

Membranventil

Kunststoff, DN 12 - 20

Membranventil

Plast, DN 12 - 20

- Ⓓ ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- Ⓕ MONTERINGSANVISNING





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	5
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
11	Montage und Bedienung	8
11.1	Montage des Ventils	8
11.2	Bedienung	10
11.3	Steuerfunktionen	10
11.4	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
17	Rücksendung	14
18	Hinweise	14
19	Fehlersuche / Störungsbehebung	15
20	Schnittbild und Ersatzteile	16
21	Einbauerklärung	17

1 Allgemeine Hinweise

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

 Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.

 Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- x die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- x Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- x Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- x Versagen wichtiger Funktionen.
- x Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

GEFÄHR

Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

GEFÄHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!







- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

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

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das Ventil fließt.

Steuermedium

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

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Ventil 610 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 6 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Ventil nicht lackieren!

⚠ WARNUNG

Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.

5 Auslieferungszustand

Das GEMÜ-Ventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

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 PP / PP-H	5 bis 80 °C
Ventilkörper PVDF	-20 bis 80 °C

Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Temperatur des Betriebsmediums.

Umgebungstemperatur

Ventilkörper PVC-U	10 bis 50 °C
Ventilkörper PP / PP-H	5 bis 50 °C
Ventilkörper PVDF	-10 bis 50 °C

Steuermedium

Neutrale Gase	
Max. zulässige Temperatur des Steuermediums	40 °C
Füllvolumen	0,02 dm ³

Druck / Temperatur-Zuordnung für Kunststoff

Temperatur in °C (Kunststoffgehäuse)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Ventilkörperwerkstoff		zulässiger Betriebsdruck [bar]												
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	6,0	6,0	6,0	4,8	3,6	2,1	0,9	-	-
PP / PP-H	Code 5 / N5	-	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	5,1	4,2	3,3	2,4	1,6	0,9
PVDF	Code 20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,4	4,8	4,3	3,8	3,2	2,8

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.

		Betriebsdruck	Steuerdruck [bar]			Kv-Wert
Membrangröße	DN	[bar]	Stf. 1	Stf. 2	Stf. 3	[m ³ /h]
10	12	0 - 6	5 - 7	max. 5,5 siehe Diagramm	max. 5,0	2,8
	15					3,5
	20					3,5

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. Die Angaben des Steuerdruckes sind abhängig vom Hub. Kv-Werte ermittelt gemäß Norm DIN EN 60534, Eingangsdruck 6 bar, Δp 1 bar, Ventilkörperwerkstoff PVC-U mit Weichelastomermembrane.

Werkstoff O-Ring bei Ventilkörpern mit Armaturenverschraubung

Membranwerkstoff	Werkstoff O-Ring
NBR	EPDM
FPM	FPM
EPDM	EPDM
PTFE	FPM

Andere Kombinationen auf Anfrage

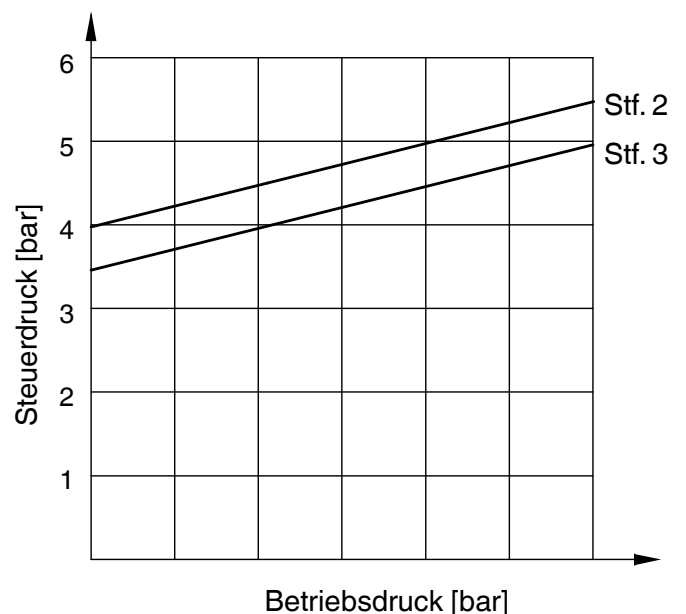
Bei fremdgesteuerten Membranventilen besteht bezüglich des Ventilhubes eine Abhängigkeit zwischen dem Steuer- und dem Betriebsdruck.

Bei Federkraft schließenden Ventilen gilt: je niedriger der Betriebsdruck ist, desto höher muss der Steuerdruck sein, um das Ventil vollständig zu öffnen. Bei Federkraft öffnenden Ventilen verhält sich die Situation umgekehrt.

Grundsätzlich ist jedoch darauf zu achten, dass keinesfalls die angegebenen Maximaldrücke überschritten oder die Minimaldrücke unterschritten werden.

Die notwendigen Steuerdrücke entnehmen Sie bitte aus nebenstehendem Diagramm.

Steuer- / Betriebsdruckdiagramm



7 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgang	D

Anschlussart	Code
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Klebemuffe DIN	2
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe)	7
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen, WNF	28
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll - BS (Muffe)	33
Flareanschluss mit Überwurfmutter PVDF	75
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)	78

Ventilkörperwerkstoff	Code
PVC-U, grau	1
PP, verstärkt	5
PVDF	20
PP-H natur	N5*
* nur mit integrierter Befestigungsplatte (Code M)	

Membranwerkstoff	Code
NBR	2
FPM	4
EPDM	14
PTFE/EPDM PTFE kaschiert	52

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

Antriebsgröße	Code
Membrangröße 10	1/N
Steuermediumanschluss 90° zur Durchflussrichtung	
Membrangröße 10	1RN
Steuermediumanschluss in Durchflussrichtung	

Integrierte Befestigungsplatte	Code
Inklusive Befestigungsplatte Werkstoff-Code 20, N5	M
Ohne Befestigungsplatte Werkstoff-Code 20	O
Ohne Befestigungsplatte Werkstoff-Code 1 und 5	-

Bestellbeispiel	610	15	D	7	1	14	1	1/N	-
Typ	610								
Nennweite		15							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart (Code)				7					
Ventilkörperwerkstoff (Code)					1				
Membranwerkstoff (Code)						14			
Steuerfunktion (Code)							1		
Antriebsgröße (Code)								1/N	
Integrierte Befestigungsplatte (Code)									-

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

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

8.2 Lieferung und Leistung

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

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

- Das Ventil wird im Werk auf Funktion geprüft.

8.3 Lagerung

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

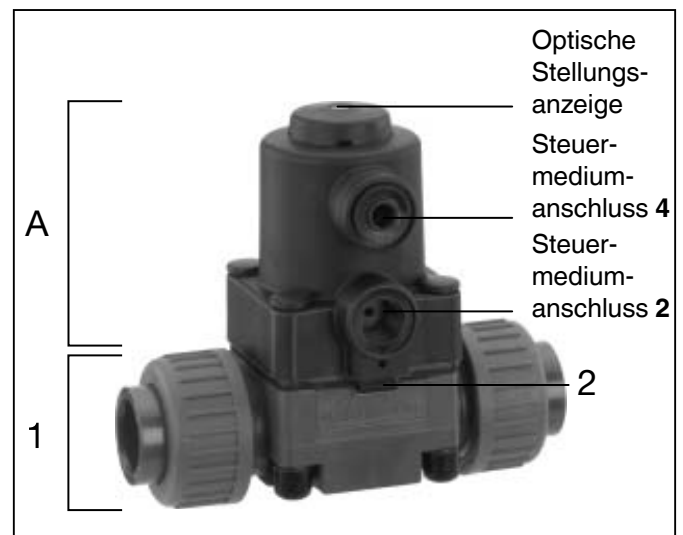
8.4 Benötigtes Werkzeug

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

9 Funktionsbeschreibung

GEMÜ 610 ist ein Kunststoff-Membranventil mit Durchgangskörper. Das Ventil besitzt einen wartungsarmen Kolbenantrieb, der mit neutralen Gasen angesteuert werden kann, und eine integrierte optische Stellungsanzeige. Alle mediumsberührten Teile und das Antriebsgehäuse sind aus Kunststoff. Ventilkörper und Membrane sind gemäß Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z. B. Hubbegrenzung, elektrische Stellungsrückmelder, elektropneumatische Stellungs- und Prozessregler, Pilotventile, Befestigungsplatten.

