

Membranventil
Kunststoff, DN 15 - 100

Membránszelep
Műanyag, DN 15 - 100

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	
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Auslieferungszustand	4
6	Technische Daten	4
7	Bestelldaten	6
8	Herstellerangaben	7
8.1	Transport	7
8.2	Lieferung und Leistung	7
8.3	Lagerung	7
8.4	Benötigtes Werkzeug	7
9	Funktionsbeschreibung	7
10	Geräteaufbau	7
10.1	Typenschild	7
11	Montage und Bedienung	8
11.1	Montage des Membranventils	8
11.2	Steuerfunktionen	10
11.3	Steuermedium anschließen	10
12	Montage / Demontage von Ersatzteilen	11
12.1	Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)	11
12.2	Demontage Membrane	11
12.3	Montage Membrane	11
12.3.1	Allgemeines	11
12.3.2	Montage der Konkav-Membrane	12
12.4	Montage Antrieb auf Ventilkörper	12
13	Inbetriebnahme	13
14	Inspektion und Wartung	13
15	Demontage	14
16	Entsorgung	14
16.1	Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1	14
17	Rücksendung	15
18	Hinweise	15
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	16
20	Schnittbild und Ersatzteile	17
21	Einbauerklärung	18
22	EU-Konformitätserklärung	19

1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
 - x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
 - x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des 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.

Gefährdungstufen 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!



Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.



Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.

➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das 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 R690 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium

6 Technische Daten

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Temperatur Betriebsmedium	
Ventilkörper PVC-U	10 bis 60 °C
Ventilkörper ABS	-10 bis 60 °C
Ventilkörper PP / PP-H	5 bis 80 °C
Ventilkörper PVDF	-10 bis 80 °C
Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Temperatur des Betriebsmediums.	
Umgebungstemperatur	
Ventilkörper PVC-U	10 bis 50 °C
Ventilkörper ABS	-10 bis 50 °C
Ventilkörper PP / PP-H	5 bis 50 °C
Ventilkörper PVDF	-10 bis 50 °C
Steuermedium	
Neutrale Gase	
Max. zul. Temp. des Steuermediums	40 °C
Füllvolumen (Steuerfunktion 1):	
Membrangröße 20	0,10 dm ³
Membrangröße 25	0,20 dm ³
Membrangröße 40	0,55 dm ³
Membrangröße 50	1,06 dm ³
Membrangröße 80	2,50 dm ³
Membrangröße 100	2,50 dm ³

indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.

- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x 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 Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Membranventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

Werkstoff O-Ring bei Ventilkörpern mit Armaturenverschraubung	
Membranwerkstoff	Werkstoff O-Ring
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM
PTFE	FKM
andere Kombinationen auf Anfrage	

Kv-Wert		
MG	DN	[m ³ /h]
20	15	6
	20	10
	25	12
25	32	20
40	40	42
	50	46
50	65	70
80	80	120
100	100	189

Kv-Werte ermittelt gemäß DIN EN 60534, Eingangsdruck 5 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff PVC-U mit 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.
MG = Membrangröße

			Steuerfunktion 1			
MG	DN	NPS	Antriebsgröße *	Betriebsdruck [bar]		Steuerdruck [bar]
				EPDM/FKM	PTFE	
20	15, 20, 25	1/2", 3/4", 1	EDL	0 - 3	0 - 3	3,0 - 7,0
			EDM	0 - 6	0 - 6	3,8 - 7,0
			EDN	0 - 10	0 - 10	5,0 - 7,0
25	32	1 1/4"	FDL	0 - 3	0 - 3	2,5 - 6,0
			FDM	0 - 6	0 - 6	3,8 - 6,0
			FDN	0 - 10	0 - 10	5,0 - 7,0
40	40, 50	1 1/2", 2"	HDL	0 - 4	0 - 4	3,0 - 7,0
			HDM	0 - 6	0 - 6	3,8 - 6,0
			HDN	0 - 10	0 - 10	5,0 - 7,0
50	65	2 1/2"	JDL	0 - 3	0 - 3	3,0 - 6,0
			JDM	0 - 6	0 - 6	3,8 - 6,0
			JDN	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0
80	80	3"	MDN	0 - 8	0 - 6	5,0 - 7,0
100	100	4"	NDN	0 - 6	0 - 4	5,5 - 7,0

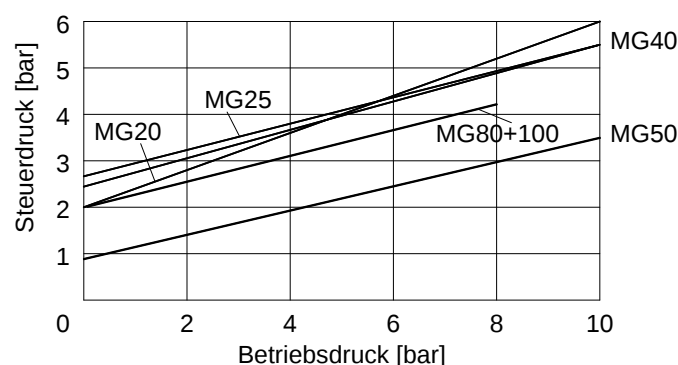
* Antriebsgrößen _DL, _DM mit schwächerem Federpaket für membranschonenden Betrieb und für Anwendungen im Unterdruckbereich. Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck, Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehenden Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtigkeit am Ventilsitz und nach außen gewährleistet. Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.
MG = Membrangröße

			Steuerfunktion 2				Steuerfunktion 3		
MG	DN	NPS	Antriebsgröße	Betriebsdruck [bar]		Steuerdruck [bar]*	Betriebsdruck [bar]		Steuerdruck [bar]*
				EPDM/FKM	PTFE		EPDM/FKM	PTFE	
20	15	1/2"	EDN	0 - 10	0 - 10	max. 6,0	0 - 10	0 - 10	max. 6,0
	20	3/4"							
	25	1"							
25	32	1 1/4"	FDN	0 - 10	0 - 10	max. 5,5	0 - 10	0 - 10	max. 5,5
40	40	1 1/2"	HDN	0 - 10	0 - 10	max. 5,5	0 - 10	0 - 10	max. 5,5
	50	2"							
50	65	2 1/2"	JDN	0 - 10	0 - 10	max. 5,0	0 - 10	0 - 10	max. 5,0
80	80	3"	MDN	0 - 8	0 - 6	max. 5,0	0 - 8	0 - 6	max. 4,5
100	100	4"	NDN	0 - 6	0 - 4	max. 5,0	0 - 6	0 - 4	max. 4,5

*erforderlicher Steuerdruck in Abhängigkeit vom Betriebsdruck siehe Diagramm. Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck, Betriebsdruckangaben wurden mit statisch einseitig anstehenden Betriebsdruck bei geschlossenem Ventil ermittelt. Für die angegebenen Werte ist die Dichtigkeit am Ventilsitz und nach außen gewährleistet. Angaben zu beidseitig anstehenden Betriebsdrücken und für Reinstmedien auf Anfrage.
MG = Membrangröße

Steuerdruckkennlinie DN 15 - 100 (EPDM, FKM)

Steuerfunktion 2 und 3



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

Druck / Temperatur-Zuordnung für Kunststoff

Temperatur in °C (Kunststoffgehäuse)		-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Ventilkörperwerkstoff		zulässiger Betriebsdruck in bar											
PVC-U	Code 1	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
ABS	Code 4	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	-	-
PP	Code 5	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PP-H	Code 71	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PVDF	Code 20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,3	5,4	4,7
PVDF	Code 75	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7

Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten Sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgang	D
Anschlussart	Code
Stutzen DIN für Muffenklebung /-schweißung	0
Flansch EN 1092 / PN10 / Form B, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	4
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe)	7
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe Rp	7R
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen	20
Stutzen Zoll für Muffenklebung /-schweißung	30
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)	33
Flansch ANSI Class 125/150 RF, Baulänge EN 558, Reihe 1, ISO 5752, basic series 1	39
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll ASTM (Muffe)	3M
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil JIS (Muffe)	3T
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)	78
Ventilkörperwerkstoff	Code
PVC-U, grau	1
ABS	4
PP, mineralverstärkt (DN 65 - 100)	5
PVDF (DN 65 - 100)	20
Inliner PP-H grau / Outliner PP, verstärkt (DN 15 - 50) Überwurfmutter aus PP	71
Inliner PVDF / Outliner PP, verstärkt (DN 15 - 50) Überwurfmutter aus PVDF	75
Sonderfunktion	Code
NSF 61 Trinkwasser-Zulassung	N

