

Membranventil

Metall, DN 15 - 50

Membránszelep

Fém, DN 15–50

(DE) ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

(HU) BEÉPÍTÉSI ÉS ÖSSZESZERELÉSI ÚTMUTATÓ



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	
2.2	Warnhinweise	
2.3	Verwendete Symbole	
2.4	Sicherheitshinweis am Produkt	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	5
6	Bestelldaten	7
7	Herstellerangaben	9
7.1	Transport	9
7.2	Lieferung und Leistung	9
7.3	Lagerung	9
7.4	Benötigtes Werkzeug	9
8	Funktionsbeschreibung	9
9	Geräteaufbau	9
10	Montage und Anschluss	10
10.1	Montage des Membranventils	10
10.2	Steuerfunktionen	11
10.3	Steuermedium anschließen	12
10.4	Optische Stellungsanzeige	12
11	Montage / Demontage von Ersatzteilen	12
11.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	12
11.2	Demontage Membrane	13
11.3	Montage Membrane	13
11.3.1	Allgemeines	13
11.3.2	Montage der Konkav-Membrane	14
11.3.3	Montage der Konvex-Membrane	14
11.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	15
12	Inbetriebnahme	15
13	Inspektion und Wartung	15
14	Demontage	16
15	Entsorgung	16
15.1	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1	16
16	Rücksendung	17
17	Hinweise	17
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	18
19	Schnittbild und Ersatzteile	19
20	Einbauerklärung	20
21	EU-Konformitätserklärung	21

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.

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)

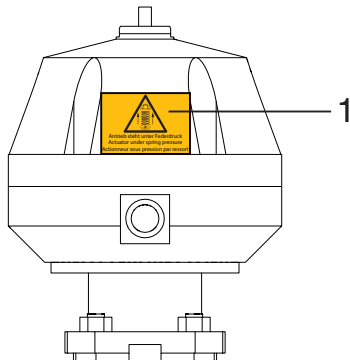
Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

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

2.4 Sicherheitshinweis am Produkt



1		Antrieb steht unter Federdruck. ● Antrieb nur unter Presse öffnen.
---	---	---

Der Aufkleber am Produkt ist im Auslieferungszustand in den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch. Bei der Verwendung in einem anderssprachigen Land muss dieser entsprechend der Sprache angebracht werden (siehe Kapitel 7.2 "Lieferung und Leistung").

Fehlende oder unleserliche Aufkleber am Produkt müssen angebracht oder ersetzt werden.

Falls der Aufkleber in anderen, nicht bei-
liegenden, Sprachen benötigt wird, muss
dieser kundenseitig in Eigenverantwortung
hergestellt und angebracht werden.

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Membranventil fließt.

Steuermedium

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

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Membranventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Membranventil 695 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 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Membranventil nicht lackieren!

⚠ WARNUNG

Membranventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Membranventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das Membranventil darf nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

5 Technische Daten

Betriebsmedium

Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Das Ventil ist in beiden Durchflussrichtungen bis zum vollen Betriebsdruck dicht (Druckwerte in bar-Überdruck).

Temperaturen

Medientemperatur -10 bis 80 °C

Umgebungstemperatur 0 bis 60 °C

Steuermedium

Max. zul. Temp. des Steuermediums 40 °C

Füllvolumen

Antriebsgröße	Steuerfunktion 1	Steuerfunktion 2
1/N	0,17 dm ³	0,11 dm ³
FDM	0,19 dm ³	-
FDN	0,19 dm ³	0,16 dm ³
2/N	0,38 dm ³	0,23 dm ³
HDM	0,52 dm ³	-
HDN	0,52 dm ³	0,40 dm ³
3/N	1,10 dm ³	0,54 dm ³
JDM	1,06 dm ³	-
JDN	1,06 dm ³	0,67 dm ³

Stf. 3 = Füllvolumen in geöffnetem Zustand siehe Stf. 1, Füllvolumen in geschlossenem Zustand siehe Stf. 2

MG	DN	Antriebs- größe	Betriebsdruck [bar]				Steuerdruck [bar]		
			Steuerfunktion 1		Steuerfunktion 2 + 3		Steuer- funktion 1	Steuer- funktion 2	Steuer- funktion 3
			EPDM / FPM	PTFE	EPDM / FPM	PTFE			
25	15, 20, 25	1/N	0 - 10	0 - 6	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	max. 5,5	max. 5,5
		FDM	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		FDN	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	max. 5,5	max. 5,5
40	32, 40	2/N	0 - 10	0 - 6	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	max. 5,5	max. 5,5
		HDM	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		HDN	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	max. 5,5	max. 5,5
50	50, 65	3/N	0 - 10	0 - 6	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	max. 5,0	max. 5,0
		JDM	0 - 6	0 - 6	-	-	3,8 - 6,0	-	-
		JDN	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	max. 5,0	max. 5,0

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. Höhere Betriebsdrücke auf Anfrage.

MG = Membrangröße

Kv-Werte [m³/h]

Rohrnorm		DIN	EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	DIN 11850 Reihe 3	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B
Anschluss- Code		0	16	17	18	37	59	60
MG	DN							
25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	-	7,4
	20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	4,4	13,2
	25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	12,2	16,2
40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	-	30,0
	40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	29,5	32,8
50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	50,6	55,2
	65	-	-	-	-	62,2	61,8	-

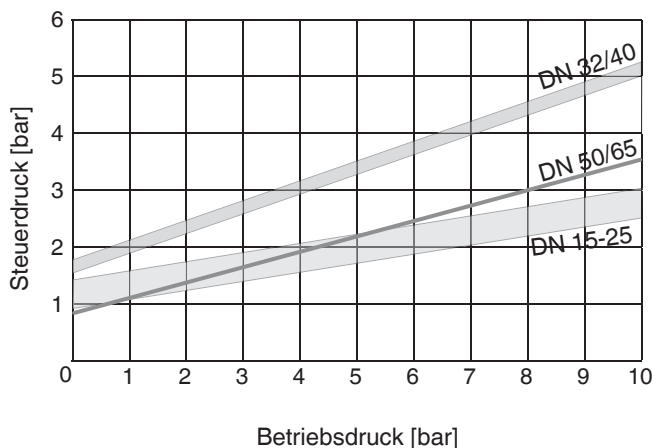
MG = Membrangröße

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff Edelstahl (Schmiedekörper) und Weichelastomermembrane.

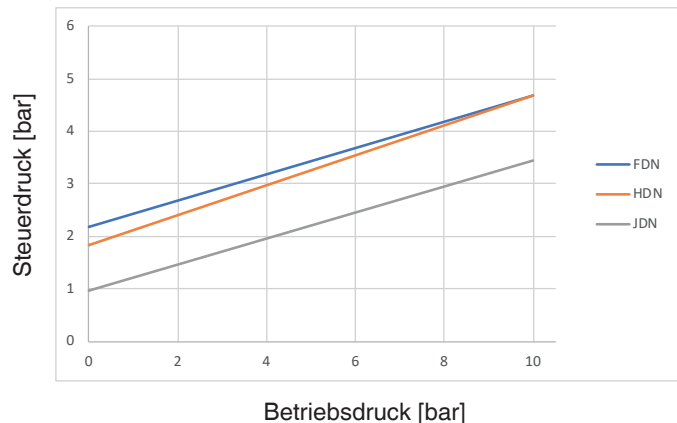
Die Kv-Werte für andere Produktkonfigurationen (z. B. andere Membran- oder Körperwerkstoffe) können abweichen. Im allgemeinen unterliegen alle Membranen den Einflüssen von Druck, Temperatur, des Prozesses und den Drehmomenten mit denen diese angezogen werden. Dadurch können die Kv-Werte über die Toleranzgrenze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

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

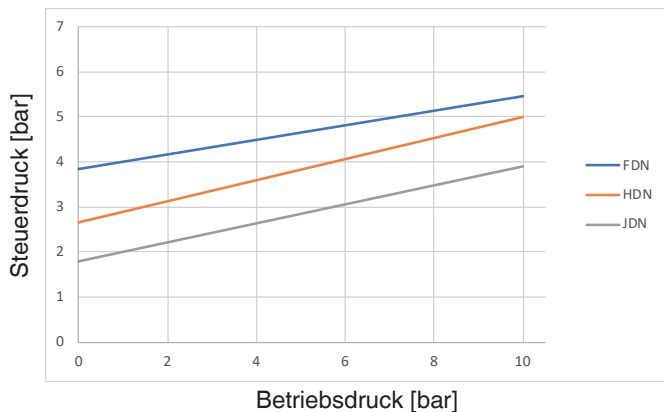
Steuerfunktion 2 + 3



Steuerfunktion 2 + 3 EPDM



Steuerfunktion 2 + 3 PTFE



Die Messwerte entsprechen Steuerfunktion 2 (mit Öffnungsfeder).

Bei Steuerfunktion 3 (ohne Öffnungsfeder) liegen die jeweiligen Steuerdrücke um ca. 1 bar niedriger.

Der im Diagramm abgebildete Steuerdruck in Abhängigkeit des vorherrschenden Betriebsdrucks dient hier zur Orientierung für einen membranschonenden Betrieb.

6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgang	D
Anschlussart	Code
Schweißstutzen	
Stutzen DIN	0
Stutzen EN 10357 Serie B (ehemals DIN 11850 Reihe 1)	16
Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A	17
Stutzen DIN 11850 Reihe 3	18
Stutzen JIS-G 3447	35
Stutzen JIS-G 3459	36
Stutzen SMS 3008	37
Stutzen BS 4825 Part 1	55
Stutzen ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	59
Stutzen ISO 1127 / EN 10357 Serie C / DIN 11866 Reihe B	60
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 10s	63
Stutzen ANSI/ASME B36.19M Schedule 40s	65
Gewindeanschluss	
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Gewindemuffe NPT	31
Gewindestutzen DIN 11851	6
Eine Seite Gewindestutzen, andere Seite Kegelstutzen und Überwurfmutter, DIN 11851	62
Sterilverschraubung auf Anfrage	
Flansch	
Flansch EN 1092 / PN16 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	8
Flansch ANSI Class 150 RF, Baulänge MSS SP-88	38
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39
Clamp-Stutzen	
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge ASME BPE	80
Clamp DIN 32676 Reihe B für Rohr EN ISO 1127, Baulänge EN 558, Reihe 7	82
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 7	88
Clamp DIN 32676 Reihe A für Rohr DIN 11850, Baulänge EN 558, Reihe 7	8A
Clamp SMS 3017 für Rohr SMS 3008, Baulänge EN 558, Reihe 7	8E
Sterilclamp auf Anfrage	

Ventilkörperwerkstoff	Code
EN-GJL-250, (GG 25)	8
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA-Auskleidung	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP-Auskleidung	18
1.4435, Feinguss	C3
1.4408, Feinguss	37
1.4408, PFA-Auskleidung	39
1.4435 (316L), Schmiedekörper	40
1.4435 (BN2), Schmiedekörper Δ Fe<0,5%	42
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) Hartgummi-Auskleidung	83
1.4539, Schmiedekörper	F4

Membranwerkstoff	Code
NBR	2
FPM	4
EPDM	13
EPDM	17
EPDM	19
EPDM	29
EPDM	36
PTFE/EPDM, einteilig	54
PTFE/EPDM, zweiteilig	5M
Material entspricht FDA Vorgaben, ausgenommen Code 2, 4 und 29	

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3

Antriebsgröße	Code
Membrangröße 25	FDM
Membrangröße 25	FDN
Membrangröße 40	HDM
Membrangröße 40	HDN
Membrangröße 50	JDM
Membrangröße 50	JDN
Verfügbar bis April 2021	
Membrangröße 25	1/N
Membrangröße 40	2/N
Membrangröße 50	3/N

Innenoberflächengüten für Schmiede- und Vollmaterialkörper ¹

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²		Elektropoliert	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 µm	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 µm	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 µm ³	H5	1527	HE5	1516

Medienberührte Innenoberflächen nach ASME BPE 2016 ⁴	Mechanisch poliert ²		Elektropoliert	
	ASME BPE Oberflächenbezeichnung	Code	ASME BPE Oberflächenbezeichnung	Code
Ra Max. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3	-	-
Ra Max. = 0,64 µm (25 µinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra Max. = 0,51 µm (20 µinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra Max. = 0,38 µm (15 µinch)	-	-	SF4	SF4

Innenoberflächengüten für Feingusskörper

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm ⁵	-	1507

¹ Oberflächengüten kundenspezifischer Ventilkörper können in Sonderfällen eingeschränkt sein.

² Oder jede andere Oberflächenveredelung, mit der der Ra-Wert erreicht wird (gemäß ASME BPE).