10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1	Ventilkörper
2	Membrane
A	Antrieb

11 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

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

11.1 Montage des Ventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

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

Installationsort:

⚠ VORSICHT

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

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

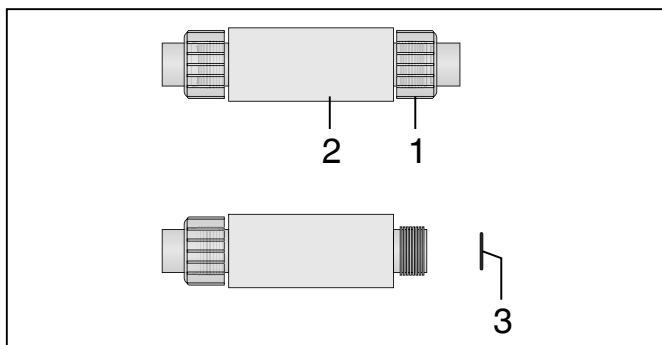
Beschädigungen des Ventilkörpers!

- Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.

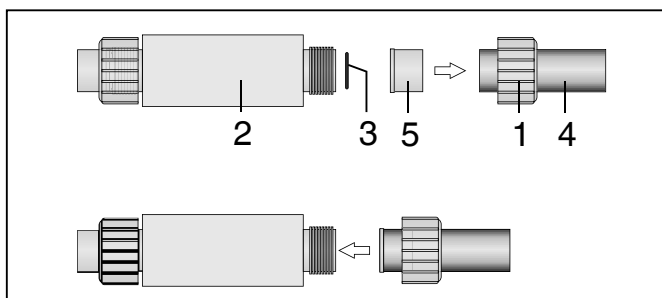


Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

1. Schraubverbindung entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.



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



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

Montage bei Gewindeanschluss:

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

Montage bei Klebemuffe:

VORSICHT

Beschädigungen des Ventilkörpers!

- Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.



Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!

1. Kleber im Ventilkörper und auf Rohrleitung laut Angaben des Kleberherstellers auftragen.
2. Ventilkörper mit Rohrleitung verbinden.

Montage bei Flareanschluss:

1. Vorbereitung und Anschluss der Flareanschlüsse siehe auch GEMÜ FlareStar®-Prospekt und GEMÜ Flare- und Montageanleitung!
2. Aufgeweiteten PFA-Schlauch vollständig auf Flare-Fittingkörper stecken.
3. Überwurfmutter darüber drehen.
4. Je nach Umgebungsbedingungen beständige und geeignete Anschlussfittings benutzen.

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:



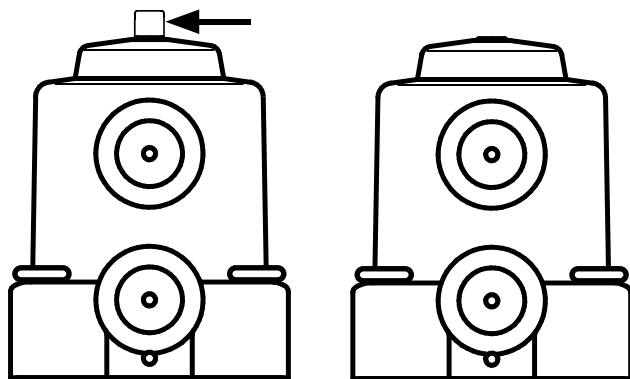
Wichtig:

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

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

11.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige



Ventil offen

Ventil geschlossen



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

Bei Steuerfunktion 2 ist der Anschluss 2 mit einem Blindstopfen verschlossen.

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

11.4 Steuermedium anschließen



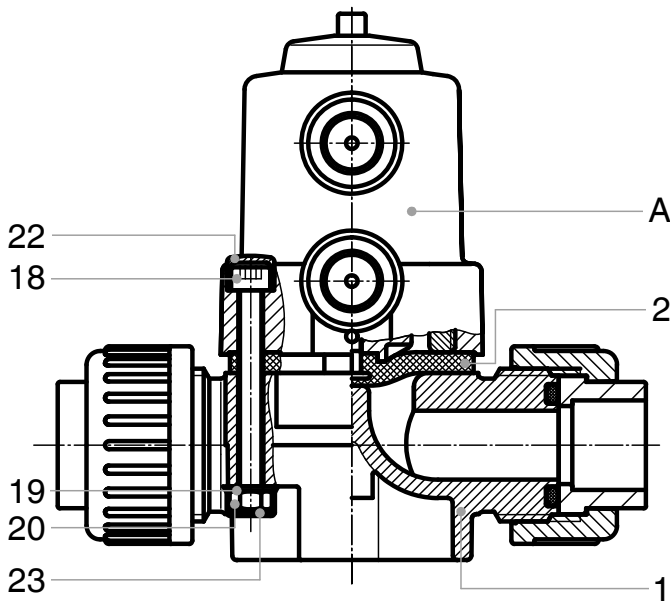
Wichtig:

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 Bild 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 Kapitel 12.1 "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 Ventils technischen Zustand und Funktion überprüfen. Zeitliche Abstände der Prüfung entsprechend den Einsatzbelastungen und / oder der für den Einsatzfall geltenden Regelwerken und Bestimmungen festlegen und regelmäßig durchführen.



Wichtig:

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

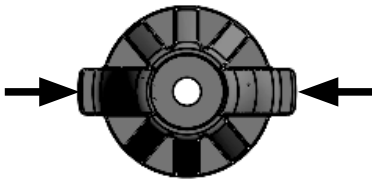


Wichtig:

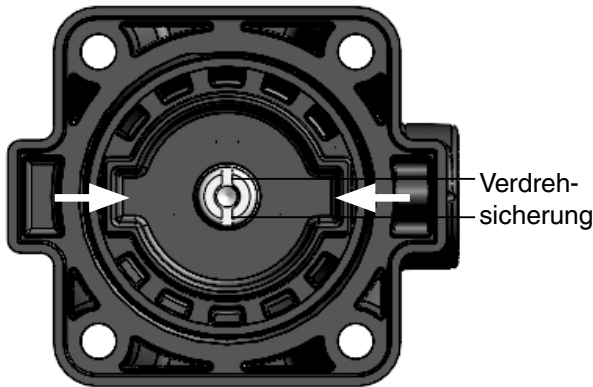
Falsch montierte Membrane führt ggf. zu Undichtheit des Ventils / Mediumsaustritt. Ist dies der Fall dann Membrane demontieren, komplettes Ventil und Membrane überprüfen und erneut nach obiger Anleitung montieren.

Das Druckstück ist lose.

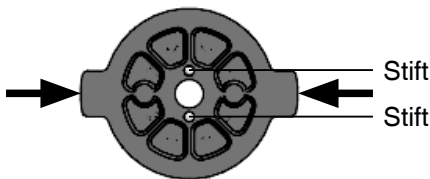
Druckstück und Antriebsflansch von unten gesehen:



Druckstück - Ansicht von Membranseite

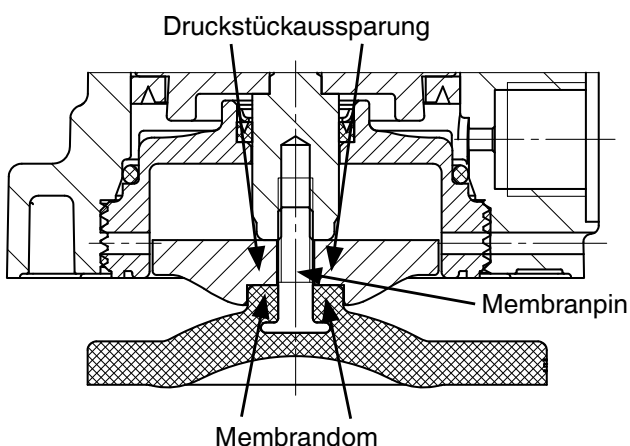


Druckstück Steuerfunktion NO und DA



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

12.3.2 Montage der Konkav-Membrane



1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Druckstück lose auf Antriebsspindel aufsetzen, Nasen in Führungen

einpassen (siehe Kapitel 12.3.1 "Allgemeines"). Steuerfunktion NO und DA: prüfen ob die Stifte in die Verdrehsicherung eingerastet sind.