Membranwerkstoff	Code
NBR	2
FKM	4
EPDM	17
EPDM	29
PTFE/EPDM, einteilig	54
PTFE/EPDM, zweiteilig (MG 25 - MG 50)	5M
andere Membranwerkstoffe auf Anfrage	

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

Antriebsgröße	Code
Membrangröße 20 (DN 15, 20, 25)	E
Membrangröße 25 (DN 32)	F
Membrangröße 40 (DN 40, 50)	H
Membrangröße 50 (DN 65)	J
Membrangröße 80 (DN 80)	M
Membrangröße 100 (DN 100)	N

Antriebsausführung (Unterteil)	Code
für Gehäuseform D	D

Federsatz	Code
Low	L*
Medium	M*
Standard	N
* nur Steuerfunktion 1 (NC)	

Bestellbeispiel	R690	20	D	7	1	29	1	E	D	N	N
Typ	R690										
Nennweite		20									
Gehäuseform (Code)			D								
Anschlussart (Code)				7							
Ventilkörperwerkstoff (Code)					1						
Membranwerkstoff (Code)						29					
Steuerfunktion (Code)							1				
Antriebsgröße (Code)								E			
Antriebsausführung Unterteil (Code)									D		
Federsatz (Code)										N	
Sonderfunktion (Code)											N

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

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

8.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Auslieferungszustand des Ventils:

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

- Das Membranventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

8.3 Lagerung

- Membranventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Lagertemperatur: siehe Kapitel 6 "Technische Daten".
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

8.4 Benötigtes Werkzeug

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

9 Funktionsbeschreibung

GEMÜ R690 ist ein Kunststoff-Membranventil. Antriebsausführung D ist für Durchgangskörper verfügbar. Das Ventil besitzt einen wartungsarmen

Membranantrieb, der mit Luft oder neutralen Gasen angesteuert werden kann. Alle mediumsberührten Teile und das Antriebsgehäuse bestehen aus hochwertigen Kunststoffen, welche je nach Anforderung ausgewählt werden können. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

Zubehör: Hubbegrenzung, elektrische Stellungsrückmelder mit Mikroschaltern oder Initiatoren, pneumatische bzw. elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler, Vorsteuerventile.

10 Geräteaufbau

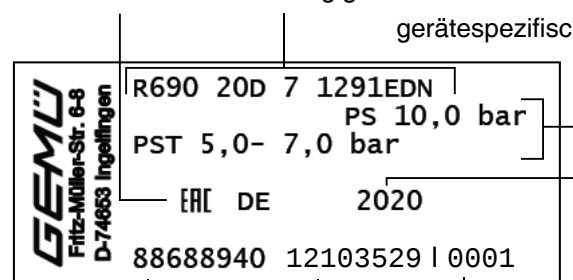


Geräteaufbau

A	Antrieb
1	Ventilkörper
2	Membrane

10.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

gerätespezifische Daten		Baujahr
		
Artikelnummer	Rückmeldenummer	Seriennummer

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

Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

11 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

- Eignung Ventilkörper- und Membranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen.
Siehe Kapitel 6 "Technische Daten".

11.1 Montage des Membranventils

⚠ 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.

- 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 12.1).
3. Schweißstutzen abkühlen lassen.
4. Ventilkörper und Antrieb mit Membrane wieder zusammen bauen (siehe Kapitel 12.4).

Montage bei Armaturenverschraubung mit Einlegeteil:

VORSICHT

Beschädigungen am Ventilantrieb oder Ventilkörper!

- Schweißtechnische Normen einhalten!

VORSICHT

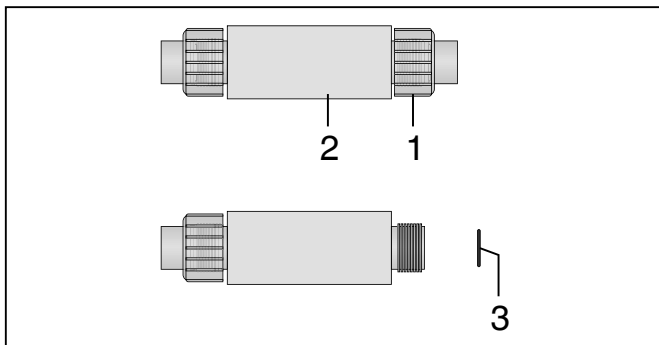
Beschädigungen des Ventilkörpers!

- Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.

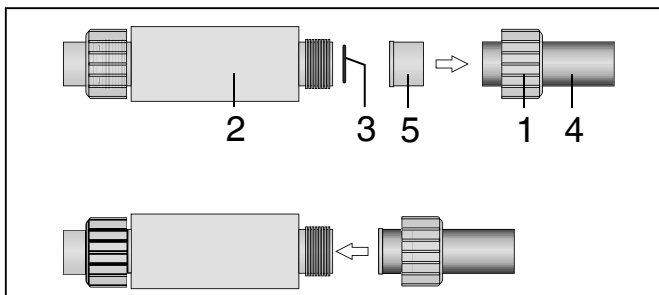


Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

- Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.



- Überwurfmutter 1 am Ventilkörper 2 abschrauben.
- O-Ring 3 ggf. wieder einsetzen.



- Überwurfmutter 1 über Rohrleitung 4 stecken. Einlegeteil 5 durch Kleben / Schweißen mit der Rohrleitung 4 verbinden.
- Überwurfmutter 1 wieder auf Ventilkörper 2 aufschrauben.
- Ventilkörper 2 an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung 4 verbinden.

Montage bei Klebestutzen:

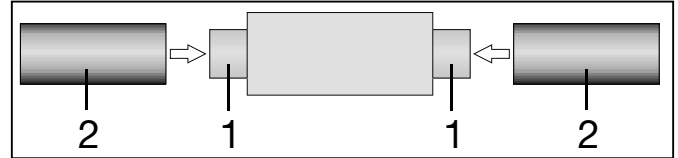
VORSICHT

Beschädigungen des Ventilkörpers!

- Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.



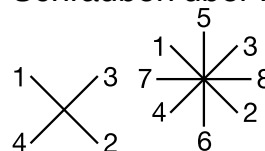
Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!



- Kleber auf der Außenseite der Ventilkörperstutzen 1 und auf der Innenseite der Rohrleitung 2 laut Angaben des Kleberherstellers auftragen.
- Ventilkörper mit Rohrleitung verbinden.

Montage bei Flanschanschluss:

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



Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

Wichtig:
Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **18** (siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.

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

11.2 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.

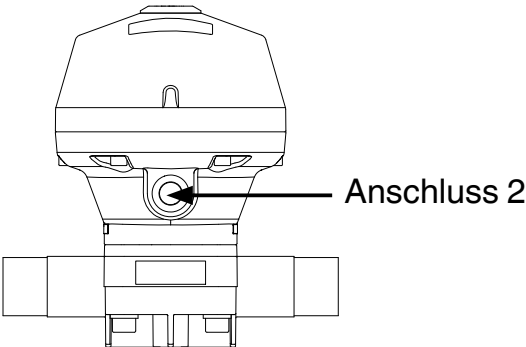
Steuerfunktion 2
Federkraft geöffnet (NO):

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

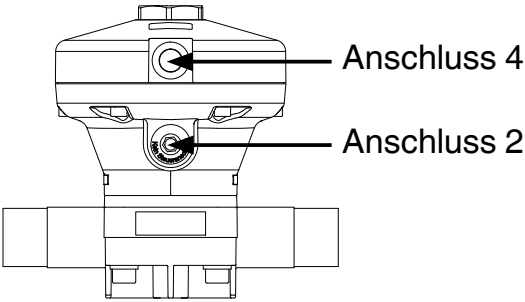
Steuerfunktion 3
Beidseitig angesteuert (DA):

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

Steuerfunktion 1



Steuerfunktion 2 + 3



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

11.3 Steuermedium anschließen

VORSICHT

Nur Steuermediumleitungen mit zylindrischen Gewinden verwenden!