³ Der kleinstmögliche Ra-Wert für Rohrrinnendurchmesser < 6 mm beträgt 0,38 µm.

⁴ Bei Verwendung dieser Oberflächen werden die Körper nach den Vorgaben der ASME BPE gekennzeichnet.
Die Oberflächen sind nur für Ventilkörper erhältlich, die aus Werkstoffen (z.B. GEMÜ Werkstoff-Code 40, 41, F4, 44) und mit Anschlüssen (z.B. GEMÜ Anschluss-Code 59, 80, 88) gemäß der ASME BPE hergestellt sind.

⁵ Nicht möglich für GEMÜ Anschluss-Code 59, DN 8 und GEMÜ Anschluss-Code 0, DN 4.

Ra nach DIN EN ISO 4288 und ASME B46.1

Bestellbeispiel	695	25	D	60	C3	17	1	1/N	1500
Typ	695								
Nennweite		25							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart (Code)				60					
Ventilkörperwerkstoff (Code)					C3				
Membranwerkstoff (Code)						17			
Steuerfunktion (Code)							1		
Antriebsgröße (Code)								1/N	
Oberflächenqualität (Code)									1500

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

- Membranventil 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.
- Auslieferungszustand des Ventils:

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

- Das Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.
- Aufkleber mit Warnhinweisen in weiteren Sprachen.



7.3 Lagerung

- Membranventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung 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.

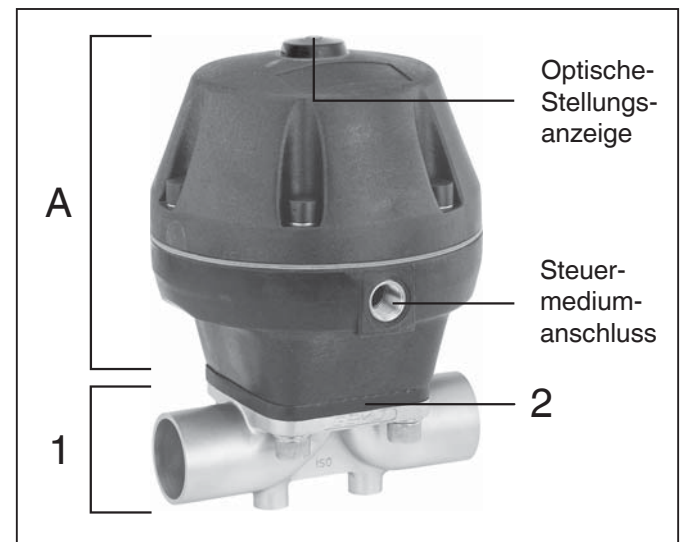
7.4 Benötigtes Werkzeug

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

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 695 ist ein Metall-Membranventil mit Durchgangskörper. Das Ventil besitzt einen wartungsarmen Membranantrieb, der mit neutralen Gasen angesteuert werden kann. Eine optische Stellungsanzeige ist bei Steuerfunktion 1 serienmäßig integriert und bei Steuerfunktion 2 + 3 optional verfügbar. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z. B. Hubbegrenzungen, optische Stellungsanzeigen, Handnotbetätigung, pneumatische bzw. elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler, Pilotventil mit Handnotbetätigung.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Membrane
A	Antrieb

10 Montage und Anschluss

Vor Einbau:

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

10.1 Montage des Membranventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ WARNUNG



Antrieb steht unter Federdruck!

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

⚠ 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 Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.
- x Einbaulage des Membranventils: Beliebig.

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 Schweißstutzen:

1. Schweißtechnische Normen einhalten!
2. Antrieb mit Membrane vor Einschweißen des Ventilkörpers demontieren (siehe Kapitel 11.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 11.4).

Montage bei Clampanschluss:

- Bei Montage der Clampanschlüsse entsprechende Dichtung zwischen Ventilkörper und Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.



Wichtig:

Schweißstutzen / Clampanschlüsse: Drehwinkel für das entleerungsoptimierte Einschweißen entnehmen Sie bitte der Broschüre "Drehwinkel für 2/2-Wege-Ventilkörper" (auf Anfrage oder unter www.gemu-group.com).

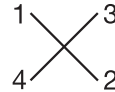
Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Membranventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

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 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

Federkraft geschlossen (NC):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 2

Federkraft geöffnet (NO):

Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen des Ventils durch Federkraft.

Steuerfunktion 3

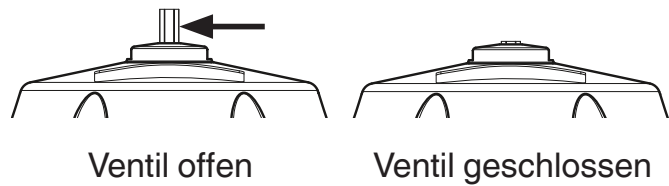
Beidseitig angesteuert (DA):

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

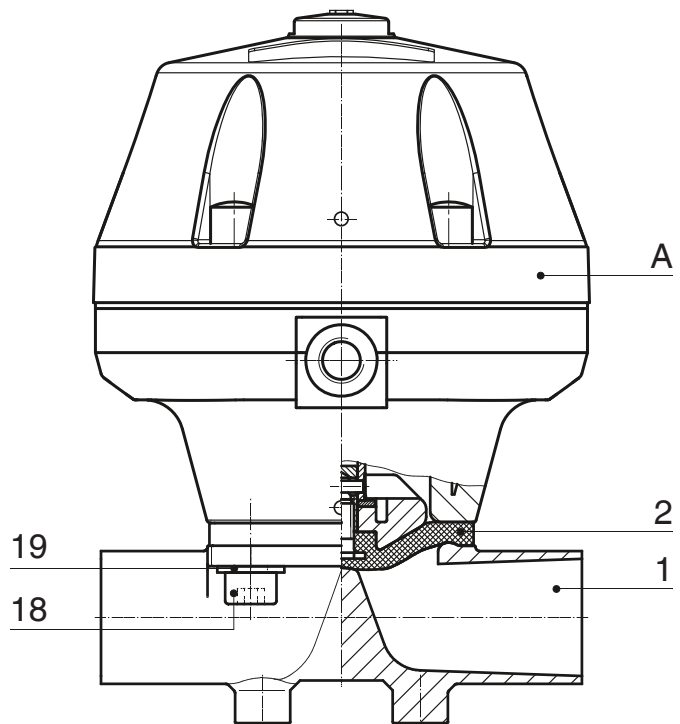
10.4 Optische Stellungsanzeige

Steuerfunktion 1: serienmäßig

Steuerfunktion 2 + 3: optionales Zubehör



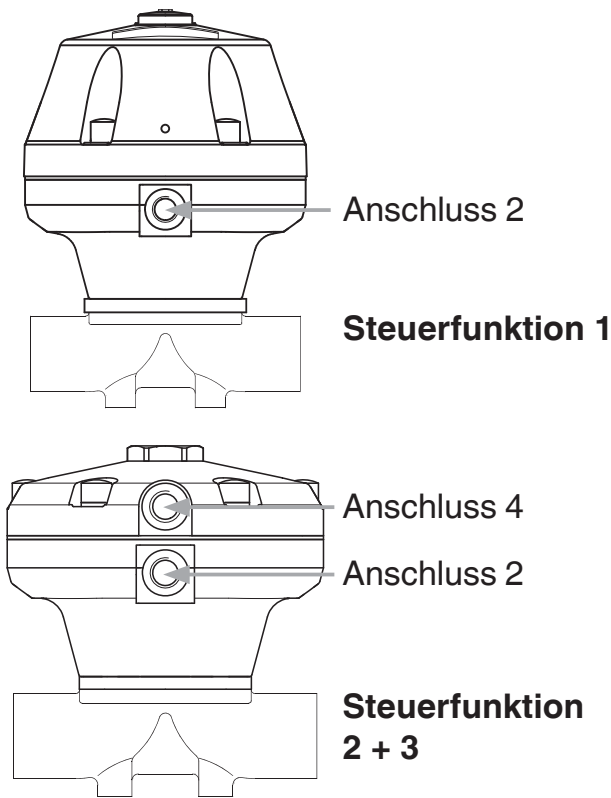
11 Montage / Demontage von Ersatzteilen



11.1 Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** vom Ventilkörper **1** demontieren.
3. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

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



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

10.3 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse:
G1/4

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

11.2 Demontage Membrane



Wichtig:

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

1. Membrane 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 Absperrmembrane ist ein Verschleißteil. Vor Inbetriebnahme und über gesamte Einsatzdauer des Membranventils 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.

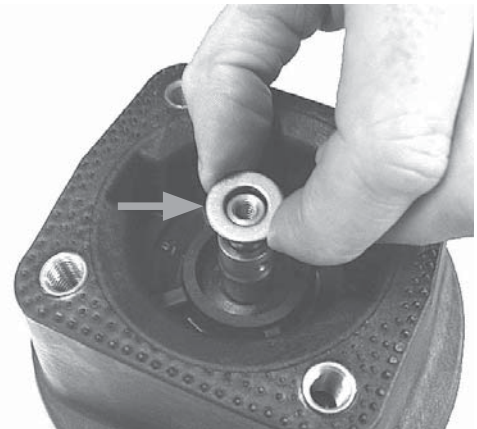


Wichtig:

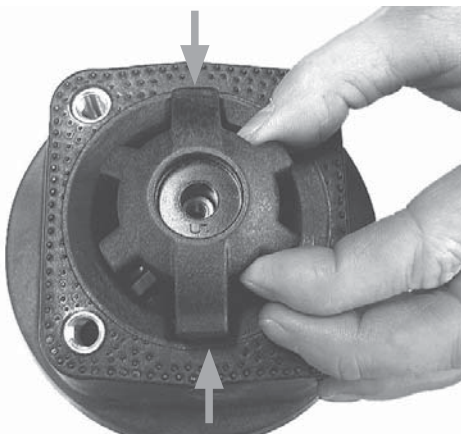
Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

Das Druckstück ist bei allen Membrangrößen lose.

Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:

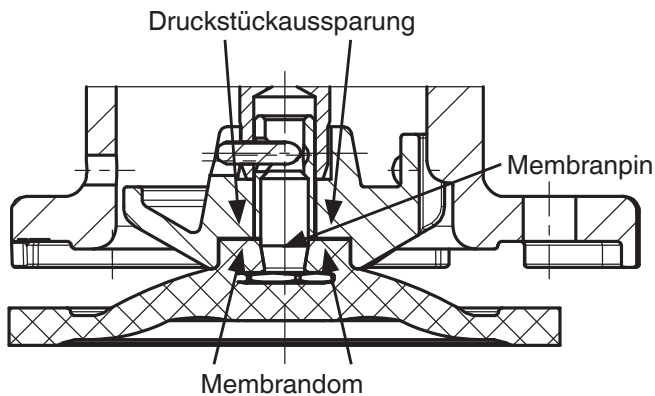


- Scheibe (Pfeil) lose auf Antriebsspindel aufsetzen.



- Druckstück lose auf Scheibe aufsetzen, Nasen in Führungen (Pfeile) einpassen.

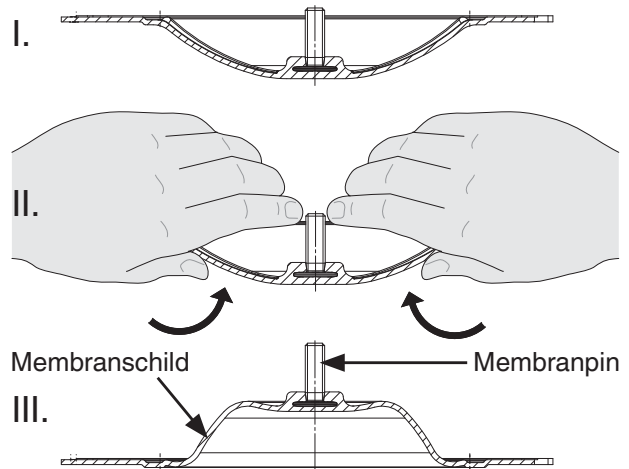
11.3.2 Montage der Konkav-Membrane



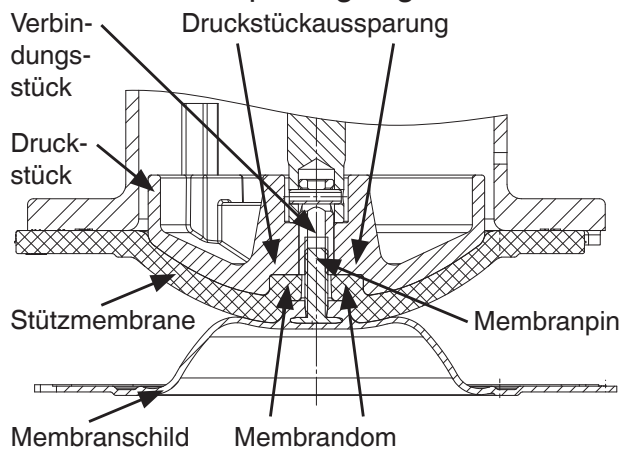
1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Scheibe lose auf Antriebsspindel aufsetzen. Druckstück lose auf Scheibe aufsetzen, Nasen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neue Membrane von Hand fest in Druckstück einschrauben.
5. Kontrollieren ob Membrandom in Druckstückaussparung liegt.
6. Bei Schwergängigkeit Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).
7. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.