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**, Scheiben **19** und Muttern **20** handfest montieren.
4. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
5. Muttern **20** über Kreuz festziehen.
6. Abdeckkappen **22** und **23** wieder aufsetzen.
7. Auf gleichmäßige Verpressung der Membrane **2** achten (ca. 10-15 %, erkennbar an gleichmäßiger Außenwölbung).
8. Komplett montiertes Ventil auf Dichtheit prüfen.



Wichtig:

Membranen setzen sich im Lauf der Zeit. Nach Installation und Inbetriebnahme des Ventils unbedingt Muttern **20** (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:

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

Reinigung:

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



Wichtig:

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

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.

- Ventil 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.

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:

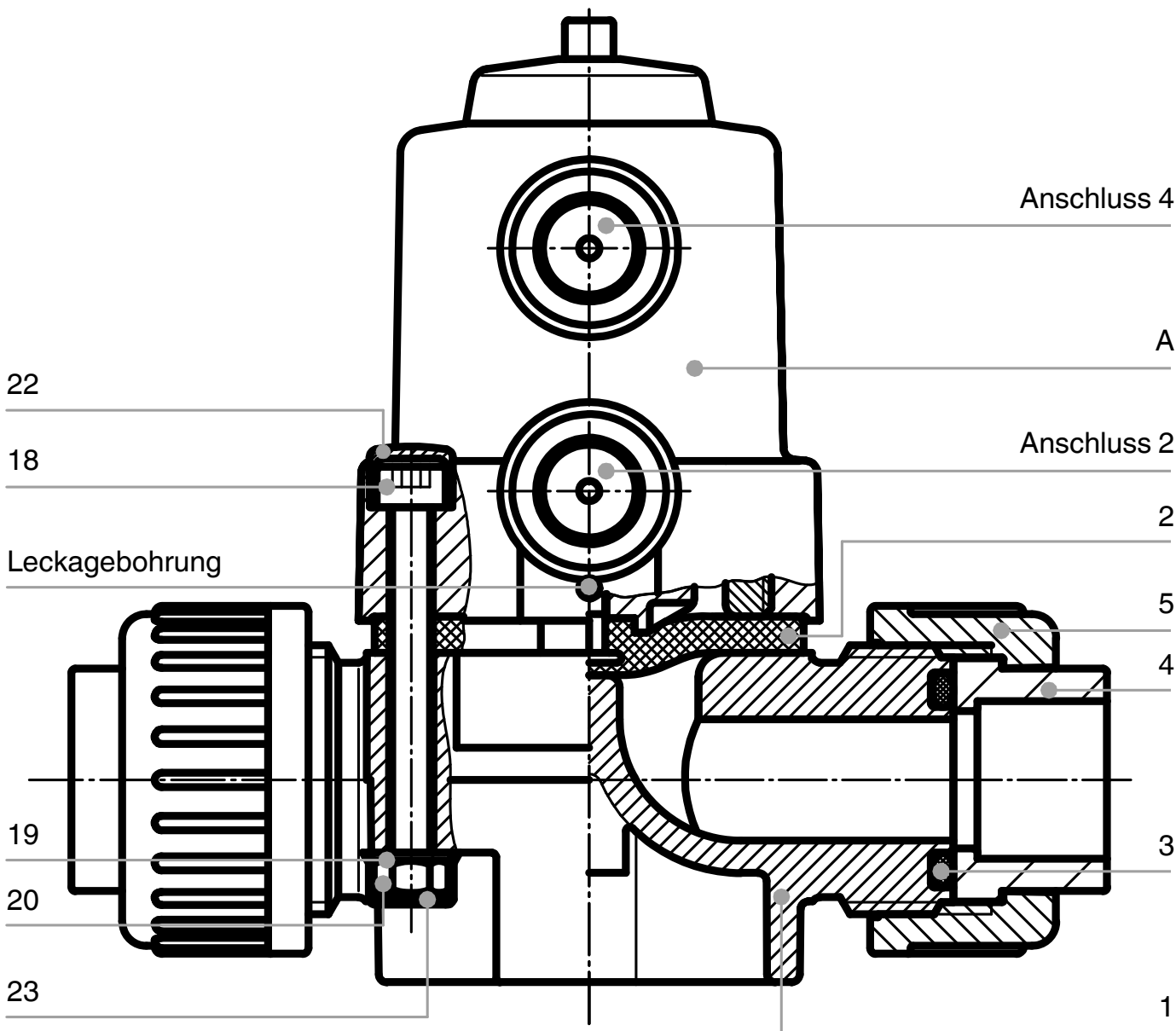
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

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

19 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Anschluss 4* (bei Steuerfunktion NC) bzw. Anschluss 2* (bei Steuerfunktion NO)	Antriebskolben 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
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
	Ventilkörper / Antrieb beschädigt	Ventilkörper / Antrieb tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse lose	Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper defekt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 20 "Schnittbild und Ersatzteile"



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Ventilkörper	} K610...
3	O-Ring	
4	Einlegeteil	
5	Überwurfmutter	
2	Membrane	600 10M...
18	Schraube	} 610...S30...
19	Scheibe	
22	Abdeckkappe	
23	Abdeckkappe	
20	Mutter	
A	Antrieb	9610 10...

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 610

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:

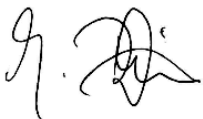
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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

Innehållsförteckning

1	Allmänna anvisningar	18
2	Allmänna säkerhetsanvisningar	18
2.1	Anvisningar för service- och driftpersonal	19
2.2	Varningsanvisningar	19
2.3	Använda symboler	20
3	Definition av begrepp	20
4	Avsett användningsområde	20
5	Leveranstillstånd	20
6	Tekniska data	21
7	Orderuppgifter	22
8	Tillverkaruppgifter	23
8.1	Transport	23
8.2	Leverans och tjänster	23
8.3	Förvaring	23
8.4	Nödvändiga verktyg	23
9	Funktionsbeskrivning	23
10	Konstruktion	23
11	Montering och manövrering	24
11.1	Montering av ventil	24
11.2	Manövrering	26
11.3	Styrfunktioner	26
11.4	Ansluta styrmedium	26
12	Montering / demontering av reservdelar	27
12.1	Demontering av ventil (lossa manöverdonet från ventilhuset)	27
12.2	Demontering av membran	27
12.3	Montering av membran	27
12.3.1	Allmänt	27
12.3.2	Montering av konkava membran	28
12.4	Montering av manöverdon på ventilhuset	28
13	Idrifttagande	29
14	Inspektion och underhåll	29
15	Demontering	30
16	Sluthantering	30
17	Returer	30
18	Anvisningar	30
19	Felsökning / åtgärder	31
20	Sektionsritning och reservdelar	32
21	Försäkran om inbyggnad	33

1 Allmänna anvisningar

Förutsättningar för att GEMÜ-ventilen ska fungera problemfritt:

- x Korrekt transport och förvaring
- x Montering och idrifttagande utförd av utbildad personal
- x Drift enligt denna monteringsanvisning
- x Korrekt underhåll

Korrekt montering, manövrering, skötsel och reparation säkerställer en felfri drift av ventilen.



Beskrivningar och instruktioner utgår från standardutföranden. För specialutföranden som inte beskrivs i denna monteringsanvisning gäller de grundläggande uppgifterna i monteringsanvisningen i kombination med extra specialdokumentation.



Alla rättigheter, såsom upphovsrätt och immateriella rättigheter, förbehålls uttryckligen.

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna tar inte hänsyn till:

- x Situationer och händelser som kan uppstå vid montering, drift och underhåll.
- x Lokala säkerhetsbestämmelser som den driftansvarige måste följa. Detta gäller även för monteringspersonalen.

2.1 Anvisningar för service- och driftpersonal

Monteringsanvisningen innehåller grundläggande säkerhetsanvisningar som ska följas vid idrifttagande, drift och underhåll. Om anvisningarna inte följs kan det leda till:

- x Risk för personskador genom elektrisk, mekanisk och kemisk inverkan.
- x Risk för sakskador i närheten.
- x Fel på viktiga funktioner.
- x Risker för miljön genom farliga ämnen vid läckage.

Innan ventilen tas i drift:

- Läs monteringsanvisningen.
- Instruera monterings- och driftpersonal.
- Säkerställ att personalen har förstått monteringsanvisningen.
- Fastställ ansvarsområden.