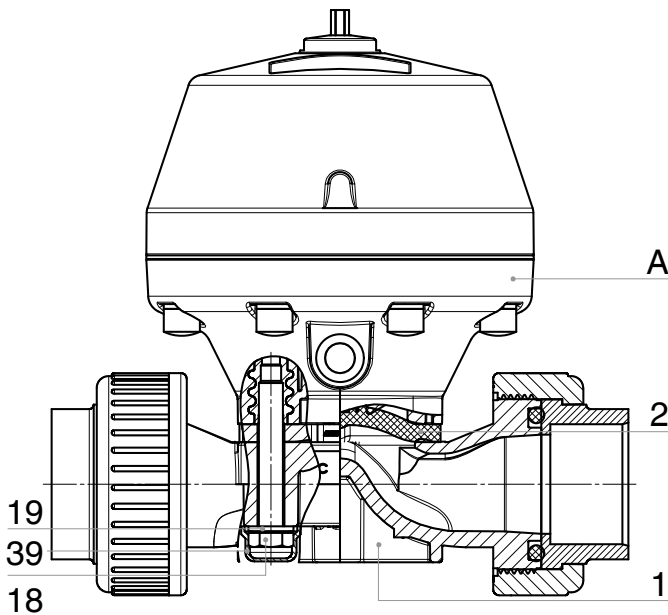
➤ Bei Verwendung von konischen Gewinden drohen Spannungsrisse am Steuermediumanschluss.

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 links und oben		

12 Montage / Demontage von Ersatzteilen



12.1 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).

12.2 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).

12.3 Montage Membrane

12.3.1 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:



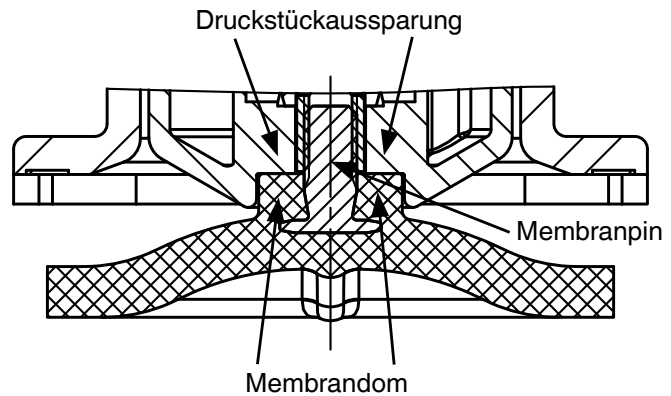
- Bei Membrangröße 25 + 40: Scheibe (Pfeil) lose auf Antriebsspindel aufsetzen.



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



12.3.2 Montage der Konkav-Membrane



1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Bei Membrangröße 25 + 40: Scheibe lose auf Antriebsspindel aufsetzen. Druckstück lose auf Scheibe aufsetzen, Aussparungen in Führungen einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "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.

12.4 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. Abdeckkappen **39** wieder aufsetzen.

7. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
8. 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 20 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.



Wichtig:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Schrauben **18** (siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile") nachziehen.

13 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠️ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- 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.

14 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠️ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠️ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- 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 12 "Montage / Demontage von Ersatzteilen").

15 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

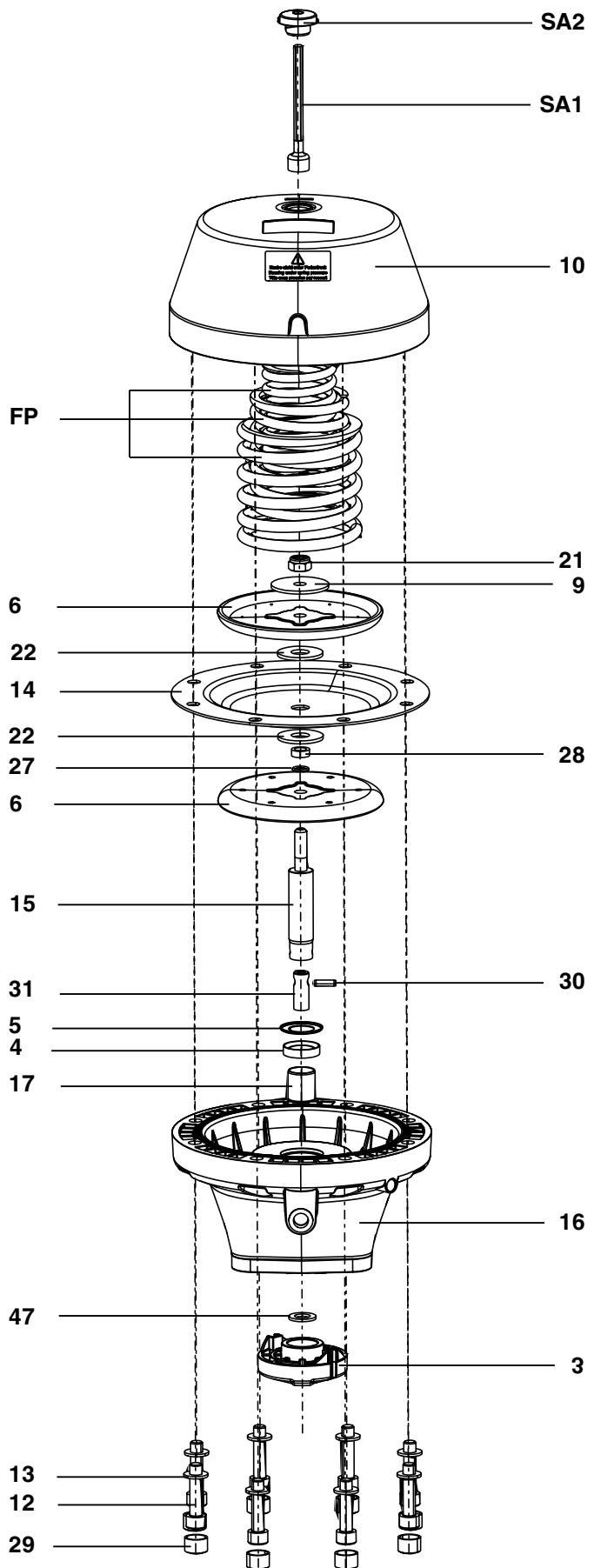
- Membranventil demontieren (siehe Kapitel 12.1 "Demontage Ventil (Antrieb vom Körper lösen)").

16 Entsorgung



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

16.1 Demontage zur Entsorgung für Steuerfunktion 1



⚠️ WARNUNG

Antriebsoberteil 10 steht unter Federdruck!

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



Wichtig:

Die Schrauben **12** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **16** werden bei Membrangröße 50 von oben eingeführt, bei Membrangrößen 20, 25 und 40 von unten.

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

VORSICHT

Bruch von Antriebsoberteil 10 bei zu starkem Druck!

- Nur minimal nötigen Druck ausüben.

6. Schrauben **12** mit Scheiben **13** zwischen Antriebsoberteil **10** und Antriebsunterteil **16** lösen und entfernen.
7. Pressdruck langsam wegnehmen.
8. Antriebsoberteil **10** entfernen.
9. Federpaket **FP** entfernen.

17 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!