11.3.3 Montage der Konvex-Membrane

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Scheibe lose auf Antriebsspindel aufsetzen. Druckstück lose auf Scheibe aufsetzen, Nasen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 11.3.1 "Allgemeines").
3. Kontrollieren ob das Druckstück in den Führungen liegt.
4. Neuen Membranschild von Hand umklappen; bei großen Nennweiten saubere, gepolsterte Unterlage verwenden.

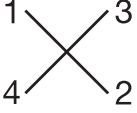


5. Neue Stützmembrane auf Druckstück auflegen.
6. Membranschild auf Stützmembrane auflegen.
7. Membranschild von Hand fest in Druckstück einschrauben. Der Membrandom muss in der Druckstückaussparung liegen.
8. Bei Schwergängigkeit das Gewinde prüfen, beschädigte Teile austauschen.



9. Beim Verspüren eines deutlichen Widerstands Membrane soweit zurückschrauben, bis Membran-Lochbild mit Antriebs-Lochbild übereinstimmt.
10. Membranschild von Hand fest auf die Stützmembrane drücken, so dass sie zurückklappt und an der Stützmembrane anliegt.

11.4 Montage Antrieb auf Ventilkörper

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Antrieb **A** mit montierter Membrane **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen, auf Übereinstimmung von Membransteg und Ventilkörpersteg achten.
3. Schrauben **18** mit Scheiben **19** handfest montieren.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Schrauben **18** über Kreuz festziehen.

6. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
7. Komplet montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.



Wichtig:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **18** (siehe Kapitel 19 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.

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:

- Membranventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Membranventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffnetem Membranventil 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 schweren 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.

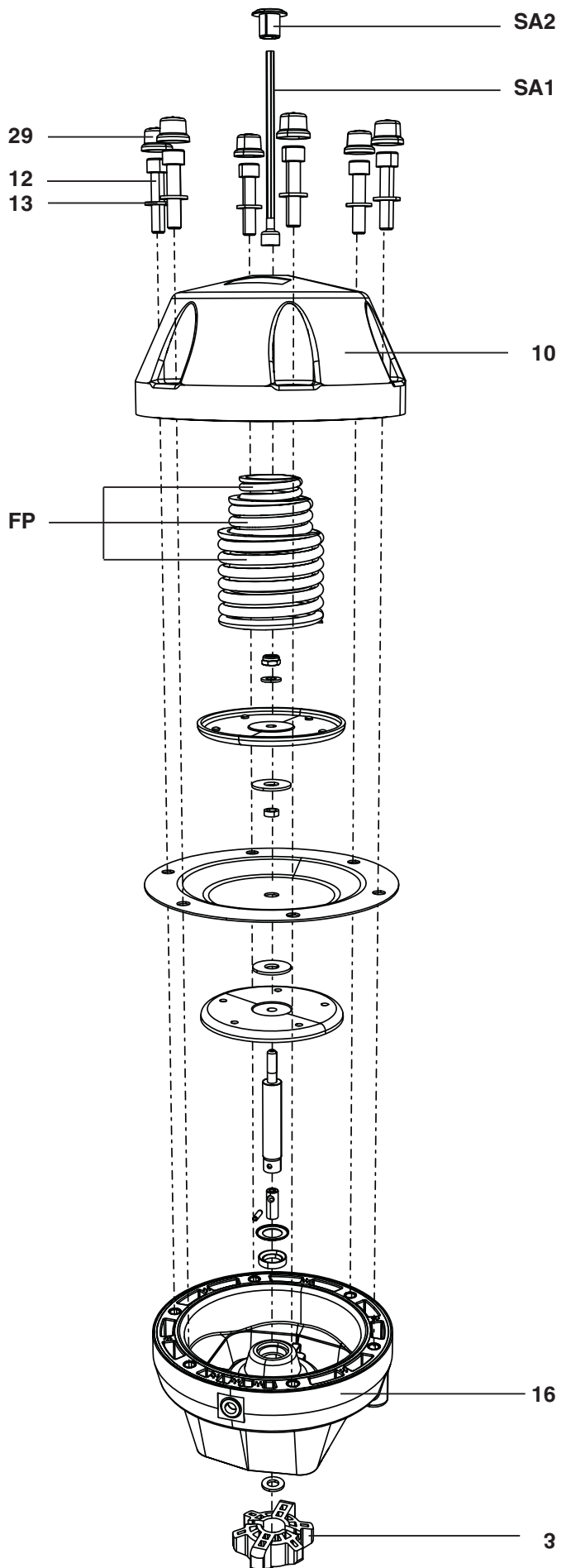
- Membranventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)").

15 Entsorgung



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

15.1 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1



⚠️ WARNUNG



Antriebsoberteil 10 steht unter Federdruck!

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

1. Antrieb von Steuermedium trennen.
2. Loses Druckstück **3** entfernen.
3. Abdeckkappe **SA2** entfernen.
4. Optische Stellungsanzeige **SA1** entfernen.
5. Abdeckkappen **29** entfernen.
6. Antrieb in Presse einspannen.

VORSICHT

Zu starker Pressdruck!

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

7. Bei Membrangrößen 25 und 40: Schrauben **12** mit Scheiben **13** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **16** lösen und entfernen.
8. Pressdruck langsam wegnehmen.
9. Antriebsoberteil **10** entfernen.
10. Federpaket **FP**, bestehend aus 3 Druckfedern, aus Antriebsunterteil **16** entfernen.

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 Richtlinie

2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

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



Hinweis zur

Mitarbeiterschulung:

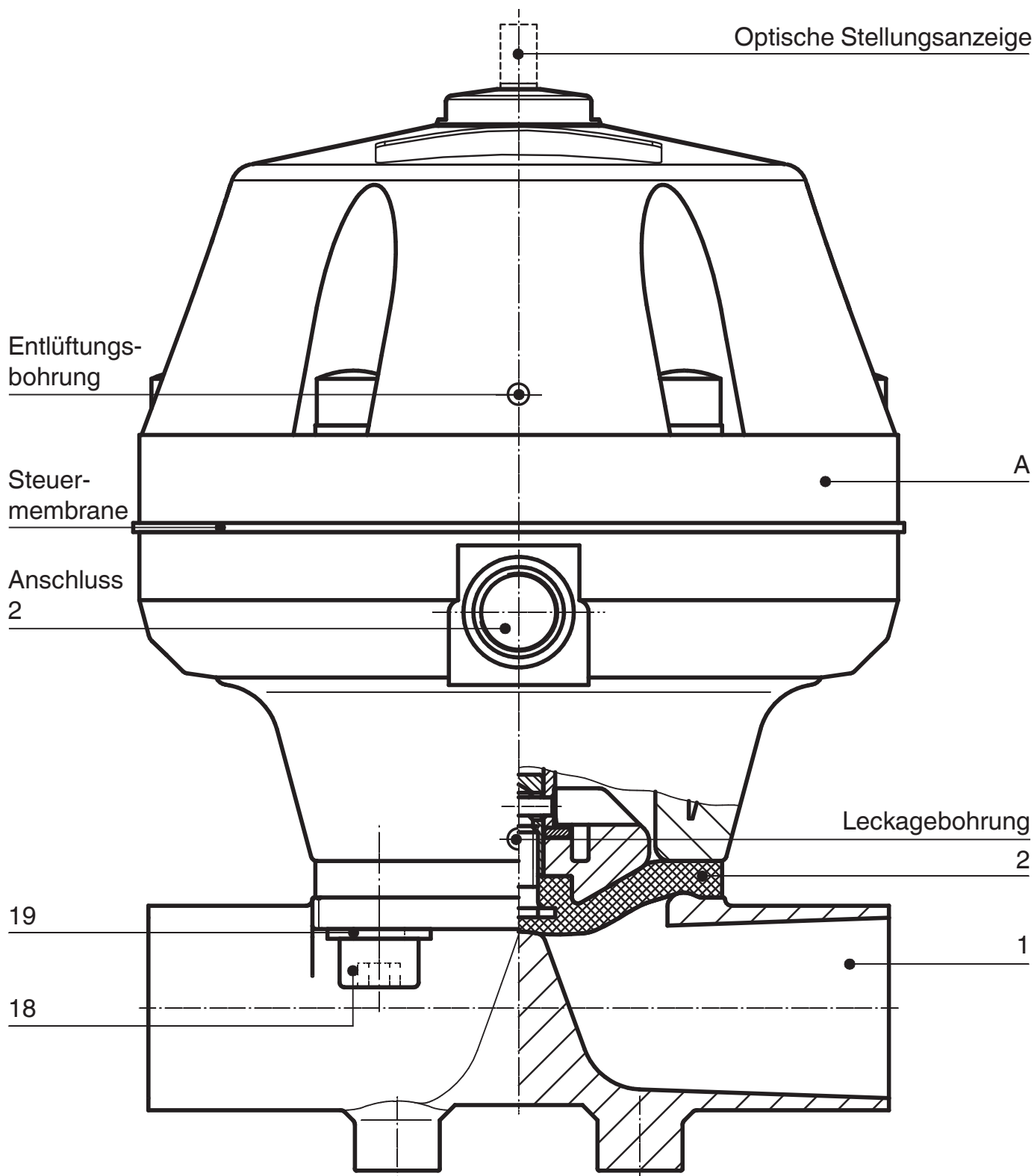
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

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

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung* im Oberteil des Antriebs bei Steuerfunktion NC bzw. Anschluss 2* bei Steuerfunktion NO	Steuermembrane defekt	Antrieb austauschen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung* (nur bei Steuerfunktion NC und Steuerfunktion DA)	Spindelabdichtung undicht	Antrieb austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
Steuermedium entweicht an Steuermembrane* nach außen	Verbindungsschrauben zwischen Ober- und Unterteil des Antriebs locker	Schrauben fachgerecht über Kreuz nachziehen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC)	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Vorsteuerventil defekt	Vorsteuerventil prüfen und austauschen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Absperrmembrane nicht korrekt montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO)	Antrieb austauschen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA)	Ventil mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörpersteg	Antrieb demontieren, Fremdkörper entfernen, Absperrmembrane und Ventilkörpersteg auf Beschädigungen untersuchen, ggf. austauschen
	Ventilkörpersteg undicht bzw. beschädigt	Ventilkörpersteg auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Antrieb austauschen
Ventil zwischen Antrieb und Ventilkörper undicht	Absperrmembrane falsch montiert	Antrieb demontieren, Membranmontage prüfen, ggf. austauschen
	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb lose	Verschraubung zwischen Ventilkörper und Antrieb nachziehen
	Absperrmembrane defekt	Absperrmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Membrane tauschen
	Antrieb / Ventilkörper beschädigt	Antrieb / Ventilkörper tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen lose	Gewindeanschlüsse / 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"



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	K600...
2	Membrane	600...M
18	Schraube	} 695...S30...
19	Scheibe	
A	Antrieb	9695...

