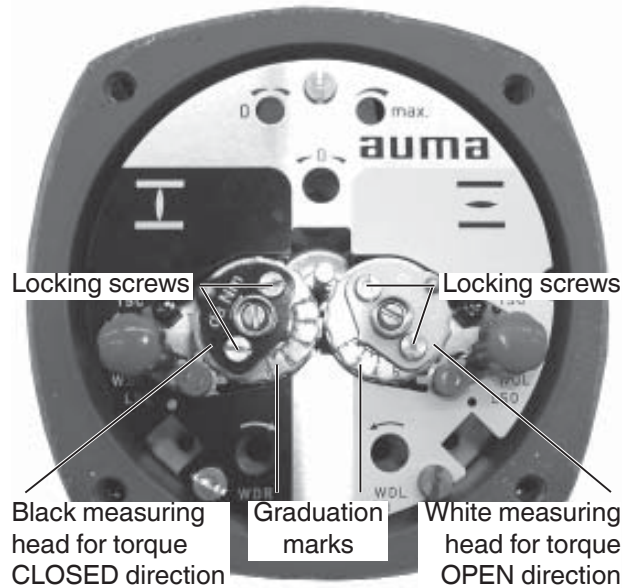
Important:

The actuator must not reach the mechanical stop!

1. Move to the end positions with the hand crank and check them. In accordance with the information in the data sheet, the valve must be closed tightly when exposed to maximum static pressure on one side. If necessary, adjust the end positions according to the AUMA operating instructions.
2. Adjust the torque limits according to the AUMA operating instructions. When adjusting, the torque for the limit with the valve closed is continually reduced until the relevant warning lamp lights up.
3. Increase the torque by approx. three graduation marks. On torque scales without graduation marks, this corresponds to approx. 1/3 of the distance between two markings.

4. Procedure:

- Loosen both locking screws.
- Adjust the graduation marks by turning to the required torque.
- Tighten both locking screws.



5. Check the function.

12 Commissioning

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

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

⚠ CAUTION

Protect against leakage!

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

Prior to cleaning or commissioning the plant:

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

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

Cleaning:

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

13 Inspection and servicing

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

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

⚠ CAUTION



Hot plant components!

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

⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work may only be performed by trained personnel.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examination of the valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage. The valve also has to be disassembled in the corresponding intervals and checked for wear (see chapter 11 "Assembly / Disassembly of spare parts").

14 Disassembly

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

- Disassemble the valve (see chapter 11.1 "Valve disassembly (removing distance piece from body)").

15 Disposal



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

16 Returns

- Clean the 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.

17 Information

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

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

18 Troubleshooting / Fault clearance

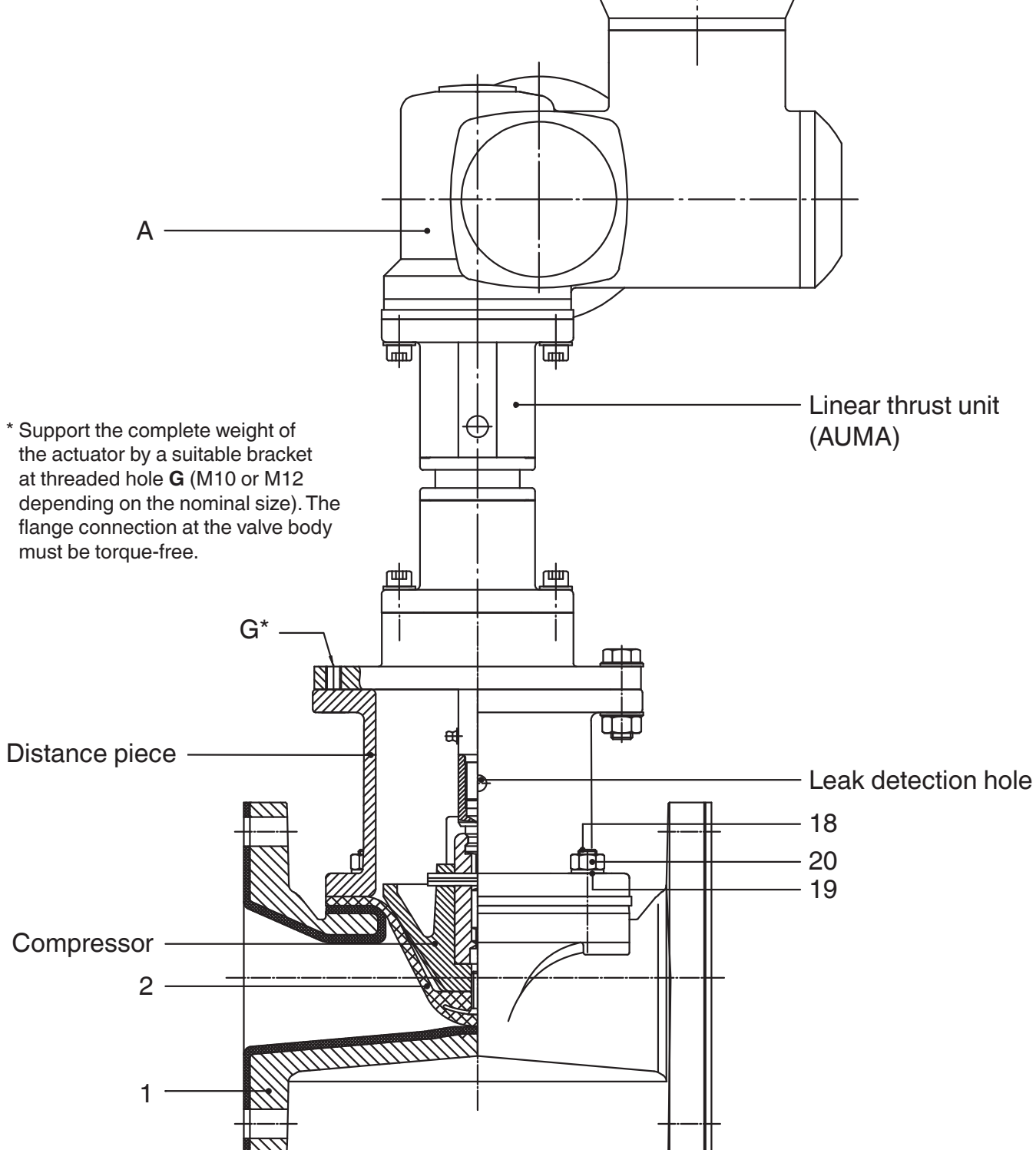
Fault	Possible cause	Fault clearance
Working medium escapes from leak detection hole*	Diaphragm faulty	Check diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
Valve doesn't open or doesn't open fully	Diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check diaphragm mounting, replace if necessary
	Motor or control unit faulty	Check motor and control unit, replace if necessary
	Mains supply not correct	Check mains supply and connection, see product label
	Torque or end positions incorrectly set	Check torque and end positions, reset if necessary
Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Motor or control unit faulty	Check motor and control unit, replace if necessary
	Mains supply not correct	Check mains supply and connection, see product label
	Torque or end positions incorrectly set	Check torque and end positions, reset if necessary
	Foreign matter between diaphragm and valve body	Remove actuator, remove foreign matter, check diaphragm and valve body for damage and replace if necessary
	Valve body leaking or damaged	Check valve body for damage, if necessary replace valve body
	Diaphragm faulty	Check diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
Valve leaks between distance piece and valve body	Diaphragm incorrectly mounted	Remove actuator, check diaphragm mounting, replace if necessary
	Bolting between valve body and distance piece loose	Retighten bolting between valve body and distance piece
	Diaphragm faulty	Check diaphragm for damage, replace diaphragm if necessary
	Distance piece / valve body damaged	Replace distance piece / valve body
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Bolting loose	Tighten bolting
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Valve body leaks	Valve body faulty or corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary

* see chapter 19 "Sectional drawing and spare parts"

19 Sectional drawing and spare parts

Item	Name	Order description
1	Valve body	K655...
2	Full bore diaphragm	655...M...
18	Bolt / stud bolt	} 655...S30... (on request)
19	Washer	
20	Nut	
A	Actuator	AUMA...

Control unit (AUMA)



Declaration of Conformity

According 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

Full bore diaphragm valve
GEMÜ 638

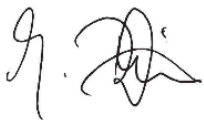
Notified body: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Number: 0035
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036
Applied standards: AD 2000

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, March 2019

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Aumastr. 1
79379 Müllheim, Germany
www.auma.com

Tel +49 7631 809-0
Fax +49 7631 809-1250
info@auma.com



EU Declaration of Conformity / Declaration of Incorporation in compliance with Machinery Directive

for electric actuators of the following type designations:

**SA 07.2, SA 07.6, SA 10.2, SA 14.2, SA 14.6, SA 16.2,
SAR 07.2, SAR 07.6, SAR 10.2, SAR 14.2, SAR 14.6, SAR 16.2
SQ 05.2, SQ 07.2, SQ 10.2, SQ 12.2, SQ 14.2
SQR 05.2, SQR 07.2, SQR 10.2, SQR 12.2, SQR 14.2**

in versions:

**AUMA NORM
AUMA SEMIPACT SEM 01.1, SEM 02.1
AUMA MATIC AM 01.1, AM 02.1
AUMATIC AC 01.2**

AUMA Riester GmbH & Co. KG as manufacturer declare herewith, that the above mentioned actuators meet the basic requirements of the following Directives:

**2014/30/EU (EMC Directive)
2006/42/EC (Machinery Directive)**

The following harmonised standards in terms of the specified directives have been applied:

Directive 2014/30/EU

EN 61000-6-4:2007 / A1:2011
EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

Directive 2006/42/EC

EN ISO 12100:2010
EN ISO 5210:1996

AUMA actuators are designed for the operation of industrial valves. Putting into service is prohibited until the final machinery has been declared in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC.

The following basic requirements in compliance with Annex I of the Directive are respected:

Appendix I, articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

The manufacturer shall be obligated to electronically submit the documents for the partly completed machinery to national authorities on request. The relevant technical documentation pertaining to the machinery described in Annex VII, part B has been prepared.

Authorised person for documentation: Peter Malus, Aumastrasse 1, 79379 Müllheim, Germany

Furthermore, the essential health and safety requirements in compliance with Directive 2014/35/EU (Low Voltage Directive) are fulfilled by applying the following harmonised standards, as far as applicable for the products:

EN 60204-1:2006 / A1:2009 / AC:2010
EN 60034-1:2010 / AC:2010
EN 50178:1997

Müllheim, 2016-04-01


H. Newerla, Managing Director

This declaration does not contain any guarantees. The safety instructions in product documentation supplied with the devices must be observed. Non-concerted modification of the devices voids this declaration.

Y006.332/003/en/1.16

GEMÜ®