Under drift:

- Förvara monteringsanvisningen på platsen där ventilen används.
- Följ säkerhetsanvisningarna.
- Använd ventilen endast i enlighet med dess tekniska data.
- Underhållsarbeten och reparationer som inte beskrivs i monteringsanvisningen får endast utföras efter överenskommelse med tillverkaren.

FARA

Följ säkerhetsdatablad och säkerhetsföreskrifter för de media som används!

Vid oklarheter:

- x Konsultera det närmaste GEMÜ-försäljningsstället.

2.2 Varningsanvisningar

Varningstexterna är uppdelade enligt följande schema:

SIGNALORD

Typ av fara och dess orsak

- Eventuella följder om varningen inte följs.
- Åtgärder för att förhindra faran.

Varningstexterna föregås alltid av ett signalord och ibland även av en symbol för en viss fara.

Följande signalord och olika nivåer av fara används:

FARA

Omedelbar fara!

- Om varningen inte följs leder det till allvarliga eller livshotande skador.

VARNING

Situation som kan innebära fara!

- Om varningen inte följs kan det leda till allvarliga eller livshotande skador.

SE UPP

Situation som kan innebära fara!





- Om varningen inte följs kan det leda till medelsvåra eller lätta skador.

SE UPP (UTAN SYMBOL)

Situation som kan innebära fara!

- Om varningen inte följs kan det leda till sakskador.

2.3 Använda symboler

	Fara på grund av heta ytor!
	Fara på grund av frätande ämnen!
	Hand: Indikerar allmänna anvisningar och rekommendationer.
	Punkt: Indikerar arbeten som ska utföras.
	Pil: Indikerar följder av arbeten.
	Uppräkningstecken

3 Definition av begrepp

Processmedium

Det medium som flyter genom ventilen.

Styrmedium

Det medium som används för att kontrollera och manövrera manöverdonet genom att trycket i det höjs och sänks.

Styrfunktion

Möjliga manövreringsfunktioner hos manöverdonet.

4 Avsett användningsområde

- x GEMÜ-ventil 610 har utvecklats för användning i rörledningar. Genom att stängas och öppnas via ett styrmedium styr ventilen i sin tur det medium som strömmar genom den.
- x **Ventilen får endast användas i enlighet med de tekniska specifikationerna (se kapitel 6 "Tekniska data").**
- x Ventilens skruvar och detaljer av syntetmaterial får inte lackeras!

⚠ VARNING

Använd ventilen enbart på avsett sätt!

- I annat fall gäller inte tillverkarens garanti.
- Ventilen får endast användas enligt driftvillkoren i avtalsdokumentationen och monteringsanvisningen.

5 Leveranstillstånd

GEMÜ-ventilen levereras som separat förpackad komponent.

6 Tekniska data

Processmedium

Aggressiva, neutrala, gasformiga och flytande medier som inte påverkar de fysikaliska och kemiska egenskaperna hos husets och membranets material negativt.

Omgivningstemperatur

Ventilhus PVC-U	10 till 50 °C
Ventilhus PP / PP-H	5 till 50 °C
Ventilhus PVDF	-10 till 50 °C

Temperatur processmedium

Ventilhus PVC-U	10 till 60 °C
Ventilhus PP / PP-H	5 till 80 °C
Ventilhus PVDF	-20 till 80 °C
Det tillåtna drifttrycket beror på processmediets temperatur.	

Styrmedium

Neutrala gaser	
Högsta tillåtna temperatur hos styrmediet	40 °C
Fyllvolym	0,02 dm ³

Tryck-/temperaturförhållande för plast

Temperatur i °C (plasthus)		-20	-10	±0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Ventilhusets material		Tillåtet drifttryck [bar]												
PVC-U	Kod 1	-	-	-	-	6,0	6,0	6,0	4,8	3,6	2,1	0,9	-	-
PP / PP-H	Kod 5 / N5	-	-	-	6,0	6,0	6,0	6,0	5,1	4,2	3,3	2,4	1,6	0,9
PVDF	Kod 20	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,4	4,8	4,3	3,8	3,2	2,8

Fler temperaturintervaller på begäran. Tänk på att omgivningens och mediets temperatur påverkar ventilstemperaturl. Denna får inte överskrida ovan angivna värden.

		Drifttryck	Styrtryck [bar]			Kv-värde
Membranstorlek	DN	[bar]	Styrf. 1	Styrf. 2	Styrf. 3	[m ³ /h]
10	12	0 - 6	5 - 7	max. 5,5 se diagram	max. 5,0	2,8
	15					3,5
	20					3,5

Samtliga tryckvärden anges som övertryck i bar. Arbetstrycket fastställs som det statiska drifttrycket på ena sidan av en stängd ventil. För de angivna värdena garanteras tätheten över ventilsätet och utåt sett. Uppgifter om dubbelsidigt, statiskt drifttryck och medier med hög renhet lämnas på begäran. Styrtrycket varierar beroende på slaglängden. Kv-värdet bestämt enligt standarden DIN EN 60534, ingångstryck 6 bar, Δp 1 bar, ventilhus av PVC-U och membran av mjuk elastomer.

Material i O-ring för ventilhus med unionskoppling

Membranmaterial	Material O-ring
NBR	EPDM
FPM	FPM
EPDM	EPDM
PTFE	FPM
Andra kombinationer på begäran	

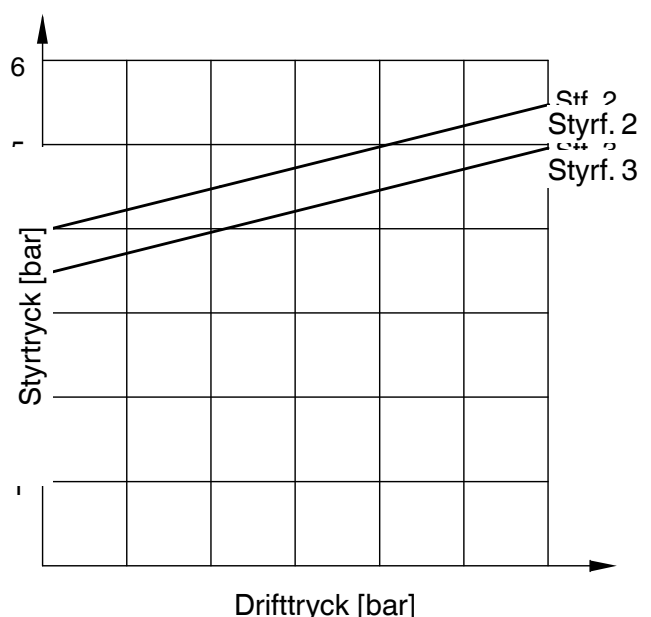
För pneumatiskt styrda membranventiler föreligger ett förhållande mellan drifttryck, styrtryck och slaglängd.

För ventiler som stänger med fjäderkraft betyder detta: Ju lägre drifttryck desto högre styrtryck krävs för att öppna ventilen helt. För ventiler som öppnar med hjälp av fjäderkraft gäller motsatt förhållande.

I princip måste man ta hänsyn till att max tryck inte överskrider och att min tryck efterföljs.

Nödvändigt styrtryck kan utläsas i intilliggande diagram.

Diagram för Styrtryck / drifttryck



7 Orderuppgifter

Ventilhustyp	Kod
Rakt genomflöde	D

Anslutningstyp	Kod
Gångmuffar DIN ISO 228	1
Limmuff DIN	2
Unionskoppling med insats DIN (muff)	7
Muffar för IR-stumsvetsning, WNF	28
Unionskoppling med tuminsats BS (muff)	33
Flare-anslutning med överfallsmutter PVDF	75
Unionskoppling med insats DIN (IR-svetsning)	78

Ventilhusets material	Kod
PVC-U, grå	1
PP, förstärkt	5
PVDF	20
PP-H natur	N5*
* enbart med integrerad fästplatta (kod M)	

Membranmaterial	Kod
NBR	2
FPM	4
EPDM	14
PTFE/EPDM PTFE dold	52

Styrfunktion	Kod
Stängs med fjäderkraft (NC)	1
Öppnas med fjäderkraft (NO)	2
Dubbelverkande (DA)	3

Manöverdonsstorlek	Kod
Membranstorlek 10 Anslutning för styrmedium ställd 90° mot flödesriktningen	1/N
Membranstorlek 10 Anslutning för styrmedium ställd i flödesriktningen	1RN

Integrerad fästplatta	Kod
Inklusive fästplatta Materialkod 20, N5	M
Utan fästplatta Materialkod 20	O
Utan fästplatta Materialkod 1 och 5	-

Beställningsexempel	610	15	D	7	1	14	1	1/N	-
Typ	610								
Nominell diameter		15							
Ventilhustyp (kod)			D						
Anslutningstyp (kod)				7					
Ventilhusets material (kod)					1				
Membranmaterial (kod)						14			
Styrfunktion (kod)							1		
Manöverdonsstorlek (kod)								1/N	
Integrerad fästplatta (kod)									-

8 Tillverkaruppgifter

8.1 Transport

- Transportera ventilen med lämpligt transportmedel, se till att den inte tappas. Hantera den försiktigt.
- Förpackningsmaterialet ska tas om hand enligt gällande bestämmelser om sluthantering och enligt gällande miljöföreskrifter.