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 Membranventil pneumatisch betätigt
Seriennummer: ab 29.12.2009
Projektnummer: MV-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung: Typ 695

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

Membranventil
GEMÜ 695

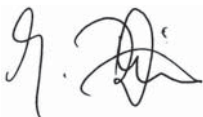
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

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



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

Tartalom	20	Beépítési nyilatkozat	38
1	Általános tudnivalók	21	EU megfelelőségi nyilatkozat
2	Általános biztonsági tudnivalók	21	39
2.1	Tudnivalók a szerviz- és kezelőszemélyzet számára	22	
2.2	Figyelmeztető tudnivalók	22	
2.3	Az alkalmazott szimbólumok	22	
2.4	A biztonsági tudnivaló a terméken található	23	
3	Fogalommeghatározások	23	
4	Rendeltetés szerinti alkalmazási terület	23	
5	Műszaki adatok	24	
6	Rendelési adatok	25	
7	Gyártói adatok	27	
7.1	Szállítás	27	
7.2	Szállítás és teljesítés	27	
7.3	Tárolás	27	
7.4	Szükséges szerszámok	27	
8	A működés leírása	27	
9	A készülék felépítése	27	
10	Felszerelés és csatlakoztatás	28	
10.1	A membránszelep felszerelése	28	
10.2	Vezérlőfunkciók	29	
10.3	A vezérlőközeg csatlakoztatása	30	
10.4	Vizuális állásjelző	30	
11	Pótalkatrészek felszerelése/leszerelése	30	
11.1	A szelep leszerelése (a hajtás leválasztása a szeleptestről)	30	
11.2	A membrán leszerelése	31	
11.3	A membrán beszerelése	31	
11.3.1	Általános tudnivalók	31	
11.3.2	A konkáv membrán beszerelése	32	
11.3.3	A konvex membrán beszerelése	32	
11.4	A hajtás felszerelése a szeleptestre	33	
12	Üzembe helyezés	33	
13	Felülvizsgálat és karbantartás	33	
14	Leszerelés	34	
15	Ártalmatlanítás	34	
15.1	Leszerelés ártalmatlanítás céljából az 1. vezérlőfunkcióra vonatkozóan	34	
16	Visszaküldés	35	
17	Tudnivalók	35	
18	Hibakeresés/zavarelhárítás	36	
19	Metszeti kép és pótalkatrészek	37	

20	Beépítési nyilatkozat	38
21	EU megfelelőségi nyilatkozat	39

1 Általános tudnivalók

A GEMÜ szelep kifogástalan működésének feltételei:

- x Szakszerű szállítás és tárolás
- x Betanított szakember által végzett felszerelés és üzembe helyezés
- x Ezen beépítési és összeszerelési útmutatónak megfelelő kezelés
- x Rendszeres karbantartás

A megfelelő szerelés, kezelés és karbantartás vagy javítás zavarmentes működést biztosít a membránszelep számára.



A leírások és utasítások standard kivitelekre vonatkoznak. Az ebben a beépítési és összeszerelési útmutatóban nem tárgyalt speciális kivitelekre az ebben a beépítési és összeszerelési útmutatóban megadott alapadatok egy kiegészítő speciális dokumentációval együtt érvényesek.



Minden jogot, pl. szerzői jogot és oltalmi jogot kifejezetten fenntartunk.

2 Általános biztonsági tudnivalók

A biztonsági tudnivalók nem veszik figyelembe a következőket:

- x A szerelés, működés és karbantartás közben esetleg bekövetkező véletlenek és események.
- x A helyi vonatkozású biztonsági előírások, amelyek betartásáért – az alkalmazott kezelőszemélyzet vonatkozásában is – az üzemeltető felel.

2.1 Tudnivalók a szerviz- és kezelőszemélyzet számára

A beépítési és összeszerelési útmutató az üzembe helyezés, az üzemeltetés és a karbantartás során betartandó alapvető biztonsági tudnivalókat tartalmazza. Figyelman kívül hagyásuk az alábbi következményekkel járhat:

- x Személyek elektromos, mechanikus és kémiai behatások általi veszélyeztetése.
- x A közelben levő berendezések veszélyeztetése.
- x Fontos funkciók működésképtelensége.
- x A környezet veszélyeztetése veszélyes anyagok szivárgás miatti kilépése következtében.

Üzembe helyezés előtt:

- Olvassa el a beépítési és összeszerelési útmutatót.
- Megfelelően képezze ki a szerelő- és kezelőszemélyzetet.
- Győződjön meg róla, hogy a felelős személyzet teljes mértékben megértette-e a beépítési és összeszerelési útmutatót.
- Határozza meg a felelősségi és illetékességi köröket.

Üzem közben:

- Tartsa a beépítési és összeszerelési útmutatót az alkalmazás helyén.
- Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat.
- Az üzemeltetést a teljesítménymeghatározatoknak megfelelően végezze.
- A beépítési és összeszerelési útmutatóban nem ismertetett karbantartási munkákat, illetve javításokat a gyártóval folytatott előzetes egyeztetés nélkül végrehajtani nem szabad.

⚠ VESZÉLY

Feltétlenül vegye figyelembe a biztonsági adatlapokat, illetve a felhasznált anyagokra vonatkozó biztonsági előírásokat!

Tisztázatlan kérdések esetén:

- x Forduljon a legközelebbi GEMÜ kereskedelmi képviselőhöz.

2.2 Figyelmeztető tudnivalók

A figyelmeztető tudnivalók – amennyiben lehetséges – a következő séma szerint épülnek fel:

⚠ JELZŐSZÓ

A veszély fajtája és forrása

- A figyelmen kívül hagyás lehetséges következményei.
- Intézkedések a veszély elkerülése érdekében.

A figyelmeztető tudnivalókat mindig egy jelzőszó és esetenként egy, az illető veszélyre jellemző szimbólum jelöli. A következő jelzőszavakat és veszélyeztetettségi fokozatokat használjuk:

⚠ VESZÉLY

Közvetlen veszély!

- A figyelmen kívül hagyás halálos vagy súlyos sérüléssel jár.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes helyzet lehetősége!

- A figyelmen kívül hagyás súlyos vagy halálos sérülés veszélyével jár.

⚠ VIGYÁZAT

Veszélyes helyzet lehetősége!

- A figyelmen kívül hagyás közepesen súlyos vagy könnyű sérülés veszélyével jár.

VIGYÁZAT (SZIMBÓLUM NÉLKÜL)

Veszélyes helyzet lehetősége!

- A figyelmen kívül hagyás dologi károk veszélyével jár.

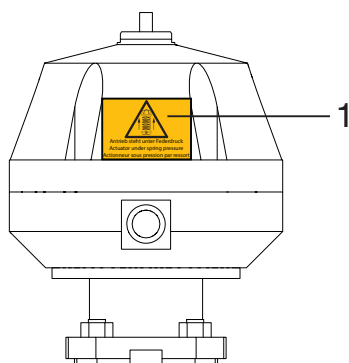
2.3 Az alkalmazott szimbólumok



Forró felületek okozta veszély!

	Maró anyagok okozta veszély!
	Rugónyomás okozta veszély!
	Kéz: Általános tudnivalókat és ajánlásokat ismertet.
●	Pont: Elvégzendő tevékenységeket ismertet.
➤	Nyíl: Tevékenységekre adott reakció(ka)t ismertet.
x	Bekezdésjel

2.4 A biztonsági tudnivaló a terméken található



1		A hajtás rugónyomás alatt áll. ● A hajtást csak prés alatt nyissa fel.
---	---	---

A terméken található címke kiszállításkori állapotban német, angol és francia nyelvű. Eltérő nyelvű országban történő alkalmazáskor megfelelő nyelvű címkét kell elhelyezni (lásd a 7.2 jelű, „Szállítás és teljesítés” c. fejezetet).

A hiányzó vagy olvashatatlan címkét pótolni kell.

Ha más, nem mellékelt nyelvű címkére van szükség, azt az ügyfélnek saját felelősségére kell előállítania és elhelyeznie.

3 Fogalommeghatározások

Üzemi közeg

A membránszelepen átfolyó közeg.

Vezérlőközeg

Az a közeg, amellyel nyomás felépítése és leépítése révén a membránszelep vezérlése és működtetése történik.

Vezérlőfunkció

A membránszelep lehetséges működtető funkciói.

4 Rendeltetés szerinti alkalmazási terület

- x A 695 típusú GEMÜ membránszelep csővezetékekben való használatra szolgál. Vezérlő közeggel zárható vagy nyitható, így vezérli az átfolyó közeg mozgását.
- x **A szelepet csak a műszaki adatoknak megfelelően szabad használni (lásd 5., „Műszaki adatok” c. fejezetet).**
- x A membránszelepen levő csavarokat és műanyag alkatrészeket befesteni nem szabad!

▲ FIGYELMEZTETÉS

A membránszelepet csak a rendeltetésének megfelelő célra használja!

- Ellenkező esetben érvényét veszíti a gyártói felelősség és a szavatossági igény.
- A membránszelepet kizárólag a szerződés dokumentációjában és a beépítési és összeszerelési útmutatóban rögzített üzemeltetési feltételeknek megfelelően használja.
- A membránszelep csak olyan robbanásveszélyes zónákban használható, amelyekre vonatkozóan a megfelelőségi nyilatkozat (ATEX) jóváhagyást tartalmaz.

5 Műszaki adatok

Üzemi közeg

Agresszív, semleges gáznemű és folyékony közegek, amelyek nem befolyásolják kedvezőtlenül a mindenkori ház és membrán anyagának fizikai és kémiai tulajdonságait.

A szelep mindkét átfolyási irányban a teljes üzemi nyomásig tömített (a nyomásértékek barban értendők – túlnyomás megadva).

Hőmérsékletek

Közeghőmérséklet -10 ... +80 °C

Környezeti hőmérséklet 0 ... +60 °C

Vezérlőközeg

A vezérlőközeg maximális megengedett hőmérséklete 40 °C

Töltési térfogat

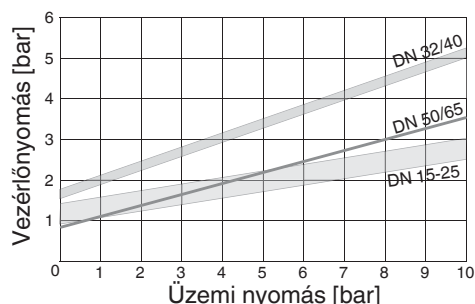
A hajtás mérete	1. vezérlőfunkció	2. vezérlőfunkció
1/N	0,17 dm ³	0,11 dm ³
2/N	0,38 dm ³	0,23 dm ³
3/N	1,10 dm ³	0,54 dm ³

3. vezérlőfunkció = a nyitott állapotbeli töltési térfogatot lásd az 1. vezérlőfunkciónál; a zárt állapotbeli töltési térfogatot lásd a 2. vezérlőfunkciónál

		Üzemi nyomás [bar]		Vezérlőnyomás [bar]		
Membránméret	DN	EPDM/FPM	PTFE	1. vezérlő-funkció	2. vezérlő-funkció	3. vezérlő-funkció
25	15, 20, 25	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	max. 5,5	max. 5,5
40	32, 40	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	max. 5,5	max. 5,5
50	50, 65	0 - 10	0 - 6	5,5 - 7,0	max. 5,0	max. 5,0

Minden nyomásérték barban értendő – túlnyomás megadva. Az üzemi nyomásra vonatkozó adatok meghatározása egy oldalon statikusan fennálló üzemi nyomás és a szelep zárt állapota mellett történt. A megadott értékekre vonatkozóan a szeleptülésen és kifelé biztosított a tömítettség. A mindkét oldalon fennálló üzemi nyomásokra és a nagy tisztaságú anyagokra vonatkozó adatokat kérésre rendelkezésre bocsátjuk.

2. + 3. vezérlőfunkció



A mérési értékek a 2. vezérlőfunkciónak (nyitórugóval) felelnek meg. A 3. vezérlőfunkció (nyitórugó nélkül) esetében például kb. 1 barral alacsonyabb a mindenkori vezérlőnyomás.

A diagramban az uralkodó üzemi nyomás függvényében ábrázolt vezérlőnyomás itt membránkimélő üzemhez való tájékoztatásként szolgál.

Kv-értékek [m ³ /h]							
Csőszabvány	DIN	EN 10357 B sorozat (korábban DIN 11850 1. sorozat)	EN 10357 A sorozat (korábban DIN 11850 2. sorozat) / DIN 11866 A sorozat	DIN 11850 3. sorozat	SMS 3008	ASME BPE / DIN 11866 C sorozat	ISO 1127 / EN 10357 C sorozat / DIN 11866 B sorozat
A csatlakozó kódja	0	16	17	18	37	59	60
MG	DN						
25	15	4,1	4,7	4,7	4,7	-	7,4
	20	6,3	7,0	7,0	7,0	-	13,2
	25	13,9	15,0	15,0	15,0	12,6	16,2
40	32	25,3	27,0	27,0	27,0	26,2	30,0
	40	29,3	30,9	30,9	30,9	30,2	32,8
50	50	46,5	48,4	48,4	48,4	51,7	55,2
	65	-	-	-	-	62,2	-

MG = membránméret

A DIN EN 60534 szabvány alapján meghatározott Kv-értékek, bemeneti nyomás 5 bar, Δp 1 bar, a szeleptest anyaga nemesacél (kovácsolt test) lágy elasztomer membránnal.

A más termék kombinációkhoz (pl. más membrán- és szeleptestanyagokhoz) tartozó Kv-értékek eltérhetnek. Általánosságban minden membrán nyomás, hőmérséklet, a folyamat és a meghúzási nyomatékok befolyása alatt áll. Így a Kv-értékek a szabvány tűréshatáraihoz képest eltérhetnek.