18 Hinweise



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

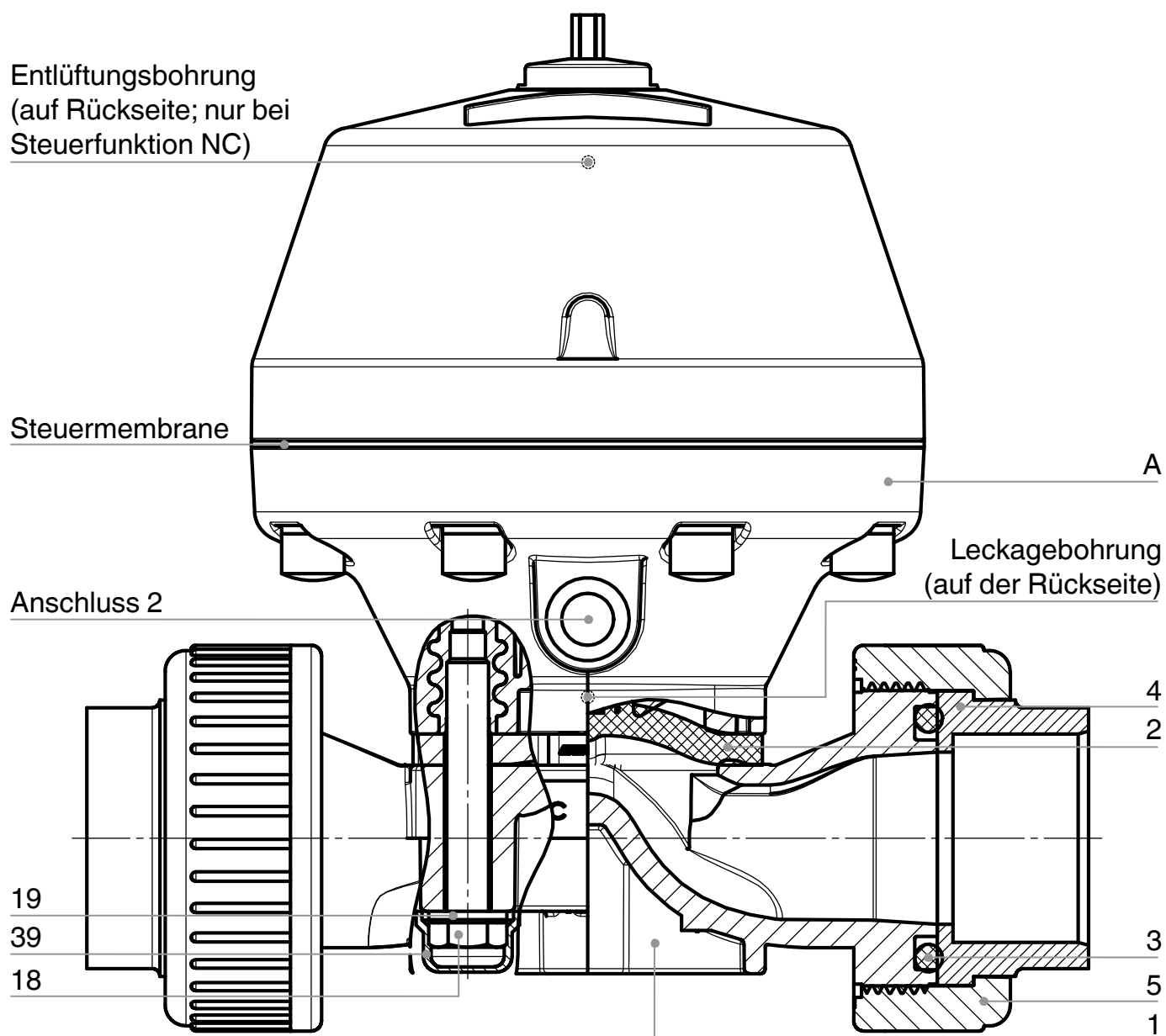
Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungsbohrung* im Oberteil des Antriebs (bei Steuerfunktion NC) bzw. Anschluss 2 (siehe Kapitel 11.2 "Steuerfunktionen" bei Steuerfunktion NO)	Steuermembrane* defekt	Antrieb austauschen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung*	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	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"

20 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	} B690...
3	O-Ring	
4	Einlegeteil	
5	Überwurfmutter	
2	Membrane	R690...M...
18	Schraube	} R690...S30
19	Scheibe	
39	Abdeckkappe	
A	Antrieb	A690...

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 R690 (pneumatisch betätigt)
Seriennummer: ab 06.10.2010
Projektnummer: MV-Pneum-2010-10
Handelsbezeichnung: Typ R690

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:

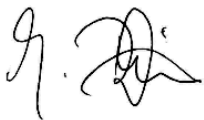
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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 Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Membranventil
GEMÜ R690

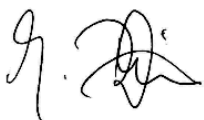
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H1

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

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

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



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, März 2019

Tartalom

1	Általános tudnivalók	20
2	Általános biztonsági tudnivalók	20
2.1	Tudnivalók a szerviz- és kezelőszemélyzet számára	21
2.2	Figyelmeztető tudnivalók	21
2.3	Az alkalmazott szimbólumok	22
3	Fogalommeghatározások	22
4	Rendeltetés szerinti alkalmazási terület	22
5	Kiszállítási állapot	22
6	Műszaki adatok	22
7	Rendelési adatok	24
8	Gyártói adatok	25
8.1	Szállítás	25
8.2	Szállítás és teljesítés	25
8.3	Tárolás	25
8.4	Szükséges szerszámok	25
9	A működés leírása	25
10	A készülék felépítése	25
11	Szerelés és kezelés	26
11.1	A membránszelep felszerelése	26
11.2	Vezérlőfunkciók	28
11.3	A vezérlőközeg csatlakoztatása	28
12	Pótalkatrészek felszerelése/leszerelése	29
12.1	A szelep leszerelése (a hajtás leoldása a szeleptestről)	29
12.2	A membrán leszerelése	29
12.3	A membrán szerelése	29
12.4	Általános tudnivalók	29
12.5	A konkáv membrán szerelése	30
12.6	A hajtás felszerelése a szeleptestre	30
13	Üzembe helyezés	31
14	Felülvizsgálat és karbantartás	31
15	Leszerelés	32
16	Ártalmatlanítás	32
16.1	Leszerelés ártalmatlanítás céljából az 1. vezérlőfunkcióra vonatkozóan	32
17	Visszaküldés	33
18	Tudnivalók	33
19	Hibakeresés/zavarelhárítás	34
20	Metszeti kép és pótalkatrészek	35
21	Beépítési nyilatkozat	36
22	EU megfelelőségi nyilatkozat	37

1 Általános tudnivalók

A GEMÜ szelep kifogástalan működésének feltételei:

- x Szakszerű szállítás és tárolás
- x Betanított szakszemélyzet 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 Általánosbiztonságitudnivalók

A biztonsági tudnivalók nem veszik figyelembe a következőket:

- x A szerelés, működés és karbantartás közben esetleg bekövetkező véletleneket és eseményeket.
- x A helyi vonatkozású biztonsági előírásokat, 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 teljesítménymegfelelően 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.

⚠ VIGYÁZAT

Veszélyes helyzet lehetősége!

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

⚠ FIGYELEM

Veszélyes helyzet lehetősége!

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

FIGYELEM (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!
	Kéz: Általános tudnivalókat és ajánlásokat ismertet.
	Pont: Elvégzendő tevékenységeket ismertet.
	Nyíl: Tevékenységekre adott reakció(ka)t ismertet.
	Bekezdésjel

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.

6 Műszaki adatok

Üzemi közeg

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

Az üzemi közeg hőmérséklete

PVC-U szeleptest	10 ... 60 °C
ABS szeleptest	-20 ... 60 °C
PP / PP-H szeleptest	5 ... 80 °C
PVDF szeleptest	-10 ... 80 °C

A megengedett üzemi nyomás az üzemi közeg hőmérsékletétől függ.

Környezeti hőmérséklet

PVC-U szeleptest	10 ... 50 °C
ABS szeleptest	-10 ... 50 °C
PP / PP-H szeleptest	5 ... 50 °C
PVDF szeleptest	-10 ... 50 °C

4 Rendeltetésszerintialkalmazási terület

- x Az R690 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 6., „Műszaki adatok” c. fejezetet).**
- x A membránszelepen levő csavarokat és műanyag alkatrészeket befesteni nem szabad!

⚠ VIGYÁZAT

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.

5 Kiszállítási állapot

A GEMÜ membránszelep kiszállítása külön csomagolt alkatrészként történik.

Vezérlőközeg

Semleges gázok

A vezérlőközeg maximális megengedett hőmérséklete 40 °C

Töltési térfogat (1. vezérlőfunkció):

20-as membránméret esetén	0,10 dm ³
25-ös membránméret esetén	0,20 dm ³
40-es membránméret esetén	0,55 dm ³
50-es membránméret esetén	1,10 dm ³
80-as membránméret esetén	2,50 dm ³
100-as membránméret esetén	2,50 dm ³

Az O-gyűrű anyaga csavarkötésekkel rendelkező szeleptestek esetén

A membrán anyaga	Az O-gyűrű anyaga
NBR	EPDM
FKM	FKM
EPDM	EPDM
PTFE	FKM
más kombinációk kérésre	

			1. vezérlőfunkció			Kv-érték
MG	DN	NPS	Üzemi nyomás [bar]		Vezérlőnyomás [bar]	[m³/h]
			EPDM/FKM	PTFE		
20	15	1/2"				6
	20	3/4"	0 - 10	0 - 10	5,0 - 7,0	10
	25	1"				12
25	32	1 1/4"	0 - 10	0 - 10	5,0 - 7,0	20
40	40	1 1/2"	0 - 10	0 - 10	5,0 - 7,0	42
	50	2"				46
50	65	2 1/2"	0 - 10	0 - 10	5,5 - 7,0	70
80	80	3"	0 - 8	0 - 6	5,0 - 7,0	120
100	100	4"	0 - 6	0 - 4	5,5 - 7,0	189

Minden nyomásérték bar-ban értendő - a túlnyomás és az üzemi nyomásra vonatkozó adatok meghatározása egy oldalon statikusan fennálló üzemi nyomás és a szelep zárt állapota mellett történt. A megadott értékekre vonatkozóan a szeleplülésen és kifelé biztosított a tömítettség. A mindkét oldalon fennálló üzemi nyomásokra és a nagy tisztaságú anyagokra vonatkozó adatokat kérésre rendelkezésre bocsátjuk.