8.2 Leverans och tjänster

- Kontrollera omedelbart efter leverans att varan är komplett och utan skador.
- Leveransomfattningen framgår av leveransdokumenten, utförandet av ordernumret.
- Ventilens leveranstillstånd:

Styrfunktion:	Tillstånd:
1 Stängs med fjäderkraft (NC)	Stängd
2 Öppnas med fjäderkraft (NO)	Öppen
3 Dubbelverkande (DA)	Odefinierat

- Ventilens funktion har kontrollerats av tillverkaren.

8.3 Förvaring

- Förvara ventilen torrt och skyddat mot damm i originalförpackningen.
- Undvik UV-strålning och direkt solljus.
- Maximal förvaringstemperatur: 40 °C.
- Lösningssmedel, kemikalier, syror, bränsle och liknande får inte förvaras i samma lokal som ventiler och deras reservdelar.

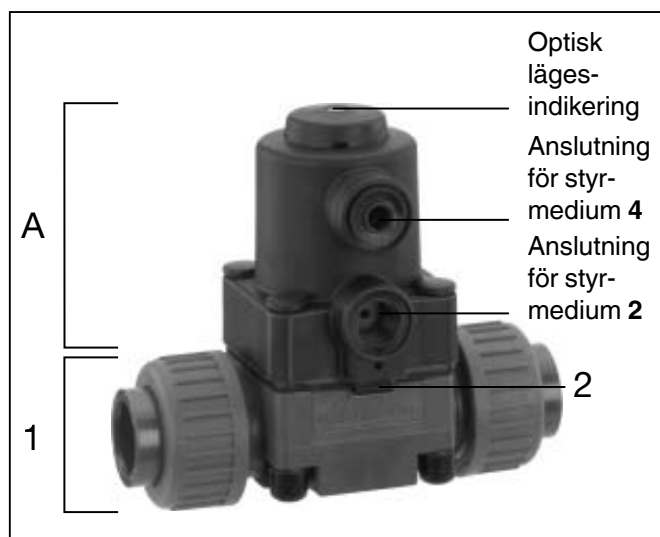
8.4 Nödvändiga verktyg

- Nödvändiga verktyg för monteringen ingår **inte** i leveransen.
- Använd för ändamålet lämpliga, fungerande och säkra verktyg.

9 Funktionsbeskrivning

GEMÜ 610 är en membranventil av plast med rakt genomflöde. Ventilen har ett kolvstyrt manöverdon som kräver lite underhåll. Manöverdonet kan styras med inerta gaser och är utrustat med integrerad optisk lägesindikering. Alla mediumberörda komponenter och manöverdonshus är av plast. Ventilhus och membran finns i olika utföranden enligt databladet. Det finns även ett stort utbud av tillbehör, t.ex. slaglängdsbegränsning, elektrisk gränslägeskvittring, elektropneumatiska läges- och processregulatorer, styrventiler, fästplatta.

10 Konstruktion



Konstruktion

1	Ventilhus
2	Membran
A	Manöverdon

11 Montering och manövrering

Före monteringen:

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

11.1 Montering av ventil

⚠ VARNING

Armaturer står under tryck!

- Risk för allvarliga eller livshotande skador!
- Arbeta endast på trycklöst system.

⚠ VARNING



Aggressiva kemikalier!

- Frätande!
- Montering endast med lämplig skyddsutrustning.

⚠ SE UPP



Heta systemkomponenter!

- Brännskaderisk!
- Arbeta endast på avsvolat system.

⚠ SE UPP

Använd inte ventilen som trappsteg eller hjälp för att klättra upp!

- Risk för att halka / skador på ventilen.

SE UPP

Överskrid inte maximalt tillåtet tryck!

- Förhindra eventuella tryckhöjningar (tryckslag) genom skyddsåtgärder.

- Montering får endast utföras av utbildad personal.
- Använd lämplig skyddsutrustning enligt den driftansvariges bestämmelser.

Monteringsplats:

⚠ SE UPP

- Belasta inte ventilen för mycket från utsidan.
- Välj monteringsplats så att ventilen inte kan användas som fotstöd eller för att klättras på.
- Dra rörledningen så att ventilhuset inte utsätts för böjkrifter eller vibrationer och spänningar.
- Montera ventilen enbart mellan rörledningar som passar ihop och befinner sig i linje med varandra.

- x Processmediumets flödesriktning: Valfri.
- x Ventilens monteringsläge: Valfritt.

Montering:

1. Kontrollera att ventilen är avsedd för den aktuella användningen. Ventilen måste vara avsedd för rörledningssystemets driftvillkor (medium, mediekoncentration, temperatur och tryck) och de aktuella omgivningsförhållandena. Kontrollera ventilens tekniska data och material.
2. Stäng av systemet och dess komponenter.
3. Säkra systemet mot oavsiktlig återinkoppling.
4. Gör system och systemkomponenter trycklösa.
5. Töm systemet eller systemkomponenten fullständigt och låt svalna tills mediets förångningstemperatur har underskridits och det inte längre finns risk för skållning.
6. Dekontaminera, spola och ventiler systemet och komponenten på korrekt sätt.

Montering ventilhus med svetsstudsar:

1. Svetstekniska normer måste följas!
2. Demontera manöverdon och membran innan ventilhuset svetsas fast (se kapitel 12.1).
3. Låt svetsstudsarna svalna.
4. Montera åter ihop ventilhuset och manöverdonet med membranet (se kapitel 12.4).

Montering ventilhus med unionskoppling:

SE UPP

Risk för skador på ventilens manöverdon eller på ventilhuset!

► Svetstekniska normer måste följas!

SE UPP

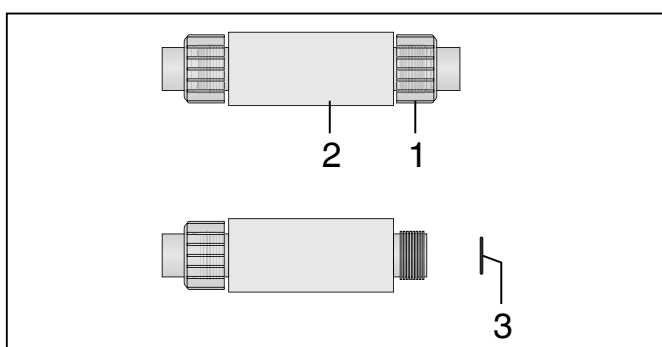
Risk för skador på ventilhuset!

► Använd endast lim avsett för ventilhus.

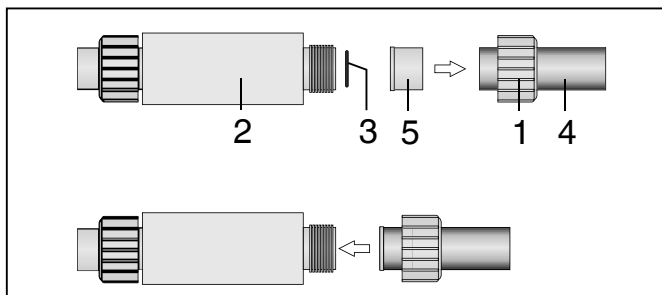


Lim medföljer ej.

1. Skruvafastkopplingen i röret enligt gällande normer.



2. Skruva loss överfallsmuttern 1 från ventilhuset 2.
3. Sätt, i förekommande fall, på O-ringen 3 igen.



4. Placera överfallsmutterna 1 på rörledningen 4. Limma/svetsa fast insatsen 5 på rörledningen 4.
5. Skruva fast överfallsmuttern 1 i ventilhuset 2 igen.
6. Anslut, i förekommande fall, ventilhuset 2 med rörledningen 4 på andra sidan.