6 Rendelési adatok

Ház alakja	Kód
Átmenet	D

Csatlakozás módja	Kód
Hegeszthető csonkok	
DIN csonk	0
EN 10357 B sorozat (korábban DIN 11850 1. sorozat) szerinti csonk	16
EN 10357 A sorozat (korábban DIN 11850 2. sorozat) / DIN 11866 A sorozat szerinti csonk	17
DIN 11850 3. sorozat szerinti csonk	18
JIS-G 3447 csonk	35
JIS-G 3459 csonk	36
SMS 3008 csonk	37
BS 4825 1. rész szerinti csonk	55
ASME BPE / DIN 11866 C sorozat szerinti csonk	59
ISO 1127 / EN 10357 C sorozat / DIN 11866 B sorozat szerinti csonk	60
ANSI/ASME B36.19M 10s jelű jegyzék szerinti csonk	63
ANSI/ASME B36.19M 40s jelű jegyzék szerinti csonk	65
Menetes csatlakozás	
Menetes karmantyú DIN ISO 228	1
Menetes karmantyú NPT	31
Menetes csonk DIN 11851	6
Egyik oldalon menetes csont, másik oldalon kúpos csonk és hollandi anya, DIN 11851	62
Steril tömszelence kérésre	
Perem	
EN 1092 szerinti perem / PN16 / B forma, EN 558 1. sorozat szerinti beépítési hossz, ISO 5752, 1. alapsorozat	8
ANSI Class 150 RF szerinti perem, MSS SP-88 szerinti beépítési hossz	38
ANSI Class 125/150 RF szerinti perem, EN 558 1. sorozat szerinti beépítési hossz, ISO 5752, 1. alapsorozat	39
Bilincses rögzítésű csonk	
ASME BPE szerinti bilincs ASME BPE szerinti csőhöz, ASME BPE szerinti beépítési hossz	80
DIN 32676 B sorozat szerinti bilincs EN ISO 1127 szerinti csőhöz, EN 558, 7. sorozat szerinti beépítési hossz	82
ASME BPE szerinti bilincs ASME BPE szerinti csőhöz, EN 558, 7. sorozat szerinti beépítési hossz	88
DIN 32676 A sorozat szerinti bilincs DIN 11850 szerinti csőhöz, EN 558, 7. sorozat szerinti beépítési hossz	8A
SMS 3017 szerinti bilincs SMS 3008 szerinti csőhöz, EN 558, 7. sorozat szerinti beépítési hossz	8E
Steril bilincs kérésre	

A szeleptest anyaga	Kód
EN-GJL-250, (GG 25)	8
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PFA bélés	17
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) PP bélés	18
1.4435, precíziós öntvény	C3
1.4408, precíziós öntvény	37
1.4408, PFA bélés	39
1.4435 (316L), kovácsolt test	40
1.4435 (BN2), kovácsolt test $\Delta Fe < 0,5\%$	42
EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3) keménygumi bélés	83
1.4539, kovácsolt test	F4

A membrán anyaga	Kód
NBR	2
FPM	4
EPDM	13
EPDM	14
EPDM	17
EPDM	36
PTFE/EPDM konvex, PTFE csupasz	5E
PTFE/EPDM, PTFE kasírozott	52
Az anyag megfelel az FDA előírásoknak, kivéve 2-es, 4-es és 14-es kód esetén	
A PFA bélések 5E membránokkal való kombinálása gáz halmazállapotú közegekhez csak feltételekkel használható. Ha a gáz halmazállapotú anyagokhoz kisebb ülékszívárgási arányok szükségesek, akkor más kombinációkat kell előnyben részesíteni.	

Vezérlőfunkció	Kód
Rugóerővel zárva (NC)	1
Rugóerővel nyitva (NO)	2
Mindkét oldalon vezérelt (DA)	3

A hajtás mérete	Kód
Membránméret 25	1/N
Membránméret 40	2/N
Membránméret 50	3/N

A belső felületminőség értékei kovácsolt és szilárd anyagú szeleptestekre vonatkozóan ¹

Közeggel érintkező belső felületek	Mechanikusan polírozott ²		Elektropolírozott	
	DIN 11866 higiéniai osztály	Kód	DIN 11866 higiéniai osztály	Kód
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502	HE3	1503
Ra ≤ 0,60 µm	-	1507	-	1508
Ra ≤ 0,40 µm	H4	1536	HE4	1537
Ra ≤ 0,25 µm ³	H5	1527	HE5	1516

Közeggel érintkező ASME BPE 2016 szerinti belső felületek ⁴	Mechanikusan polírozott ²		Elektropolírozott	
	ASME BPE szerinti felület- megnevezés	Kód	ASME BPE szerinti felület- megnevezés	Kód
Ra max. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3	-	-
Ra max. = 0,64 µm (25 µinch)	SF2	SF2	SF6	SF6
Ra max. = 0,51 µm (20 µinch)	SF1	SF1	SF5	SF5
Ra max. = 0,38 µm (15 µinch)	-	-	SF4	SF4

Precíziós öntvény szeleptestekre vonatkozó belső felületminőség értékek

Közeggel érintkező belső felületek	Mechanikusan polírozott ²	
	DIN 11866 higiéniai osztály	Kód
Ra ≤ 6,30 µm	-	1500
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502
Ra ≤ 0,60 µm	-	1507

¹ Az ügyfélspecifikus szeleptestek felületminőségei speciális esetekben korlátozottak lehetnek.

² Vagy bármely más felületnemesítési mód, amellyel az Ra-érték elérése történik (az ASME BPE szerint).

³ A maximálisan elérhető Ra-érték < 6 mm belső csőátmérő esetén 0,38 µm.

⁴ Ezen felületek használata esetén a szeleptestek jelölése az ASME BPE előírásoknak megfelelően történik.

A felületek csak olyan szeleptestek esetében érhetők el, amelyek ASME BPE szerinti (pl. GEMÜ 40, 41, F4, 44 anyagkódú) anyagokból és csatlakozókkal (pl. GEMÜ 59, 80, 88 csatlakozókód) készülnek.

DIN EN ISO 4288 és ASME B46.1 szerinti Ra érték

Rendelési példa	695	25	D	60	34	17	1	1/N	1500
Típus	695								
Névleges átmérő		25							
Ház alakja (kód)			D						
Csatlakozás módja (kód)				60					
A szeleptest anyaga (kód)					34				
A membrán anyaga (kód)						17			
Vezérlőfunkció (kód)							1		
A hajtás mérete (kód)								1/N	
Felületminőség (kód)									1500

7 Gyártói adatok

7.1 Szállítás

- A membránszelepet csak alkalmas szállítóeszközzel szállítsa, ne ejtse le, és óvatosan kezelje.
- A csomagolóanyagot a hulladékkezelési és környezetvédelmi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

7.2 Szállítás és teljesítés

- Kézhez vétel után azonnal ellenőrizze az áru teljességét és épségét.
- A szállítási terjedelem a kísérő dokumentumokból, a kivitel a rendelési számból állapítható meg.
- A szelep kiszállítási állapota:

Vezérlőfunkció:	Állapot:
1 rugóerővel zárva (NC)	zárt
2 rugóerővel nyitva (NO)	nyitott
3 mindkét oldalon vezérelt (DA)	határozatlan

- A membránszelep működésének ellenőrzése a gyárban megtörténik.
- Figyelmeztető tudnivalókkal ellátott címkék további nyelveken.



7.3 Tárolás

- A membránszelepet porvédett és száraz helyen, eredeti csomagolásban kell tárolni.
- Az UV-sugárzástól és a közvetlen napsugárzástól óvni kell.
- Maximális tárolási hőmérséklet: 40 °C.
- Oldószert, vegyszereket, savakat, üzemanyagokat és hasonló anyagokat a szelepekkel és azok pótalkatrészeivel egy helyiségben tárolni nem szabad.

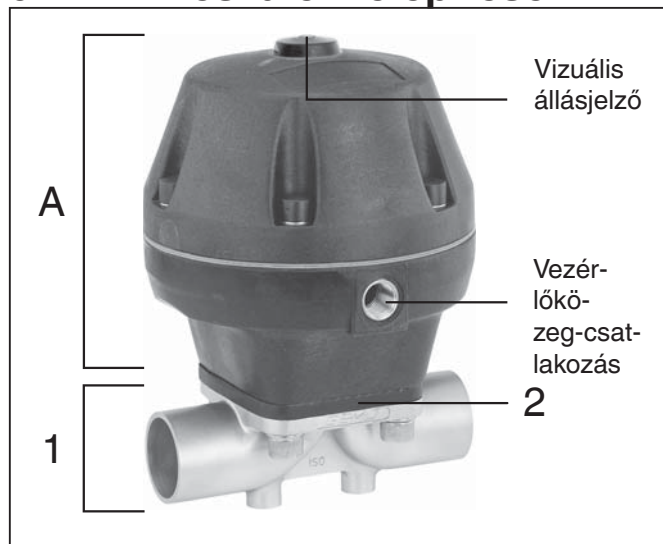
7.4 Szükséges szerszámok

- A beépítéshez és szereléshez szükséges szerszámokat a szállítmány **nem** tartalmazza.
- Használjon megfelelő, működőképes és biztonságos szerszámokat.

8 A működés leírása

A 695 típusú GEMÜ szelep egy átmenő testtel rendelkező fémmembránszelep. A szelep karbantartásszegény membránhajtással rendelkezik, amely semleges gázokkal vezérelhető. A vizuális állásjelzés az 1. vezérlőfunkció esetében szériatartozék, a 2. és 3. vezérlőfunkciók esetében opcionálisan rendelhető. A szeleptestek és a membránok az adatlapnak megfelelően különböző kivitelekben kaphatók. Számos tartozék szállítható, pl. löketkorlátozók, vizuális (a 2. és 3. vezérlőfunkciók esetében) és elektromos állásjelzők, vészhelyzeti kézi működtetés, pneumatikus, ill. elektropneumatikus állás- és folyamatszabályozók, kézi működtetésű pilotszelep.

9 A készülék felépítése



A készülék felépítése

- | | |
|---|------------|
| 1 | Szeleptest |
| 2 | Membrán |
| A | Hajtás |

10 Felszerelés és csatlakoztatás

Beépítés előtt:

- Az üzemi közegnek megfelelően ellenőrizze a szeleptest és a membrán anyagának megfelelőségét.
Lásd az 5., „Műszaki adatok” c. fejezetet.

10.1 A membránszelep felszerelése

▲ FIGYELMEZTETÉS

Nyomás alatt álló szerelvények!

- Súlyos sérülést okozó vagy halálos veszélyforrás!
- Csak nyomásmentesített berendezésen dolgozzon.

▲ FIGYELMEZTETÉS



Agresszív vegyszerek!

- Marások!
- A szerelést csak megfelelő védőfelszereléssel végezze.

▲ VIGYÁZAT



Forró alkatrészek!

- Égési sérülés veszélye!
- Csak lehűlt berendezésen dolgozzon.

▲ FIGYELMEZTETÉS



A hajtás rugónyomás alatt áll!

- Súlyos sérülést okozó vagy halálos veszélyforrás!!
- A hajtást csak prés alatt nyissa fel.

▲ VIGYÁZAT

A szelepet lépcsőként vagy fellépéshez segédeszközként használni tilos!

- Fennáll a lecsúszás, illetve a szelep sérülésének veszélye.

VIGYÁZAT

A maximálisan megengedett nyomást túllépni tilos!

- Védőintézkedésekkel küszöbölje ki az esetleges nyomáslökéseket (vízlökéseket).

- A szerelési munkákat csak arra képezített személyek végezhetik.
- A megfelelő védőfelszerelés tekintetében vegye figyelembe a berendezés üzemeltetőjének előírásait.

A beépítés helye:

▲ VIGYÁZAT

- A szelepet ne tegye ki erős külső igénybevételnek.
- A beépítés helyét úgy válassza meg, hogy a szelep ne szolgálhasson kapaszkodóként.
- A csővezetékét úgy fektesse le, hogy a szeleptestet ne érhessek toló és hajlító erőhatások, valamint rezgések és feszültségek.
- A szelepet csak két egymáshoz illeszkedő, egy vonalba eső csővezeték közé szerelje be.

x Az üzemi közeg iránya:

Tetszőleges.

x A membránszelep beépítési helyzete:
Tetszőleges.

Felszerelés:

1. Győződjön meg róla, hogy a szelep megfelel-e a mindenkori alkalmazási esetre. A szelepnek alkalmasnak kell lennie a csővezeték-rendszer üzemi körülményeire (közeg, a közeg koncentrációja, hőmérséklete és nyomása), illetve a mindenkori környezeti körülményekre. Ellenőrizze a szelep és az anyagok műszaki adatait.
2. Állítsa le a berendezést vagy berendezésrészt.
3. Biztosítsa a berendezést újrabekapcsolás ellen.
4. Nyomásmentesítse a berendezést vagy berendezésrészt.