* A szükséges vezérlőnyomást az üzemi nyomás függvényében a diagram ábrázolja.

A DIN EN 60534 alapján meghatározott Kv-értékek, bemeneti nyomás 5 bar, Δp 1 bar, a szeleptest anyaga PVC-U lágy elasztomer membránnal.

A más termékkombinációkhoz (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.

MG = membránméret

			2. vezérlőfunkció			3. vezérlőfunkció			Kv-érték
MG	DN	NPS	Üzemi nyomás [bar]		Vezérlőnyomás [bar]*	Üzemi nyomás [bar]		Vezérlőnyomás [bar]*	[m³/h]
			EPDM/FKM	PTFE		EPDM/FKM	PTFE		
20	15	1/2"							6
	20	3/4"	0 - 10	0 - 10	max. 6,0	0 - 10	0 - 10	max. 6,0	10
	25	1"							12
25	32	1 1/4"	0 - 10	0 - 10	max. 5,5	0 - 10	0 - 10	max. 5,5	20
40	40	1 1/2"	0 - 10	0 - 10	max. 5,5	0 - 10	0 - 10	max. 5,5	42
	50	2"							46
50	65	2 1/2"	0 - 10	0 - 10	max. 5,0	0 - 10	0 - 10	max. 5,0	70
80	80	3"	0 - 8	0 - 6	max. 5,0	0 - 8	0 - 6	max. 4,5	120
100	100	4"	0 - 6	0 - 4	max. 5,0	0 - 6	0 - 4	max. 4,5	189

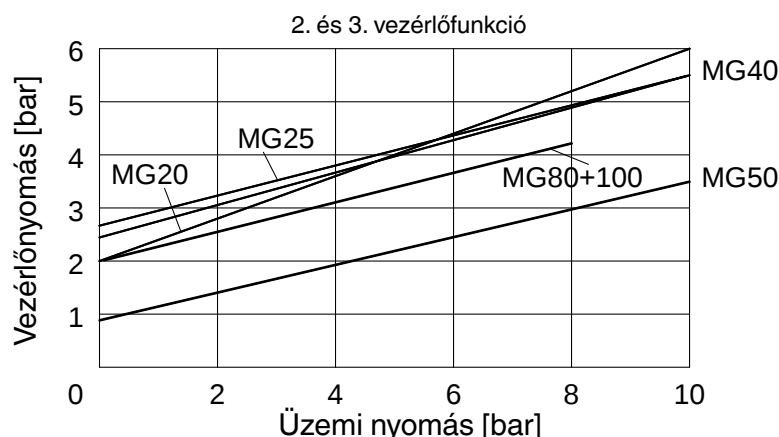
Minden nyomásérték bar-ban értendő - a túlnyomás és az üzemi nyomásra vonatkozó adatok meghatározása egy oldalon statikusan fennálló üzemi nyomás és a szelep zárt állapota mellett történt. A megadott értékekre vonatkozóan a szeleplülésen és kifelé biztosított a tömítettség. A mindkét oldalon fennálló üzemi nyomásokra és a nagy tisztaságú anyagokra vonatkozó adatokat kérésre rendelkezésre bocsátjuk.

* A szükséges vezérlőnyomást az üzemi nyomás függvényében a diagram ábrázolja.

A DIN EN 60534 alapján meghatározott Kv-értékek, bemeneti nyomás 5 bar, Δp 1 bar, a szeleptest anyaga PVC-U lágy elasztomer membránnal. A más termékkombinációkhoz (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.

MG = membránméret

A vezérlőnyomás jelleggörbéje DN 15 - 100 (EPDM, FKM)



A diagramban az uralkodó üzemi nyomás függvényében ábrázolt vezérlőnyomás itt membránkímélő üzemhez való tájékoztatás-ként szolgál.

Nyomás/hőmérséklet hozzárendelése műanyaghoz

Hőmérséklet °C-ban (műanyag ház)	-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
A szeleptest anyaga	Megengedett üzemi nyomás [bar]												
PVC-U 1. kód	-	-	-	-	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	3,5	1,5	-	-
ABS 4. kód	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	-	-
PP 5. kód	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PP-H 71. kód	-	-	-	10,0	10,0	10,0	10,0	8,5	7,0	5,5	4,0	2,7	1,5
PVDF 20. kód	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,0	6,3	5,4	4,7
PVDF 75. kód	-	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	7,1	6,3	5,4	4,7

Bővített hőmérséklet-tartomány kérésre. Vegye figyelembe, hogy a szeleptesten a környezeti hőmérséklet és a közeg hőmérséklete alapján beálló hőmérséklet a fent megadott értékeket nem lépheti túl.

7 Rendelési adatok

Ház alakja	Kód
Átmenet	D

Csatlakozás módja	Kód
DIN csonek csőhüvely ragasztásához/hegesztéséhez	0
EN 1092 perem / PN10 / B forma, EN 558 beépítési hossz, 1. sor, ISO 5752, 1. alapsorozat	4
A szerelvények csavaros kötése DIN közdarabbal (csőhüvely)	7
A szerelvények csavaros kötése Rp menetes csőhüvely közdarabbal	7R
Csonek IR tompahegesztéshez	20
Collos csonek csőhüvely ragasztásához/hegesztéséhez	30
A szerelvények csavaros kötése BS collos közdarabbal (csőhüvely)	33
ANSI perem Osztály: 125/150 RF, EN 558 beépítési hossz, 1. sor, ISO 5752, 1. alapsorozat	39
A szerelvények csavaros kötése közdarabbal ASTM collos közdarab (csőhüvely)	3M
A szerelvények csavaros kötése JIS közdarabbal (csőhüvely)	3T
A szerelvények csavaros kötése közdarabbal DIN (IR tompahegesztés)	78

A hajtás kivitele (alsó rész)	Kód
D házformához	D

Rugókészlet	Kód
Standard	N

A membrán anyaga	Kód
NBR	2
FKM	4
EPDM	29
PTFE/EPDM, PTFE kasírozott	52
PTFE/EPDM konvex, PTFE megeresztett (MG 25 - MG 50)	5E
más membránanyagok kérésre	

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

A hajtás mérete	Kód
Membránméret: 20 (DN 15, 20, 25)	E
Membránméret: 25 (DN 32)	F
Membránméret: 40 (DN 40, 50)	H
Membránméret: 50 (DN 65)	K
Membránméret: 80 (DN 80)	M
Membránméret: 100 (DN 100)	N

A szeleptest anyaga	Kód
PVC-U, szürke	1
ABS	4
PP, ásványi erősítésű (DN 65 - 100)	5
PVDF (DN 65 - 100)	20
Belső réteg PP-H szürke / külső réteg PP, erősített (DN 15 - 50)	
PP anyagú hollandi anya	71
Belső réteg PVDF / külső réteg PP, erősített (DN 15 - 50) PVDF anyagú hollandi anya	75

Rendelési példa	R690	20	D	7	1	29	1	E	D	N
Típus	R690									
Névleges átmérő		20								
A ház alakja (kód)			D							
A csatlakozás módja (kód)				7						
A szeleptest anyaga (kód)					1					
A membrán anyaga (kód)						29				
Vezérlőfunkció (kód)							1			
A hajtás mérete (kód)								E		
A hajtás kivitele, alsó rész (Kód)									D	
Rugókészlet (Kód)										N

8 Gyártói adatok

8.1 Szállítás

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

8.2 Szállítás és teljesítés

- Kézhez vétel után azonnal ellenőrizze az áru teljességét és épségét.
- A szállítási terjedelem a kísérő dokumentumokból, a kivitel a rendelés 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.

8.3 Tárolás

- A membránszelepet porvédett és száraz helyen, eredeti csomagolásban kell tárolni.
- Az UV-sugárzástól és a közvetlen napsugárzástól óvni kell.
- Tárolási hőmérséklet: lásd a 6., „Műszaki adatok” c. fejezetet.
- Oldószert, vegyszereket, savakat, üzemanyagokat és hasonló anyagokat a szelepekkel és azok pótalkatrészeivel egy helyiségben tárolni nem szabad.