Montering ventilhus med gänganslutning:

- Skruva fast gänganslutningen i röret enligt gällande normer.
- Skruva fast ventilhuset på rörledningen,

använd ett lämpligt gängtättningsmedel. Gängtättningsmedlet ingår inte i leveransen.

Montering ventilhus med limmuff:

SE UPP

Risk för skador på ventilhuset!

► Använd endast lim avsett för ventilhus.



Lim medföljer ej.

1. Stryk lim på insidan av limmuffen (i ventilhuset) och på utsidan av rörledningen enligt limtillverkarens anvisningar.
2. Anslut limmuffen (ventilhuset) med rörledningen.

Montering ventilhus med Flare-anslutning:

1. För mer information om förberedelser och anslutning med Flare-anslutningar, se även GEMÜs FlareStar®-broschyr och GEMÜs Flare- och monteringsanvisning!
2. Anslut den utvidgade PFA-slangen till flarekopplingen.
3. Lås anslutningen med överfallsmuttern.
4. Tänk på att använda kopplingar som är anpassade för att hålla i den omgivande miljön.

Följ relevanta föreskrifter för anslutningar!

Efter monteringen:



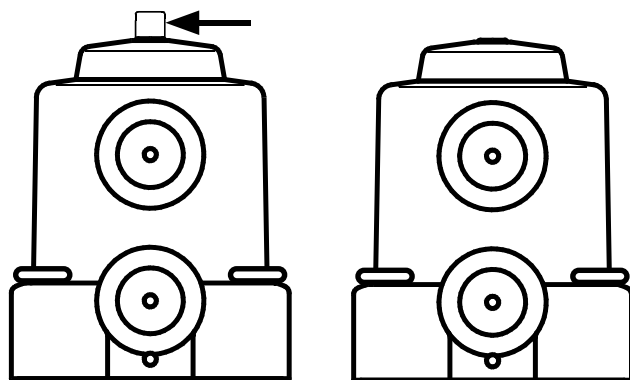
Viktigt!

Membranen sätter sig med tiden. Tänk på att dra åt muttrarna 20 efter att du har installerat och börjat använda ventilen (se kapitel 20 "Sektionsritning och reservdelar").

- Sätt tillbaka och koppla in alla säkerhetsanordningar och skyddsanordningar.

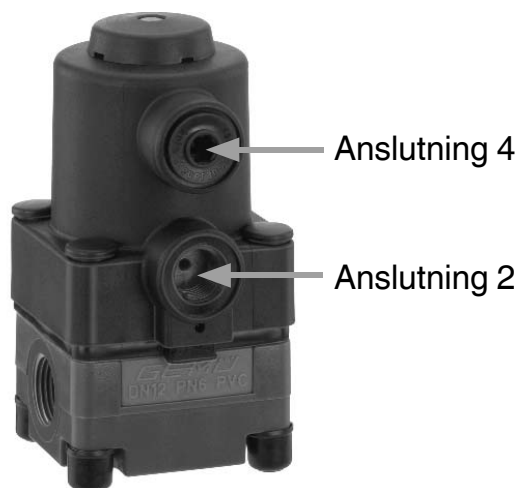
11.2 Manövrering

Optisk lägesindikering



Ventilen öppen

Ventilen stängd



Styrfunktion 1: Anslutning 4 blockerad med en plugg.

Styrfunktion 2: Anslutning 2 blockerad med en plugg.

11.3 Styrfunktioner

Följande styrfunktioner finns tillgängliga:

Styrfunktion 1

Stängs med fjäderkraft (NC):

Ventilens viloläge: hålls stängd med fjäderkraft. När manöverdonet aktiveras (anslutning 2) öppnas ventilen. När manöverdonet tryckavlastas stängs ventilen automatiskt av fjäderkraften.

Styrfunktion 2

Öppnas med fjäderkraft (NO):

Ventilens viloläge: hålls öppen med fjäderkraft. När manöverdonet aktiveras (anslutning 4) stängs ventilen. När manöverdonet tryckavlastas öppnas ventilen automatiskt av fjäderkraften.

Styrfunktion 3

Dubbelverkande (DA):

Ventilens viloläge: Inget definierat grundläge. Ventilen öppnas och stängs genom att respektive styrmedieanslutning aktiveras (anslutning 2: öppnar / anslutning 4: stänger).

Styrfunktion	Anslutningar	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
+ = finns / - = saknas (för anslutning 2 och 4 se bild ovan)		

11.4 Ansluta styrmedium



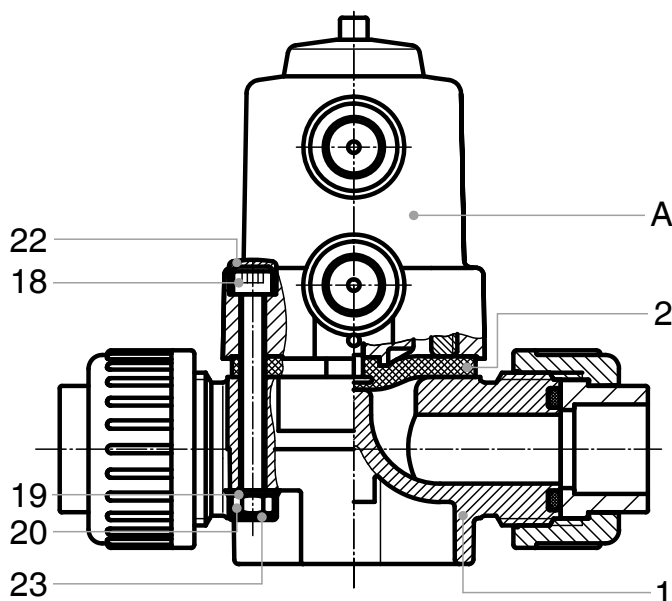
Viktigt!

Montera styrmedieledningarna utan spänning eller veck!
Välj anslutningar som lämpar sig för användningen.

Styrmedieanslutningarnas gängor: G1/4

Styrfunktion		Anslutningar
1	Stängs med fjäderkraft (NC)	2: Styrmedium (öppna)
2	Öppnas med fjäderkraft (NO)	4: Styrmedium (stäng)
3	Dubbelverkande (DA)	2: Styrmedium (öppna) 4: Styrmedium (stäng)
För anslutning 2 och 4 se bild ovan		

12 Montering / demontering av reservdelar



12.1 Demontering av ventil (lossa manöverdonet från ventilhuset)

1. Ställ manöverdonet **A** i öppet läge.
2. Demontera manöverdonet **A** från ventilhuset **1**.
3. Ställ manöverdonet **A** i stängt läge.



Viktigt!

Rengör alla komponenter efter demonteringen (var försiktig så att de inte skadas). Kontrollera att komponenterna är oskadda – byt dem vid behov (använd enbart originaldelar från GEMÜ).

12.2 Demontering av membran



Viktigt!

Demontera manöverdonet före demonteringen av membranet, se kapitel 12.1 "Demontering av ventil (lossa manöverdonet från ventilhuset)".

1. Skruva loss membranet.
2. Rengör alla komponenter från produktrester och smuts. Undvik att repa eller skada komponenterna!
3. Kontrollera att alla komponenter är

oskadda.

4. Byt skadade komponenter (använd enbart originaldelar från GEMÜ).

12.3 Montering av membran

12.3.1 Allmänt



Viktigt!

Montera ett membran som passar till ventilen (lämpat för mediet, mediekoncentrationen, temperaturen och trycket). Membranet är en förslitningsdel. Kontrollera det tekniska skicket och funktionen innan ventilen tas i drift och därefter återkommande under hela dess användningstid. Bestäm lämplig kontrollfrekvens beroende på belastningen vid användningen och/eller gällande bestämmelser för typen av användning. Kontrollerna ska utföras regelbundet.



Viktigt!

Är membranet inte tillräckligt långt inskruvat i tryckplattan, kommer stängningskraften att verka direkt på membranstiftet i stället för via tryckplattan. Detta kommer att skada membranet och slita ut det i förtid så att ventilen blir otät. Skruvas membranet i stället in för långt, blir tätningen mot ventilsätet otillräcklig. Då kan ventils funktion inte längre garanteras.