5. A berendezést vagy berendezésrészt ürítse teljesen ki, és hagyja a közeg párolgási hőmérséklete alá hűlni, hogy a forrázásos baleseteket megelőzhesse.
6. A berendezést vagy berendezésrészt szakszerűen tisztítsa meg a szennyeződéstől, öblítse ki, és szellőztesse ki.

Szerelés hegeszthető csonkok esetén:

1. Tartsa be a hegesztési szabványokat!
2. A szeleptest behegesztése előtt szerelje le a hajtást a membránnal együtt (lásd a 11.1 jelű fejezetet).
3. A hegesztett csonkokat hagyja lehűlni.
4. Szerelje vissza a hajtást a membránnal együtt a szeleptestre (lásd a 11.4 jelű fejezetet).

Szerelés bilincses csatlakozás esetén:

- A bilincses csatlakozások szerelésekor tegyen megfelelő tömítést a szeleptest és a csőcsatlakozó közé, majd végezze el a csatlakoztatást a kapcsokkal. A bilincses csatlakozások tömítését és kapcsait a szállítmány nem tartalmazza.



Fontos:

Hegeszthető csonkok / bilincses csatlakozók:
A leeresztés szempontjából optimális behegesztés elfordulási szöge az „A 2/2 utas szeleptestek elfordulási szöge” c. brosúrában található (elérhető kérésre vagy a www.gemu-group.com címen).

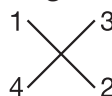
Szerelés menetes csatlakozás esetén:

- A menetes csatlakozót az érvényben levő szabványoknak megfelelően csavarja be a csőbe.
- Csavarja fel a membránszeleptestet a csővezetékre, használjon alkalmas menettömítő anyagot. A szállítmány a menettömítő anyagot nem tartalmazza.

Szerelés peremes csatlakozás esetén:

1. Ügyeljen a csatlakozóperem tömítőfelületeinek tisztaságára és épségére.
2. A csavarkötés meghúzása előtt gondosan állítsa be a peremeket.

3. Ügyeljen a tömítések központosítására.
4. A szelep peremét és a cső peremét megfelelő tömítőanyaggal és illeszkedő csavarokkal kösse össze. A tömítőanyagot és a csavarokat a szállítmány nem tartalmazza.
5. Használja a perem összes furatát.
6. Csak jóváhagyott anyagokból készült kötőelemeket használjon!
7. A csavarok meghúzását átellenesen végezze!



Vegye figyelembe a csatlakozásokra vonatkozó megfelelő előírásokat!

A szerelés után:

- Helyezze vissza, illetve üzembe az összes biztonsági és védőberendezést.

10.2 Vezérlőfunkciók

A következő vezérlőfunkciók állnak rendelkezésre:

1. vezérlőfunkció

Rugóerővel zárva (NC):

A szelep nyugalmi állapota: rugóerővel zárva. A hajtás vezérlése (2 jelű csatlakozó) nyitja a szelepet. A hajtás légtelenítése a szelep rugóerő általi zárását eredményezi.

2. vezérlőfunkció

Rugóerővel nyitva (NO):

A szelep nyugalmi állapota: rugóerővel nyitva. A hajtás vezérlése (4 jelű csatlakozó) zárja a szelepet. A hajtás légtelenítése a szelep rugóerő általi nyitását eredményezi.

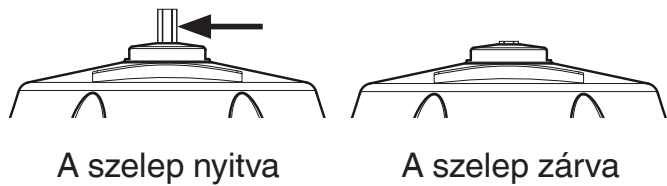
3. vezérlőfunkció

Mindkét oldalon vezérelt (DA):

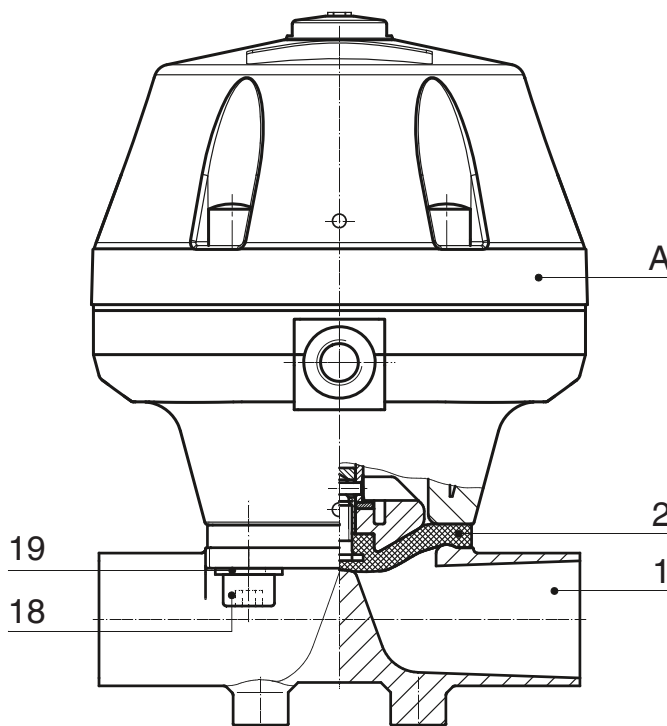
A szelep nyugalmi állapota: nincs meghatározott alaphelyzet. A szelep nyitása és zárása a megfelelő vezérlőműködés-csatlakozón keresztüli vezérléssel történik (2 jelű csatlakozó: nyitás / 4 jelű csatlakozó: zárás).

10.4 Vizuális állásjelző

1. vezérlőfunkció: szériatartozék
2. + 3. vezérlőfunkció: opcionális tartozék



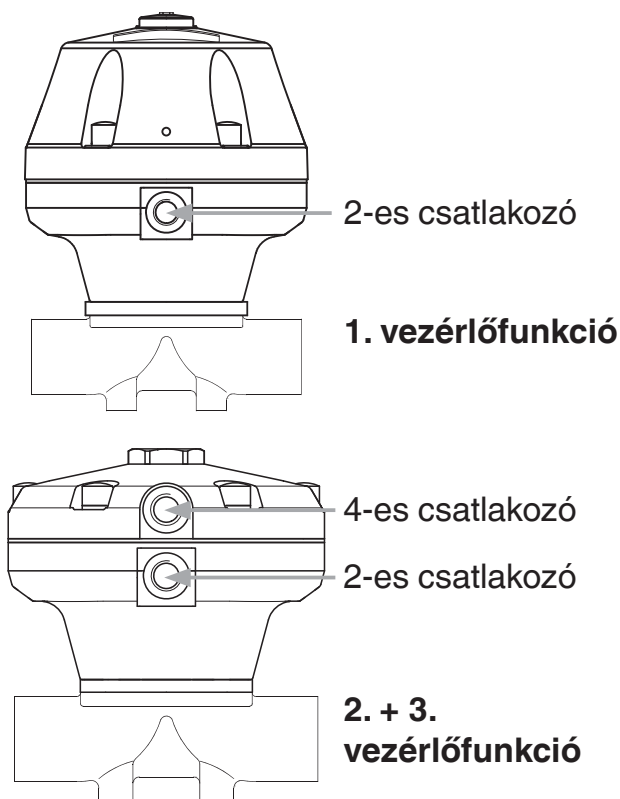
11 Pótalkatrészek felszerelése/leszerelése



11.1 A szelep leszerelése (a hajtás leválasztása a szeleptestről)

1. Állítsa a hajtást **A** nyitott helyzetbe.
2. Szerelje le a hajtást **A** a szeleptestről **1**.
3. Állítsa a hajtást **A** zárt helyzetbe.

Fontos:
Leszerelés után tisztítsa meg az összes alkatrészt a szennyeződéstől (ügyeljen az épségükre). Ellenőrizze az alkatrészek épségét, szükség esetén cserélje ki őket (csak eredeti GEMÜ alkatrészeket használjon).



Vezérlőfunkció	Csatlakozók	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = rendelkezésre áll / - = nem áll rendelkezésre
(a 2/4 jelű csatlakozók a felső ábrákon láthatók)

10.3 A vezérlőközeg csatlakoztatása

Fontos:
A vezérlőközeg-vezetékeket feszültség- és törésmentesen szerelje fel!
Használjon az alkalmazásnak megfelelő csatlakozó idomokat.

A vezérlőközeg-csatlakozások menete: G1/4

Vezérlőfunkció		Csatlakozók
1	Rugóerővel zárva (NC)	2: vezérlőközeg (nyitás)
2	Rugóerővel nyitva (NO)	4: vezérlőközeg (zárás)
3	Mindkét oldalon vezérelt (DA)	2: vezérlőközeg (nyitás) 4: vezérlőközeg (zárás)

A 2/4 jelű csatlakozók a fenti ábrákon láthatók

11.2 A membrán leszerelése



Fontos:

A membrán leszerelése előtt szerelje le a hajtást, lásd „A szelep leszerelése (a hajtás leválasztása a testről)”.

1. Csavarja ki a membránt.
2. Tisztítsa meg az alkatrészeket a termékmaradványoktól és a szennyeződésektől. Ne karcolja meg vagy sértse fel az alkatrészeket!
3. Ellenőrizze az összes alkatrész épségét.
4. Cserélje ki a sérült alkatrészeket (csak eredeti GEMÜ alkatrészeket használjon).

11.3 A membrán beszerelése

11.3.1 Általános tudnivalók



Fontos:

A szelephez való membránt építsen be, amely megfelelő a közeghez, annak koncentrációjához, a hőmérsékletéhez és a nyomáshoz. A zárómembrán kopó alkatrész. A membránszelep üzembe helyezése előtt és használatának teljes időtartama alatt ellenőrizze a szelep műszaki állapotát és működését. Az ellenőrzések gyakoriságát az alkalmazás terhelésének és/vagy az alkalmazási esetre vonatkozó szabályoknak és előírásoknak megfelelően kell meghatározni és az ellenőrzéseket rendszeresen el kell végezni.



Fontos:

Ha a membrán nincs eléggé becsavarva a csatlakozó elembe, akkor a záróerő közvetlenül a membrán csapjára és nem a nyomóelemre hat. Ez a membrán sérülését és idő előtti meghibásodását, illetve a szelep tömítetlenségét okozza. Ha a membrán túlságosan be van csavarva, akkor nem valósul meg a kifogástalan tömítés a szelepülésben. A szelep működése többé nem biztosított.

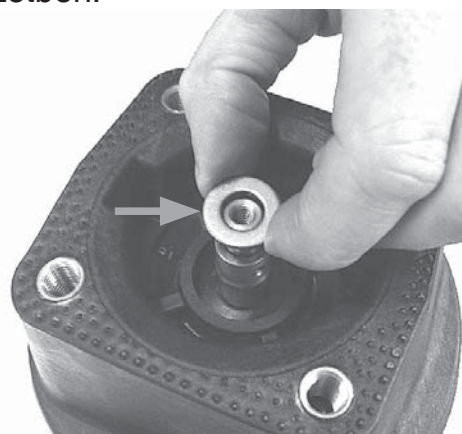


Fontos:

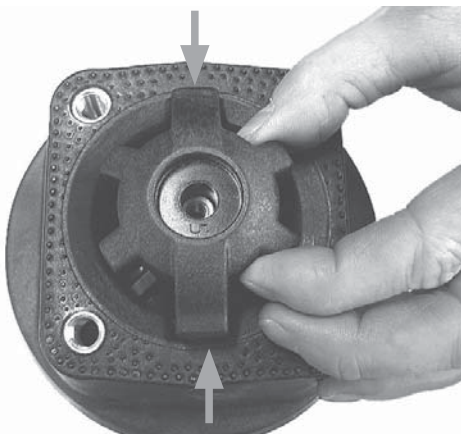
A helytelenül beszerelt membrán adott esetben a szelep tömítetlenségéhez és a közeg kilépéséhez vezet. Ilyenkor ki kell szerelni a membránt, ellenőrizni kell a teljes szeleppel együtt és a fenti útmutatónak megfelelően újra be kell szerelni.

A nyomóelem minden membránméret esetén laza.