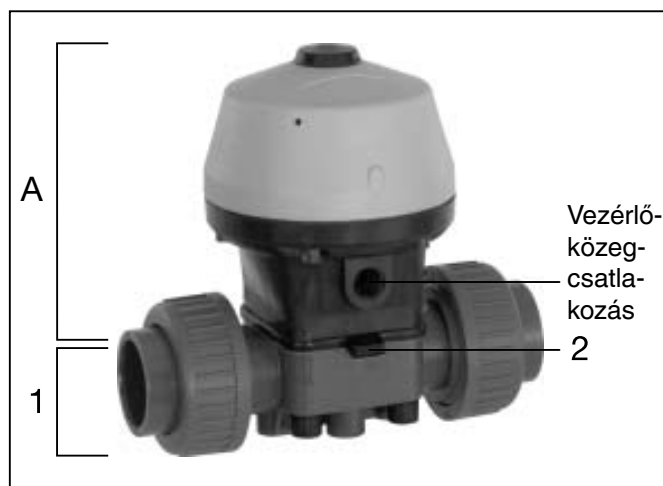
8.4 Szükséges szerszámok

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

9 A működés leírása

A GEMÜ R690 egy műanyag membránszelep. A D kivitelű hajtás átmenő testekhez áll rendelkezésre. A szelep karbantartásszegény membránhajtással rendelkezik, amely levegővel vagy semleges gázokkal vezérelhető. A közeggel érintkező összes alkatrész és a hajtás háza is kiváló minőségű műanyagból készül, amelynek kiválasztása a követelményeknek megfelelően történik. A szeleptestek és a membránok az adatlapnak megfelelően különböző kivitelekben kaphatók. Tartozékok: löketkorlátozó, elektromos állásvisszajelző mikrokapcsolókkal vagy iniciátorokkal, pneumatikus, illetve elektropneumatikus állás- és folyamatszabályozó, elővezérlő szelepek.

10 A készülék felépítése



A készülék felépítése

A	Hajtás
1	Szeleptest
2	Membrán

11 Szerelés és kezelés

Beépítés előtt:

- Az üzemi közegnek megfelelően ellenőrizze a szeleptest és a membrán anyagának megfelelőségét.
Lásd a 6., „Műszaki adatok” c. fejezetet.

11.1 A membránszelep felszerelése

⚠ VIGYÁZAT

Nyomás alatt álló szerelvények!

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

⚠ VIGYÁZAT



Agresszív vegyszerek!

- Marások!
- A szerelést csak megfelelő védőfelszereléssel végezze.

⚠ FIGYELEM



Forró alkatrészek!

- Égési sérülés veszélye!
- Csak lehűlt berendezésen dolgozzon.

⚠ FIGYELEM

A szelepet lépcsőként vagy fellépéshez segédeszközként használni tilos!

- Fennáll a lecsúszás, illetve a szelep sérülésének veszélye.

FIGYELEM

A maximálisan megengedett nyomást túllépni tilos!

- Védőintézkedésekkel küszöbölje ki az esetleges nyomáslökéseket (vízlökéseket).

- Szerelési munkákat csak erre képezett személyek végezhetnek.
- A megfelelő védőfelszerelés tekintetében vegye figyelembe a berendezés üzemeltetőjének előírásait.

A beépítés helye:

⚠ FIGYELEM

- A szelepet külsőleg ne tegye ki erős igénybevételnek.
- A beépítés helyét úgy válassza meg, hogy a szelep ne szolgálhasson kapaszkodóként.
- A csővezetékét úgy fektesse le, hogy a szeleptestet ne érhesék 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.

Szerelés:

1. Biztosítsa, hogy a szelep megfeleljen 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 alkatrészt.
3. Biztosítsa a berendezést újrabekapcsolás ellen.
4. Nyomásmentesítse a berendezést vagy alkatrészt.
5. A berendezést vagy alkatrészt ürítse teljesen ki, és hagyja a közeg párolgási hőmérséklete alá hűlni, hogy a forrázásos baleseteket megelőzhessen.
6. A berendezést vagy alkatrészt szakszerűen tisztítsa meg a szennyeződéstől, öblítse ki, és szellőztesse ki.

Szerelés hegeszthető csonkok esetén:

1. Tartsa be a hegesztési szabványokat!
2. A szeleptestbehegesztése előtt szerelje le a hajtást a membránnal együtt (lásd a 12.1 jelű fejezetet).
3. A hegesztett csonkokat hagyja lehűlni.
4. Szerelje vissza a hajtást a membránnal együtt a szeleptestre (lásd a 12.4 jelű fejezetet).

Szerelés közdarabbal rendelkező

csavarkötés esetén:

FIGYELEM

A szelephajtás vagy a szeleptest megsérülésének veszélye!

➤ Tartsa be a hegesztési szabványokat!

FIGYELEM

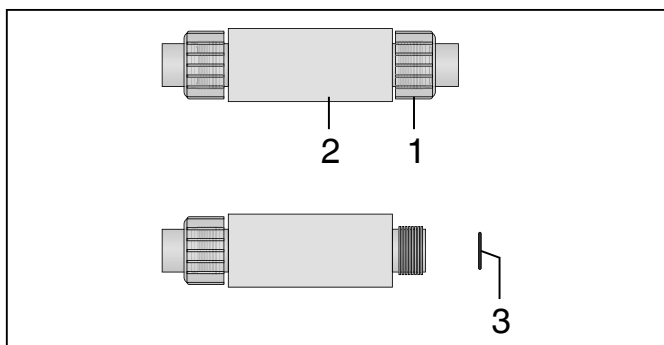
A szeleptest megsérülésének veszélye!

➤ Csak a szeleptesthez alkalmas ragasztót használjon.

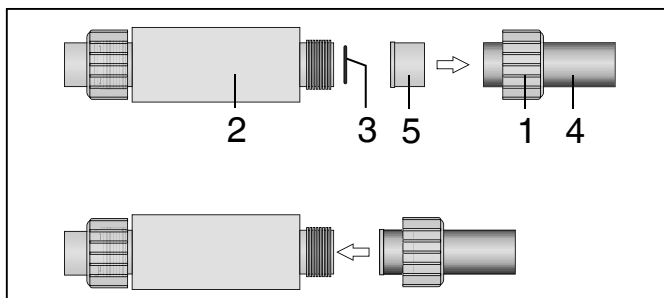


A szállítmány a ragasztót nem tartalmazza!

1. A csavarkötést az érvényben levő szabványoknak megfelelően csavarja be a csőbe.



2. Csavarja le a szeleptesten 2 levő hollandi anyát 1.
3. Szükség esetén tegye vissza az O-gyűrűt 3.



4. Tolja fel a hollandi anyát 1 a csővezetékre 4. Rögzítse a közdarabot 5 ragasztással vagy hegesztéssel a csővezetékhez 4.
5. Csavarja fel ismét a hollandi anyát 1 a szeleptestre 2.
6. Kösse össze a szeleptestet 2 a másik oldalon is a csővezetékkel 4.

Szerelés ragasztható csonkok esetén:

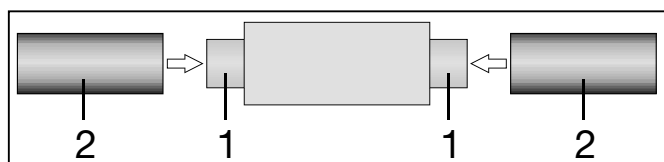
FIGYELEM

A szeleptest megsérülésének veszélye!

➤ Csak a szeleptesthez alkalmas ragasztót használjon.



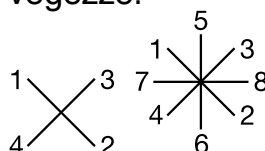
A szállítmány a ragasztót nem tartalmazza!



1. Hordja fel a ragasztót a szeleptest csonkjainak külső oldalára 1 és a csővezeték belső oldalára 2 a ragasztó gyártójának utasítása szerint.
2. Kösse össze a szeleptestet a csővezetékkel.

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:



Fontos:

A membránok idővel megereszkednek. A szelep beszerelése és üzembe helyezése után feltétlenül végezze el a csavarok **18** (lásd a 20., „Metszeti kép és pótalkatrészek” c. fejezetet) utánhúzását.

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

11.2 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):

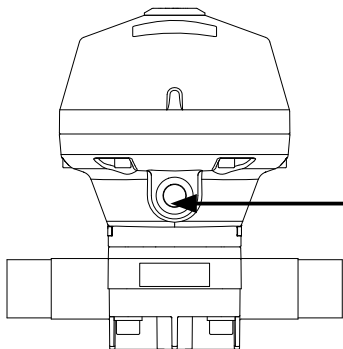
A szelep nyugalmi állapota: rugóerővel nyitva. A hajtás vezérlése (4 jelű csatlakozó) zárja a szelepet. A hajtás légtelenítése a szelep rugóerő általi nyitását eredményezi.