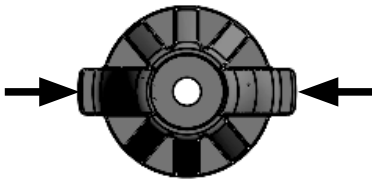


Viktigt!

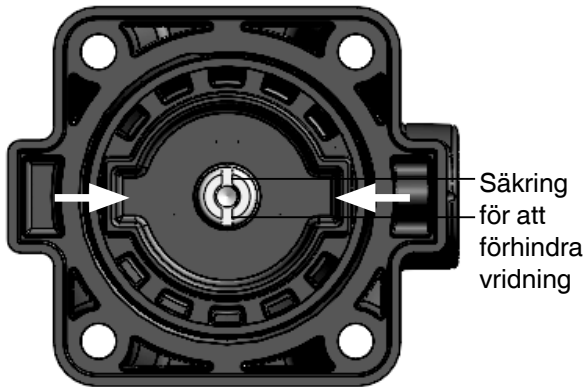
Felaktigt monterat membran kan leda till att ventilen blir otät så att mediet läcker igenom. Demontera i så fall membranet, kontrollera hela ventilen och membranet och gör om monteringen enligt anvisningarna ovan.

Tryckplattan är borttagen.

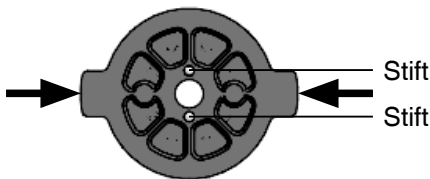
Tryckplattan och manöverdonets fläns
sedda underifrån:



Tryckplatta sedd från membransidan

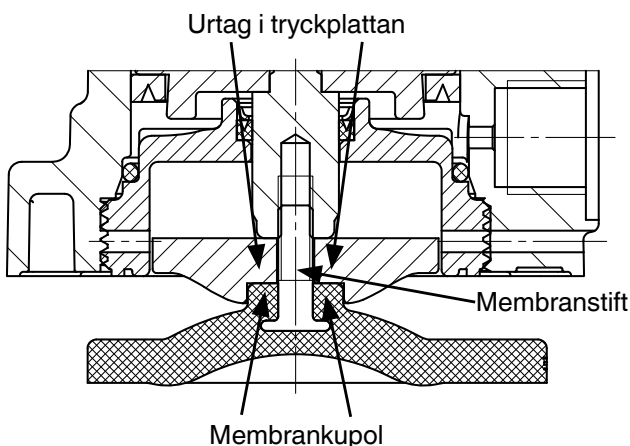


Tryckplattan styrfunktion NO och DA



- Placera tryckplattan löst på manöverdonsspindeln, passa in vingarna mot styrklackarna (pilar).

12.3.2 Montering av konkava membran



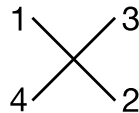
1. Ställ manöverdonet **A** i stängt läge.
2. Placera tryckplattan löst på manöverdonsspindeln och passa in vingarna mot styrklackarna (se kapitel

12.3.1 "Allmänt"). Styrfunktion NO och DA: försäkra att stiften är fastsatta för att förhindra vridning.

3. Kontrollera att tryckplattan passats in mot styrklackarna.
4. Skruva fast det nya membranet stadigt för hand i tryckplattan.
5. Kontrollera att membrankupolen ligger i urtaget i tryckplattan.
6. Kontrollera gängorna om det kärvar, byt ut skadade komponenter (använd enbart originaldelar från GEMÜ).
7. När du märker ett tydligt motstånd skruva då ut membranet tills membranets och manöverdonets respektive hålbild stämmer överens.

12.4 Montering av manöverdon på ventilhuset

1. Ställ manöverdonet **A** i öppet läge.
2. Sätt manöverdonet **A** med monterat membran **2** på ventilhuset **1** och se till att ansatserna på membranet och ventilhuset stämmer överens.
3. Montera skruvarna **18**, brickorna **19** och muttrarna **20** med fingerkraft.
4. Ställ manöverdonet **A** i stängt läge.
5. Dra åt muttrarna **20** korsvis.



6. Sätt på plasthuvet **22** och **23** igen.
7. Se till att membranet **2** pressas samman likformigt (ca 10 - 15 %, syns som en jämn utbuktning).
8. Kontrollera att den färdigmonterade ventilen håller tätt.



Viktigt!

Membranen sätter sig med tiden. Tänk på att dra åt muttrarna **20** efter att du har installerat och börjat använda ventilen (se kapitel 20 "Sektionsritning och reservdelar").

13 Idrifttagande

⚠ VARNING



Aggressiva kemikalier!

- Frätande!
- Kontrollera att medieanslutningarna är täta före idrifttagandet!
- Täthetskontrollera endast med lämplig skyddsutrustning.

⚠ SE UPP

Förebygg läckage!

- Vidta skyddsåtgärder för att förhindra att maximalt tillåtet tryck överskrids genom eventuella tryckhöjningar (tryckslag).

Innan systemet rengörs eller tas i drift:

- Kontrollera ventilens täthet och funktion (stäng ventilen och öppna den igen).
- Spola igenom ledningssystemet med ventilen helt öppen på nya anläggningar eller efter reparationer (för att avlägsna skadliga främmande ämnen).

Rengöring:

- x Den driftansvarige ansvarar för val av rengöringsmedel och tillvägagångssätt.



Viktigt!

Membranen sätter sig med tiden. Tänk på att dra åt muttrarna **20** efter att du har installerat och börjat använda ventilen (se kapitel 20 "Sektionsritning och reservdelar").

14 Inspektion och underhåll

⚠ VARNING

Armaturer står under tryck!

- Risk för allvarliga eller livshotande skador!
- Arbeta endast på trycklöst system.

⚠ SE UPP



Heta systemkomponenter!

- Brännskaderisk!
- Arbeta endast på avsvlnat system.

⚠ CAUTION

- Underhållsarbeten och reparationer får endast utföras av utbildad personal.
- GEMÜ fransäger sig allt ansvar för skador som uppstått genom icke fackmannamässigt utfört arbete.
- Ta kontakt med GEMÜ före idrifttagandet i tveksamma fall.

1. Använd lämplig skyddsutrustning enligt den driftansvariges bestämmelser.
2. Stäng av systemet och dess komponenter.
3. Säkra systemet mot oavsiktlig återinkoppling.
4. Gör system och systemkomponenter trycklösa.

Den driftansvarige måste genomföra regelbundna okulärbesiktningar av ventilerna enligt driftsvillkoren och riskpotentialen för att förebygga läckor och skador. Likaledes måste ventilen med jämna mellanrum demonteras och kontrolleras med avseende på slitage (se kapitel 12 "Montering / demontering av reservdelar").

15 Demontering

Demonteringen sker med samma försiktighetsåtgärder som vid monteringen.

- Demontera ventilen (se kapitel 12.1 "Demontering av ventil (lossa manöverdonet från ventilhuset)").

16 Sluthantering



- Ventilens alla delar ska tas om hand enligt gällande bestämmelser om sluthantering och enligt gällande miljöföreskrifter.
- Se upp för gasrester och ångor från absorberade medier.

17 Returer

- Rengör ventilen.
- Beställ ett returformulär från GEMÜ.
- En fullständigt ifylld returformulär ska medfölja returer.

I annat fall kan inte

x kreditering eller

x reparationer utföras

utan ventilen kommer att sluthanteras på kundens bekostnad.



Anvisningar om returer:

På grund av lagbestämmelser för skydd av miljö och personal måste returformuläret vara fullständigt ifyllt och undertecknat och medfölja försändelsen. Returen kan endast behandlas om returformuläret är fullständigt ifyllt!