A nyomóelem és a hajtás pereme alulnézetben:

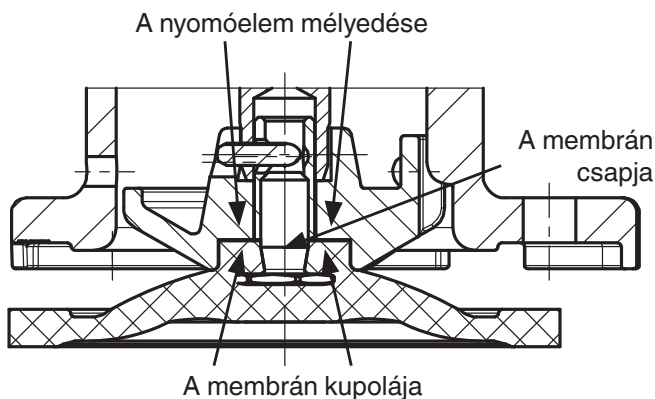


- Helyezze fel az alátétet (nyíl) lazán a hajtás orsójára.



- Helyezze fel lazán a nyomóelemet az alátétre, az orrok illeszkedjenek a vezetőkhoz (nyilak).

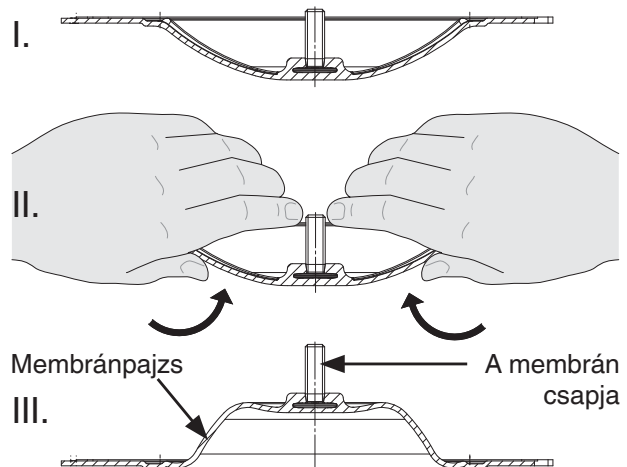
11.3.2 A konkáv membrán beszerelése



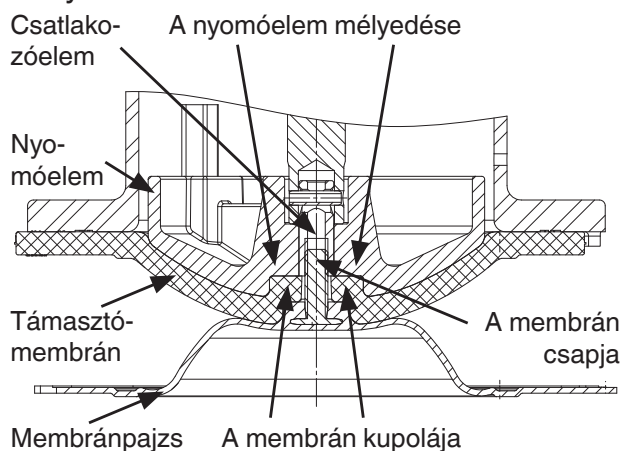
1. Állítsa a hajtást **A** zárt helyzetbe.
2. helyezze fel az alátétet lazán a hajtás orsójára. Helyezze fel lazán a nyomóelemet az alátétre, az orrok illeszkedjenek a vezetőkhoz (lásd a 11.3.1 jelű, „Általános tudnivalók” c. fejezetet).
3. Ellenőrizze, hogy a nyomóelem a vezetőkben van-e.
4. Csavarja be az új membránt a nyomóelembe és kézzel húzza meg.
5. Ellenőrizze, hogy a membrán kupolája a nyomóelem mélyedésében van-e.
6. Nehézség esetén ellenőrizze a menetet, cserélje ki a sérült alkatrészeket (csak eredeti GEMÜ alkatrészeket használjon).
7. Ha jelentős ellenállást érez, akkor csavarja vissza addig a membránt, amíg annak furatai egybeesnek a hajtás furataival.

11.3.3 A konvex membrán beszerelése

1. Állítsa a hajtást **A** zárt helyzetbe.
2. helyezze fel az alátétet lazán a hajtás orsójára. Helyezze fel lazán a nyomóelemet az alátétre, az orrok illeszkedjenek a vezetőkhoz (lásd a 11.3.1 jelű, „Általános tudnivalók” c. fejezetet).
3. Ellenőrizze, hogy a nyomóelem a vezetőkben van-e.
4. Fordítsa át kézzel az új membrán pajzsát; nagy névleges átmérő esetén használjon párnázott alátétet.



5. Helyezze az új támasztómembránt a nyomóelemre.
6. Helyezze a membránpajzsot a támasztómembránra.
7. Csavarja be a membránpajzsot a nyomóelembe és kézzel húzza meg. A membrán kupolájának a nyomóelem mélyedésében kell lennie.



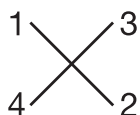
8. Nehézség esetén ellenőrizze a menetet, cserélje ki a sérült alkatrészeket.
9. Ha jelentős ellenállást érez, akkor csavarja vissza addig a membránt, amíg annak furatai egybeesnek a hajtás

furataival.

10. Nyomja rá a membránpajzsot kézzel a támasztómembránra, hogy az visszaforduljon és felfeküdjön a támasztómembránra.

11.4 A hajtás felszerelése a szeleptestre

1. Állítsa a hajtást **A** nyitott helyzetbe.
2. Helyezze fel a hajtást **A** a felszerelt membránnal **2** együtt a szeleptestre **1**, ügyeljen a membrán gerincének és a szeleptest gerincének egybeesésére.
3. Szerelje be a csavarokat **18** alátétekkel **19** és húzza meg őket kézzel.
4. Állítsa a hajtást **A** zárt helyzetbe.
5. A csavarokat **18** átellenesen húzza meg.



6. Ügyeljen a membrán **2** egyenletes benyomódására (kb. 10–15%, az egyenletes külső görbületről ismerhető fel).
7. Ellenőrizze a készre szerelt szelep tömítettségét.



Fontos:

A membránok idővel megereszkednek. A szelep beszerelése és üzembe helyezése után feltétlenül végezze el a csavarok **18** utánhúzását (lásd a 19., „Metszeti kép és pótalkatrészek” c. fejezetet).

12 Üzembe helyezés

▲ FIGYELMEZTETÉS



Agresszív vegyszerek!

► Marások!

- Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a közeg csatlakozásainak tömítettségét!
- A tömítettség ellenőrzését csak megfelelő védőfelszereléssel végezze.

▲ VIGYÁZAT

Előzze meg a szivárgásokat!

- Tegyen védőintézkedéseket a maximálisan megengedett nyomás esetleges nyomáslökések (vízlökések) általi túllépése ellen.

Tisztítás, illetve a berendezés üzembe helyezése előtt:

- Ellenőrizze a membránszelep tömítettségét és működését (zárja és nyissa ismét a membránszelepet).
- Új berendezések esetén és javítások után a membránszelep teljesen nyitott állásában öblítse át a teljes vezetékrendszert (a káros idegen anyagok eltávolításához).

Tisztítás:

- x A tisztítóközeg kiválasztása és a tisztítás végrehajtása a berendezés üzemeltetőjének felelőssége.

13 Felülvizsgálat és karbantartás

▲ FIGYELMEZTETÉS

Nyomás alatt álló szerelvények!

- Súlyos sérülést okozó vagy halálos veszélyforrás!
- Csak nyomásmentesített berendezésen dolgozzon.

▲ VIGYÁZAT



Forró alkatrészek!

- Égési sérülés veszélye!
- Csak lehűlt berendezésen dolgozzon.

▲ VIGYÁZAT

- Karbantartási munkákat csak arra képesített személyek végezhetnek.
- A szakszerűtlen kezelés vagy idegen behatás miatt keletkező károkért a GEMÜ semminemű felelősséget nem vállal.
- Üzembe helyezés előtt kétség esetén forduljon a GEMÜ-höz.

1. A megfelelő védőfelszerelés tekintetében vegye figyelembe a berendezés üzemeltetőjének előírásait.
2. Állítsa le a berendezést vagy berendezésrészt.
3. Biztosítsa a berendezést újrabekapcsolás ellen.
4. Nyomásmentesítse a berendezést vagy berendezésrészt.

Az üzemeltetőnek a tömítetlenség és károsodás megelőzése érdekében rendszeres időközönként szemrevételezéssel ellenőriznie kell a szelep megfelelő működési feltételeit és a lehetséges veszélyforrásokat. Ugyancsak megfelelő időközönként le kell szerelni a szelepet és ellenőrizni kell annak kopását (lásd a 11., „Pótalkatrészek felszerelése/leszerelése” c. fejezetet).

14 Leszerelés

A leszerelés ugyanazon elővigyázatossági intézkedések mellett történik mint a felszerelés.

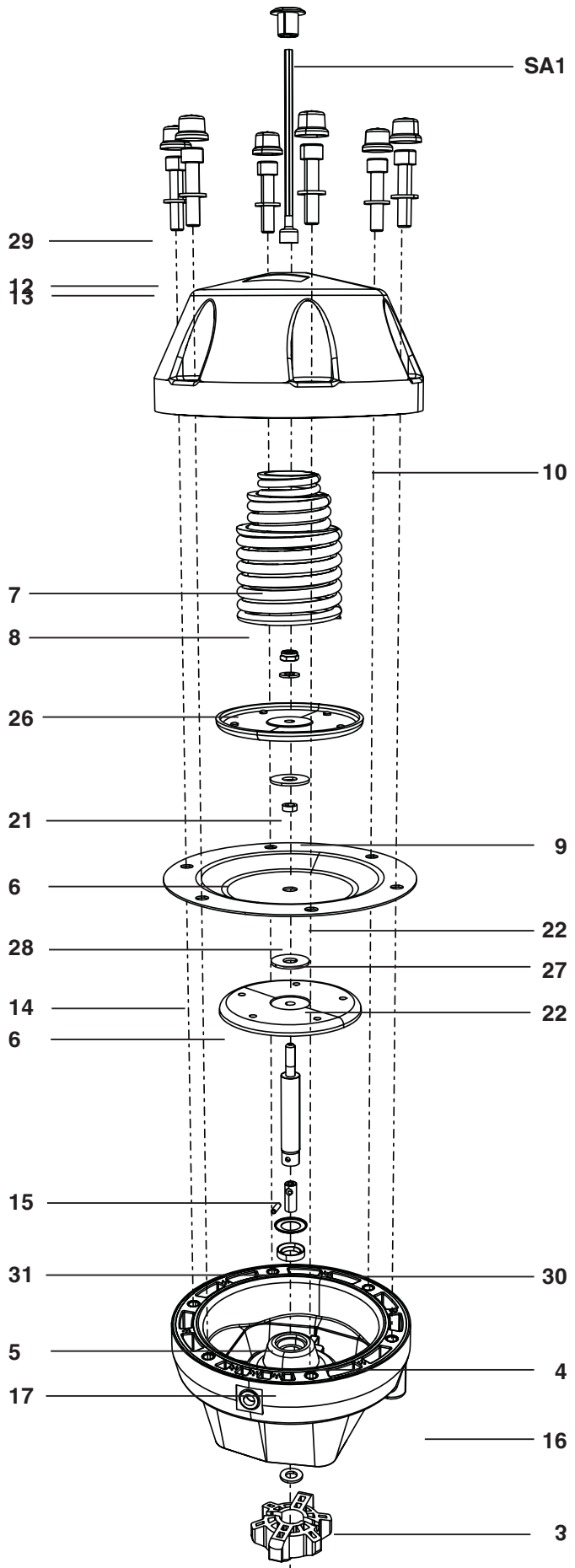
- Szerelje le a membránszelepet (lásd a 11.1 jelű, „A szelep leszerelése (a hajtás leválasztása a testről)” c. fejezetet).

15 Ártalmatlanítás



- A szelep valamennyi alkatrészét a hulladékkezelési és környezetvédelmi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.
- Ügyeljen a visszamaradt lerakódásokra és a bediffundálódott közegek kigázosítására.

15.1 Leszerelés ártalmatlanítás céljából az 1. vezérlőfunkcióra vonatkozóan



▲ FIGYELMEZTETÉS



A hajtás felső része 10 rugónyomás alatt áll!

- Súlyos sérülést okozó vagy halálos veszélyforrás!
- A hajtást csak prés alatt nyissa fel.

1. Válassza le a hajtást a vezérlőközegről.
2. Távolítsa el a meglazított nyomóelemet **3**.
3. Távolítsa el a fedősapkát **SA2**.
4. Távolítsa el a vizuális állapotjelzőt **SA1**.
5. Távolítsa el a fedősapkákat **29**.
6. Fogja be présbe a hajtást.

VIGYÁZAT

Túl nagy présnyomás!