3. vezérlőfunkció

Mindkét oldalon vezérelt (DA):

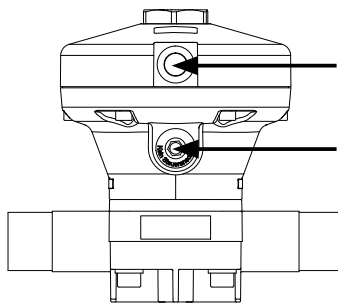
A szelep nyugalmi állapota: nincs meghatározott alaphelyzet. A szelep nyitása és zárása a megfelelő vezérlőmédiump-csatlakozón keresztüli vezérléssel történik (2 jelű csatlakozó: nyitás / 4 jelű csatlakozó: zárás).

1. vezérlőfunkció



2-es csatlakozó

2. + 3. vezérlőfunkció



4-es csatlakozó

2-es csatlakozó

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

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

11.3 A vezérlőközeg csatlakoztatása

FIGYELEM

Csak hengeres menettel ellátott vezérlőközeg-vezetékeket használjon!

- Kúpos menet használata esetén fennáll a vezérlőközeg csatlakozása feszültség miatti megrepedésének veszélye.



Fontos:

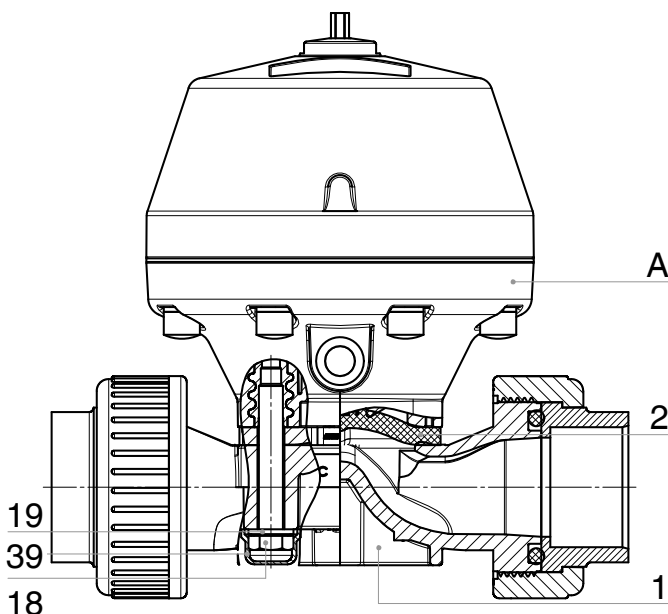
A vezérlőközeg-vezetékeket feszültség- és törésmentesen szerelje fel!
Használjon az alkalmazásnak megfelelő csatlakozó idomokat.

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 bal oldali és a felső ábrákon láthatók

12 Pótalkatrészek felszerelése/leszerelése



12.1 A szelep leszerelése (a hajtás leoldása 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).

12.2 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).

12.3 A membrán szerelése

12.3.1 Általános tudnivalók



Fontos:

Építsen be a szelephez való membránt, 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:



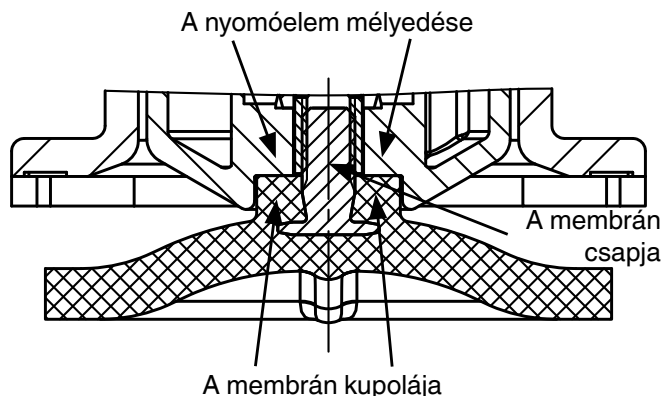
- 25 + 40 membránméret esetén: helyezze fel az alátétet (nyíl) lazán a hajtás orsójára.



- Helyezze fel lazán a nyomóelemet az alátételre, a hornyok illeszkedjenek a vezetőkhoz (nyilak).

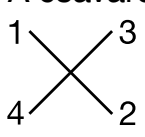


12.3.2 A konkáv membrán szerelése



1. Állítsa a hajtást **A** zárt helyzetbe.
2. 25 + 40 membránméret esetén: helyezze fel az alátétet lazán a hajtás orsójára. Helyezze fel lazán a nyomóelemet az alátételre, a hornyok illeszkedjenek a vezetőkhoz (lásd a 12.3.1 jelű, „Általános tudnivalók” c. fejezetet).
3. Ellenőrizze, hogy a nyomóelem a vezetőkben van-e.
4. Csavarjabeazújmembrántanyomóelembe 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. Hajelentős ellenállást érez, akkor csavarja vissza addig a membránt, amíg annak furatai egybeesnek a hajtás furataival.

12.4 Ahajtásfelszereléseaszleptestre

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. Helyezze fel újra a **39** fedősapkákat.

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



Fontos:

A membránok idővel megereszkednek. A szelep beszerelése és üzembe helyezése után feltétlenül végezze el a csavarok **18** (lásd a 20., „Metszeti kép és pótalkatrészek” c. fejezetet) utánhúzását.

13 Üzembe helyezés

⚠ VIGYÁZAT



Agresszív vegyszerek!

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

⚠ FIGYELEM

Előzze meg a szivárgásokat!

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

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 vezetékhálózatra (a káros idegen anyagok eltávolításához).

Tisztítás:

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



Fontos:

A membránok idővel megereszkednek. A szelep beszerelése és üzembe helyezése után feltétlenül végezze el a csavarok **18** (lásd a 20., „Metszeti kép és pótalkatrészek” c. fejezetet) utánhúzását.

14 Felülvizsgálatéskarbantartás

⚠ VIGYÁZAT

Nyomás alatt álló szerelvények!

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

⚠ FIGYELEM



Forró alkatrészek!

- Égési sérülés veszélye!
- Csak lehűlt berendezésen dolgozzon.

⚠ FIGYELEM

- Karbantartási munkákat csak erre 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 alkatrészt.
3. Biztosítsa a berendezést újrabekapcsolás ellen.
4. Nyomásmentesítse a berendezést vagy alkatrészt.

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 12., „Pótalkatrészek felszerelése/leszerelése” c. fejezetet).

15 Leszerelés

A leszerelés azonos elővigyázatossági intézkedések mellett történik mint a felszerelés.

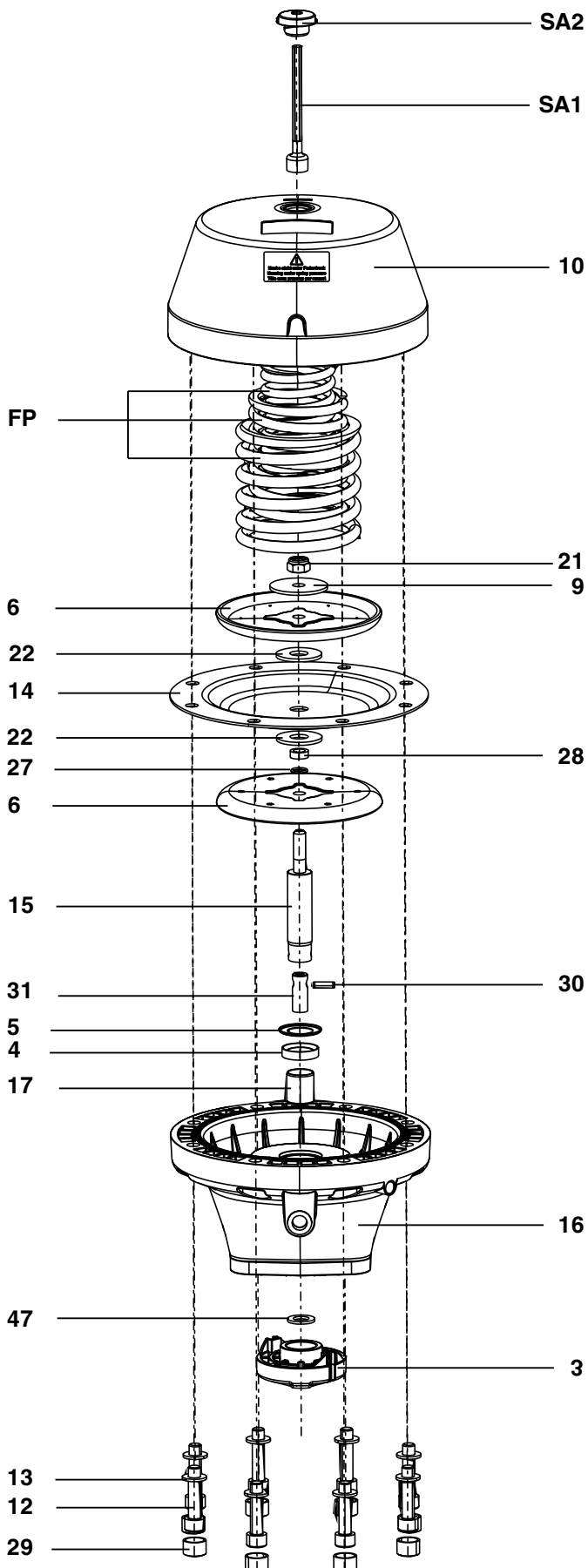
- Szerelje le a membránszelepet (lásd a 12.1 jelű, „A szelep leszerelése (a hajtás leválasztása a testről)” c. fejezetet).