18 Anvisningar



Personalutbildning:

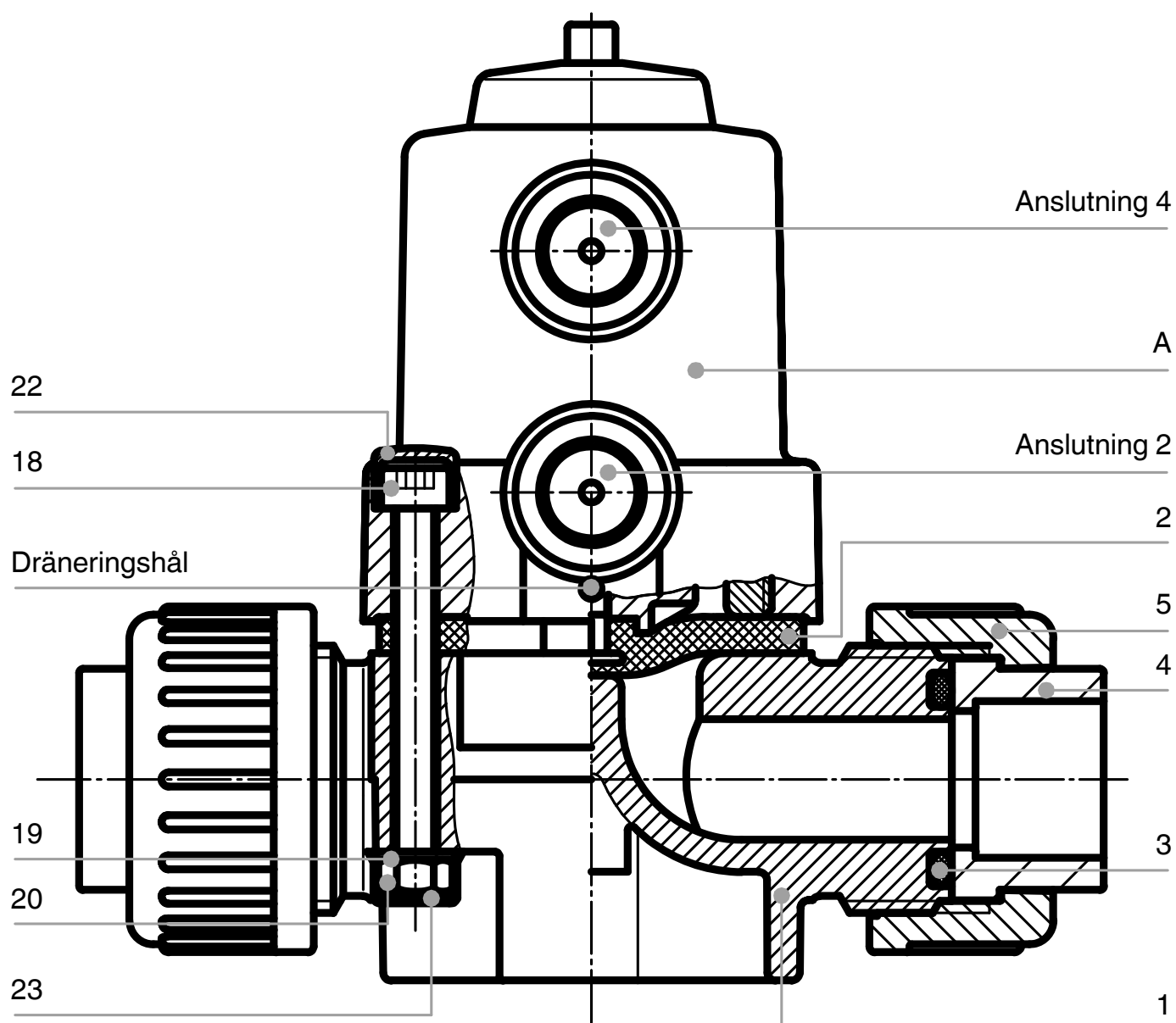
För personalutbildning kontakta oss på adressen som återfinns på sista sidan.

I tveksamma fall eller vid missförstånd är den tyska versionen av detta dokument utslagsgivande!

19 Felsökning / åtgärder

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Styrmediet tränger ut genom anslutning 4* (vid styrfunktion NC) och anslutning 2* (vid styrfunktion NO)	Fel på manöverdonets kolv	Byt manöverdonet
Styrmediet tränger ut genom dräneringshålet*	Spindelpackningen otät	Byt manöverdonet och undersök om styrmediet är smutsigt
Processmediet tränger ut genom dräneringshålet*	Fel på membranet	Kontrollera att membranet inte är skadat, byt vid behov
Ventilen öppnas inte eller öppnas inte helt	Styrtrycket för lågt (vid styrfunktionen NC)	Använd det styrtryck som anges på ventilens datablad
	Fel på pilotventilen	Kontrollera pilotventilen och byt vid behov
	Inget styrmedium anslutet	Anslut styrmedium
	Membranet felmonterat	Demontera manöverdonet, kontrollera membranets montering, byt vid behov
	Fel på manöverdonsfjädern (vid styrfunktionen NO)	Byt manöverdonet
Ventilen otät vid genomflöde (stängs ej eller stängs ej helt)	Drifttrycket för högt	Använd det drifttryck som anges på ventilens datablad
	Styrtrycket för lågt (vid styrfunktion NO och styrfunktion DA)	Använd det styrtryck som anges på ventilens datablad
	Främmande föremål mellan membranet och ventilhusets säte	Demontera manöverdonet, ta bort det främmande föremålet, undersök om membranet eller ventilhusets säte skadats och byt vid behov ut dem
	Ventilhusets säte otät eller skadad	Kontrollera att ventilhusets säte inte är skadad, byt vid behov ventilhuset
	Fel på membranet	Kontrollera att membranet inte är skadat, byt vid behov
	Fel på manöverdonsfjädern (vid styrfunktionen NC)	Byt manöverdonet
Ventilen otät mellan manöverdonet och ventilhuset	Membranet felmonterat	Demontera manöverdonet, kontrollera membranets montering, byt vid behov
	Löst skruvförband mellan ventilhuset och manöverdonet	Efterdra skruvförbandet mellan ventilhuset och manöverdonet
	Fel på membranet	Kontrollera att membranet inte är skadat, byt vid behov
	Skada på ventilhuset / manöverdonet	Byt ventilhus / manöverdon
Anslutning mellan ventilhus och rörledning otät	Ej sakkunnig montering	Kontrollera ventilhusets montering i rörledningen
	Lösa gänganslutningar	Dra åt gänganslutningarna
	Fel på tätningsmedlet	Byt ut tätningsmedlet
Ventilhus otät	Ventilhuset trasigt	Kontrollera att ventilhuset inte är skadat, byt ut det vid behov

* Se kapitel 20 "Sektionsritning och reservdelar"



Pos.	Beteckning	Orderbeteckning
1	Ventilhus	} K610...
3	O-ring	
4	Insats	
5	Överfallsmutter	
2	Membran	600 10M...
18	Skruv	} 610...S30...
19	Brickan	
22	Plasthuv	
23	Plasthuv	
20	Mutter	
A	Manöverdon	9610 10...

Försäkran om inbyggnad

enligt EG-maskindirektiv 2006/42/EG, bilaga II, 1.B
för delvis fullbordade maskiner

Tillverkare: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6–8
DE-74653 Ingelfingen-Criesbach, Tyskland

Beskrivning och identifiering av den delvis fullbordade maskinen:

Fabrikat: GEMÜ membranventil, pneumatiskt manövrerad
Serienummer: från 2009-12-29
Projektnummer: MV-Pneum-2009-12
Varunamn: Typ 610

Härmed försäkrar vi att följande grundläggande krav i maskindirektivet 2006/42/EG uppfylls:

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.

Vidare försäkrar vi att den särskilda tekniska dokumentationen har upprättats enligt bilaga VII del B.

Vi försäkrar uttryckligen att den delvis fullbordade maskinen uppfyller alla tillämpliga bestämmelser i följande EG-direktiv:

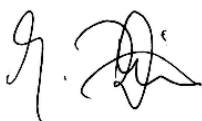
2006/42/EC:2006-05-17: (maskindirektivet) direktiv 2006/42/EG från Europaparlamentet och rådet 17 maj 2006 om maskiner och om ändring av direktiv 95/16/EG (omarbetning) (1)

Tillverkaren eller dennes representant förbinder sig att på motiverad begäran av statliga organ överlämna handlingarna om den delvis fullbordade maskinen. Detta överlämnande sker:

elektroniskt

De immateriella rättigheterna påverkas inte av detta!

Observera! Den delvis fullbordade maskinen inte får tas i drift förrän det i förekommande fall har fastställts att den maskin i vilken den delvis fullbordade maskinen ska monteras överensstämmer med bestämmelserna i detta direktiv.



Joachim Brien
Chef, område Teknik

Ingelfingen-Criesbach, februari 2013



Änderungen vorbehalten · Med reservation för ändringar · 03/2016 · 88413453



GEMÜ®