- A hajtás felső része **10** törésének veszélye!
- Csak a minimálisan szükséges nyomást alkalmazza.

7. 25-ös és 40-es membránméretek esetén:
Oldja és távolítsa el az alátétekkel **13** ellátott, a hajtás felső részét **10** és alsó részét **16** összefogó csavarokat **12**.
8. Lassan csökkentse a présnyomást.
9. Távolítsa el a hajtás felső részét **10**.
10. Távolítsa el a **7**, **8** és **26** nyomórugókból álló rugóegységet a hajtás alsó részéből **16**.

16 Visszaküldés

- Tisztítsa meg a szelepet.
- Kérjen visszaküldési nyilatkozatot a GEMÜ-től.
- A visszaküldés csak teljesen kitöltött visszaküldési nyilatkozattal lehetséges.

Ellenkező esetben nem

x történik jóváírás, ill.

x javítás, csak

költségviselésre köteles ártalmatlanítás.



Tudnivalók a visszaküldésre vonatkozóan:

A környezet és a személyzet védelmére vonatkozó törvényi rendelkezések értelmében a maradéktalanul kitöltött és aláírt visszaküldési nyilatkozatot mellékelni kell a kísérő dokumentumokhoz. A küldemény csak a nyilatkozat hiánytalan kitöltése esetén kerül feldolgozásra!

17 Tudnivalók



Tudnivaló a 2014/34/EU irányelvre (ATEX irányelv) vonatkozóan:

A 2014/34/EU irányelv egy melléklete a termékkel együtt kerül szállításra, amennyiben a termék megrendelése ATEX megfelelőséggel történt.



Tudnivaló a dolgozók képzésére vonatkozóan:

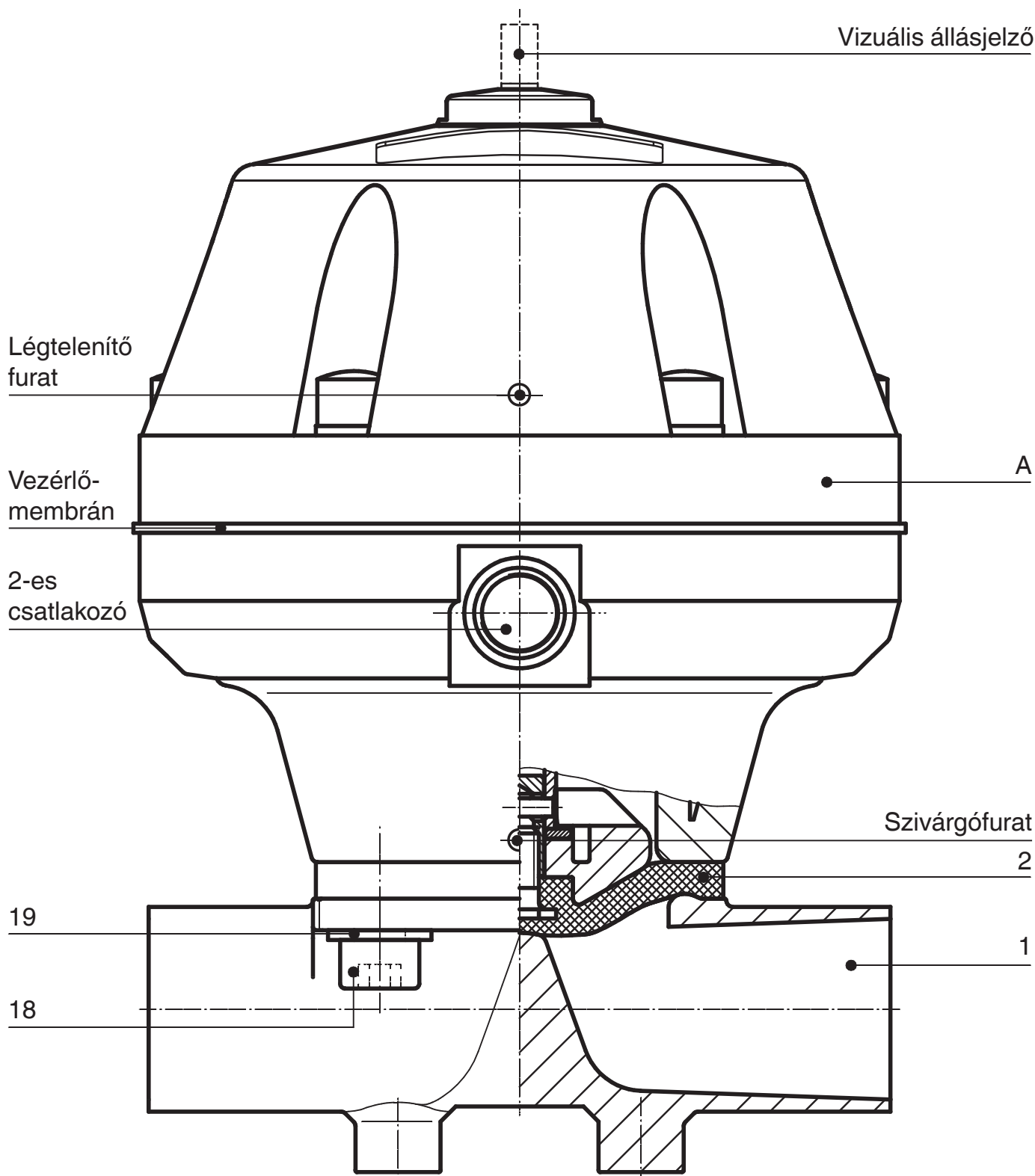
A dolgozók képzésére vonatkozóan lépjen kapcsolatba velünk az utolsó oldalon szereplő címen.

Kétség vagy félreértés esetén a dokumentum német változata a mérvadó!

18 Hibakeresés/zavarelhárítás

Hiba	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
Vezérlőközeg lép ki a hajtás felső részén levő légtelenítő furatból* NC vezérlőfunkció esetén, ill. a 2* jelű csatlakozóból NO vezérlőfunkció esetén	Hibás a vezérlőmembrán	Cserélje ki a hajtást
Vezérlőközeg lép ki a szivárgófuratból* (csak NC és DA vezérlőfunkciók esetén)	Hibás az orsó tömítése	Cserélje ki a hajtást, ellenőrizze a vezérlőközeg tisztaságát
Üzemi közeg lép ki a szivárgófuratból*	Hibás a zárómembrán	Ellenőrizze a zárómembrán épségét, szükség esetén cserélje ki
Vezérlőközeg távozik a vezérlőmembránon* kifelé	Lazák a hajtás felső és alsó részét összeszorító csavarok	Húzza meg szakszerűen átellenesen a csavarokat
Nem vagy nem teljesen nyit a szelep	Túl alacsony a vezérlőnyomás (NC vezérlőfunkció esetén)	Üzemeltesse a szelepet az adatlapon levő vezérlőnyomással
	Hibás az elővezérlő szelep	Ellenőrizze és cserélje ki az elővezérlő szelepet
	Nincs csatlakoztatva a vezérlőközeg	Csatlakoztassa a vezérlőközeget
	Nincs megfelelően beszerelve a zárómembrán	Szerelje le a hajtást, ellenőrizze a membrán beszerelését, szükség esetén cserélje ki
	Hibás a hajtás rugója (NO vezérlőfunkció esetén)	Cserélje ki a hajtást
Tömítetlen az átmenetben levő szelep (nem, ill. nem teljesen zár)	Túl nagy az üzemi nyomás	Üzemeltesse a szelepet az adatlapon levő üzemi nyomással
	Túl alacsony a vezérlőnyomás (NO és DA vezérlőfunkciók esetén)	Üzemeltesse a szelepet az adatlapon levő vezérlőnyomással
	Idegen test van a zárómembrán és a szeleptest gerince között	Szerelje le a hajtást, távolítsa el az idegen testet, ellenőrizze a zárómembrán és a szeleptestgerinc épségét, szükség esetén cserélje ki őket
	Tömítetlen, ill. sérült a szeleptest gerince	Ellenőrizze a szeleptest gerincének épségét, szükség esetén cserélje ki a szeleptestet
	Hibás a zárómembrán	Ellenőrizze a zárómembrán épségét, szükség esetén cserélje ki
	Hibás a hajtás rugója (NC vezérlőfunkció esetén)	Cserélje ki a hajtást
Tömítetlen a szelep a hajtás és a szeleptest között	Helytelenül van beszerelve a zárómembrán	Szerelje le a hajtást, ellenőrizze a membrán beszerelését, szükség esetén cserélje ki
	Laza a csavarkötés a szeleptest és a hajtás között	Húzza meg a szeleptest és a hajtás közötti csavarkötést
	Hibás a zárómembrán	Ellenőrizze a zárómembrán épségét, szükség esetén cserélje ki
	Sérült a hajtás/szeleptest	Cserélje ki a hajtást/szeleptestet
Tömítetlen a szeleptest és a csővezeték közötti csatlakozás	Szakszerűtlen szerelés	Ellenőrizze a szeleptest csővezetékbe való beszerelését
	Laza menetes csatlakozások/ csavarkötések	Húzza meg a menetes csatlakozásokat/ csavarkötéseket
	Hibás tömítőanyag	Cserélje ki a tömítőanyagot
Tömítetlen a szeleptest	Tömítetlen vagy korrodált a szeleptest	Ellenőrizze a szeleptest épségét, szükség esetén cserélje ki

* Lásd a 19., „Metszeti kép és pótalkatrészek” c. fejezetet



Poz.	Megnevezés	Jelölés a rendeléshez
1	Szeleptest	K600...
2	Membrán	600...M
18	Csavar	} 695...S30...
19	Alátét	
A	Hajtás	9695...

Beépítési nyilatkozat

a 2006/42/EK jelű, gépekről szóló irányelv II. mellékletének 1.B,
a részben kész gépekre vonatkozó pontja szerint

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

A részben kész gép leírása és azonosítása:

Gyártmány: GEMÜ pneumatikus működtetésű membránszelep
Sorozatszám: 2009. 12. 29-től
Projektszám: MV-Pneum-2009-12
Kereskedelmi megnevezés: 695-es típus

**Kijelentjük, hogy teljesülnek a gépekre vonatkozó 2006/42/EK jelű
irányelv következő alapvető követelményei:**

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.

Kijelentjük továbbá, hogy a speciális műszaki dokumentumok a VII. melléklet B részének megfelelően készültek el.

**Kifejezetten kijelentjük, hogy a részben kész gép teljes mértékben megfelel a következő EK irány-
elvek vonatkozó előírásainak:**

2006/42/EK: 2006-05-17: (Gépekről szóló irányelv) az Európai Parlament és a Tanács 2006/42/EG
irányelve
(2006. május 17) a gépekről és a
95/16/EK irányelv módosításáról (átdolgozás) (1)

A gyártó, ill. a meghatalmazott kötelezi magát, hogy az egyes állami hatóságok számára megalapozott kérés-
re a részben kész gépre vonatkozó speciális dokumentumokat átadja. Az átadás módja:

elektronikus

Az eljárás az ipari tulajdonjogokat nem érinti!

**Fontos tudnivaló! A részben kész gép csak akkor helyezhető üzembe, ha – szükség esetén –
megállapításra került, hogy az a gép, amelybe a részben kész gép beépítésre kerül, megfelel a jelen
irányelv előírásainak.**



Joachim Brien
Műszaki vezető

Ingelfingen-Criesbach, 2013. február

Megfelelési nyilatkozat

A 2014/68/EU függelékének megfelelően

Mi, a **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG** cég
Fritz Müller Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

kijelentjük, hogy az alábbi szerelvények teljesítik a nyomástartó berendezésekre vonatkozó 2014/68/EU irányelv előírásait.

A szerelvények megnevezése – típusmegjelölés

Membránszelep
GEMÜ 695

Megnevezett hely: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Szám: 0035
A tanúsítvány száma: 01 202 926/Q-02 0036
Alkalmazott szabványok: AD 2000

A megfelelés értékeléséhez alkalmazott eljárás:
Modul H

Tudnivaló a $\leq$ DN 25 névleges átmérőjű szerelvényekre vonatkozóan:

A termékek fejlesztése és gyártása a GEMÜ saját, az ISO 9001 és az ISO 14001 szabványok előírásait teljesítő eljárási utasításainak és minőségi szabványainak megfelelően történik.

A termékek a nyomástartó berendezésekre vonatkozó 2014/68/EU irányelv 4. cikkelyének 3. bekezdése alapján CE jelölést nem viselhetnek.



Joachim Brien
Műszaki vezető

Ingelfingen-Criesbach, 2016. július



Änderungen vorbehalten · A változtatás joga fenntartva · 10/2020 · 88611102



GEMÜ®