16 Ártalmatlanítás



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

16.1 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 nyomás alatt nyissa fel.

Távolítsa el a rugóegységet **FP**.



Fontos:

A hajtás felső részét **10** és alsó részét **16** összefogó csavarokat **12** 50-es membránméret esetén felülről, 20-as, 25-ös és 40-es membránméret esetén alulról kell bevezetni.

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

VIGYÁZAT

Túl nagy nyomás esetén a hajtás felső része 10 eltörhet!

- Csak a minimálisan szükséges nyomást alkalmazza.

6. Oldja és távolítsa el az alátétekkel **13** ellátott, a hajtás felső részét **10** és alsó részét **16** összefogó csavarokat **12**.
7. Lassan csökkentse a présnyomást.
8. Távolítsa el a hajtás felső részét **10**.
9. Távolítsa el a rugóegységet **FP**.

17 Visszaküldés

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

Ellenkező esetben nem

x lehet szó jóváírásról, ill. a

x javítás elvégzéséről, csak

költségviselésre köteles ártalmatlanításról.



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!

18 Tudnivalók



Tudnivaló a dolgozók képzésére vonatkozóan:

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

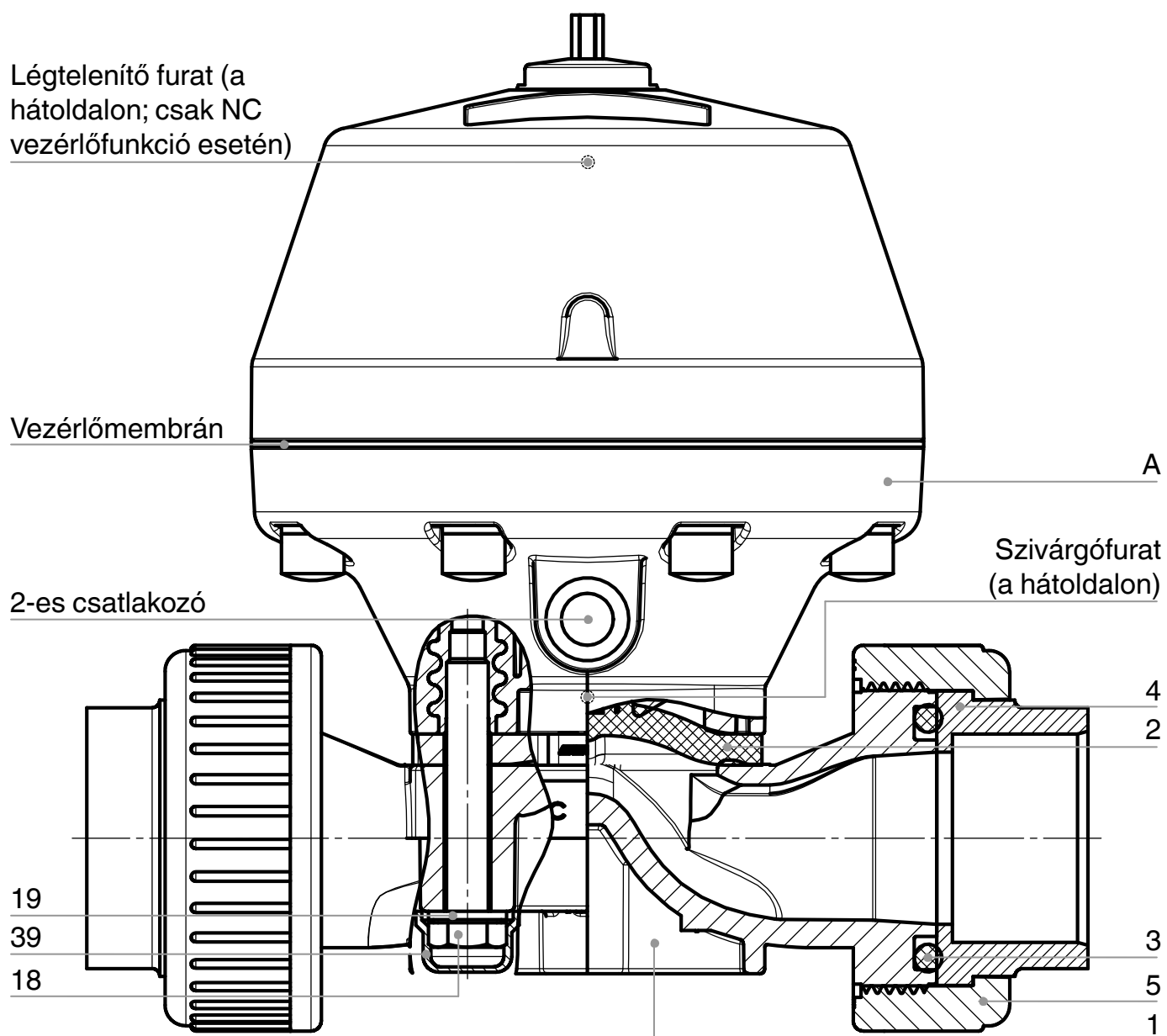
Kétség vagy félreértés esetén a dokumentum német változata a mérvadó!

19 Hibakeresés/zavarelhárítás

Hiba	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
Vezérlőközeg lép ki a légtelenítő furatból* a hajtás felső részén (NC vezérlőfunkció esetén), ill. a 2 jelű csatlakozón (lásd a 11.2., „Vezérlőfunkciók” c. fejezetet NO vezérlőfunkció esetén)	Hibás a vezérlőmembrán*	Cserélje ki a hajtást
Vezérlőközeg lép ki a szivárgófuratból*	Hibás az orsó tömitése	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	Hibás a szeleptest	Ellenőrizze a szeleptest épségét, szükség esetén cserélje ki

* lásd a 20., „Metszeti kép és pótalkatrészek” c. fejezetet

20 Metszeti kép és pótalkatrészek



Poz.	Megnevezés	Jelölés a rendeléshez
1	Szeleptest	} B690...
3	O-gyűrű	
4	Közdarab	
5	Hollandi anya	
2	Membrán	R690...M...
18	Csavar	} R690...S30
19	Alátét	
39	Fedősapka	
A	Hajtás	A690...

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 R690 típusú membránszelep (pneumatikus működtetésű)
Sorozatszám: 2010.06.10-től
Projektszám: MV-Pneum-2010-10
Kereskedelmi megnevezés: R690 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 VII. melléklet B részének megfelelően elkészültek a speciális műszaki
dokumentumok.**

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

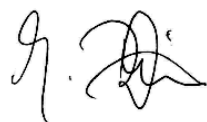
2006/42/EK: 2006.05.17.: (gépekre vonatkozó irányelv) az Európai Parlament és a Tanács 2006/42/EK
jelű irányelve (2006.május 17.) a gépekről és a 95/16/EK irányelv módosításáról
(átdolgozás) (1)

A gyártó, ill. a meghatalmazott kötelezi magát, hogy az egyes állami hatóságok számára megalapozott
kérésre 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 irányelv 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 R690

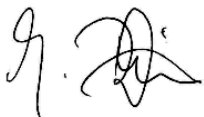
Megnevezett hely: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Szám: 0035
A tanúsítvány száma: 01 202 926/Q-02 0036
Alkalmazott szabványok: AD 2000

A megfelelés értékeléséhez alkalmazott eljárás:
Modul H1

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

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

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.



Joachim Brien
Műszaki vezető

Ingelfingen-Criesbach, 2019. március



Änderungen vorbehalten · A változtatás joga fenntartva · 05/2022 · 88598712



GEMÜ®