

Ultrareine PFA-Membranventile HPW

Durchgangsventile 1/4" - 1 1/4" (DN 4 - 25)

T-Ventile 1/4" - 1 1/4" (DN 6 - 25) (Durchgang) / 1/4" - 1 1/4" (DN 4 - 25) (Abgang)

PP-Membranventile HPS

Durchgangsventile 1/2" - 1 1/4" (DN 10 - 32)

Ultrareine PVDF Membranventile

Durchgangsventile 1/2" (DN 15)

Ультрочистые мембранные клапаны HPW, фторопласт (PFA)

Проходные клапаны 1/4" - 1 1/4" (DN 4 - 25)

T-образные клапаны 1/4" - 1 1/4" (DN 6 - 25) (проход) / 1/4" - 1 1/4" (DN 4 - 25) (отвод)

Мембранные клапаны HPS, полипропилен (PP)

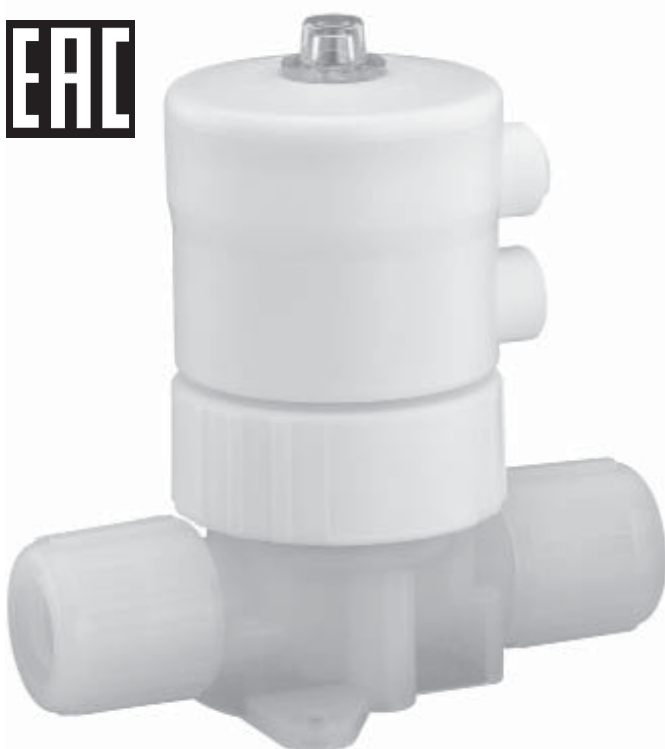
Проходные клапаны 1/2" - 1 1/4" (DN 10 - 32)

Ультрочистые мембранные клапаны, поливинилиденфторид (PVDF)

Проходные клапаны 1/2" (DN 15)

Ⓛ DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

Ⓛ RU РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ





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	Lieferumfang	4
6	Technische Daten	4
7	Bestelldaten	11
8	Herstellerangaben	12
8.1	Transport	12
8.2	Lieferung und Leistung	12
8.3	Lagerung	13
8.4	Benötigtes Werkzeug	13
8.5	Öffnen der Verpackung	13
9	Funktionsbeschreibung	13
9.1	Typenschild	14
10	Geräteaufbau	14
11	Montage und Bedienung	14
11.1	Montage des Membranventils	15
11.2	Bedienung	16
11.3	Steuerfunktionen	16
11.4	Steuermedium anschließen	17
11.5	Einstellen der Hubbegrenzung	17
11.6	Version mit integriertem Handrad (nur bei Ausführung HPW)	18
12	Inbetriebnahme	19
13	Inspektion und Wartung	19
14	Demontage	20
15	Entsorgung	20
16	Rücksendung	20
17	Hinweise	20
18	Fehlersuche / Störungsbehebung	21
19	Einbauerklärung	22
20	EU-Konformitätserklärung	23

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.
- x Gefährdung der Prozessreinheit und / oder der Prozesssicherheit.

Vor Inbetriebnahme:

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

Bei Betrieb:

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

⚠ GEFAHR

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

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

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

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

Folgende Signalwörter bzw.

Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!







- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

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

6 Technische Daten

Betriebsmedium

Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien (HPW Version: insbesondere Reinstmedien), die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Verbesserte Durchflussleistungen bei High Flow-Ausführungen.

Durchflussrichtung

Beliebig

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Das GEMÜ-Membranventil CleanStar® C60 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 Membranventil nicht lackieren!

⚠️ WARNUNG

Membranventil nur

bestimmungsgemäß einsetzen!

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

5 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- x Membranventil
- x Bei Flare-Verbindung: Überwurfmuttern
- x Einbau- und Montageanleitung

Das GEMÜ-Membranventil wird als separat verpacktes Bauteil ausgeliefert.

Betriebsdruck

Max. 6 bar einseitig anstehend

Vakuum

400 mbar/abs*

* Die Lebensdauer kann durch höheren Unterdruck oder bei pumpensaugseitig eingebauten Ventilen beeinträchtigt werden.

Betriebstemperatur

Siehe Temperatur / Druck-Diagramme Seite 8

Umgebungstemperatur

Max. 60 °C (130 °F)

Materialien	
Ausführung HPS: Mediumsbenetzte Teile (Körper)	PP
Ausführung HPW: Mediumsbenetzte Teile (Körper)	PFA
Ausführung PVDF: Mediumsbenetzte Teile (Körper)	PVDF
Membrane	PTFE
Antriebsteile außenliegend	PVDF
Ausführung HPW: Überwurfmutter (Antrieb-Körper), optional	ECTFE

Steuerdruck	
"Federkraft geschlossen" (HPW AG 1)	5,5 - 7 bar
"Federkraft geschlossen" (HPW AG 2, PVDF AG 2, HPS AG 2 und 3)	4 - 7 bar
"Federkraft geschlossen" (HPW AG 3)	5 - 7 bar
"Federkraft geöffnet" und "beidseitig angesteuert" (HPW AG 1, 2 und 3, PVDF AG 2, HPS AG 2 und 3)	max. 4 bar
Zuordnung Anschlussgröße / Antriebsgröße siehe Tabellen Seiten 9-10 AG = Antriebsgröße	

Steuerluft-Anschluss
Größe G 1/8

Füllvolumen des Pneumatiketriebes von C60 HPW			
Antriebsgröße	Steuerfunktion	Code	Füllvolumen [cm ³]
1	Federkraft geschlossen	1	7,4
	Federkraft geöffnet	2	9,2
	Beidseitig angesteuert (geschlossen)	3	9,2
	Beidseitig angesteuert (geöffnet)	3	7,4
2	Federkraft geschlossen	1	24,0
	Federkraft geöffnet	2	39,0
	Beidseitig angesteuert (geschlossen)	3	39,0
	Beidseitig angesteuert (geöffnet)	3	24,0
3	Federkraft geschlossen	1	56,0
	Federkraft geöffnet	2	88,0
	Beidseitig angesteuert (geschlossen)	3	88,0
	Beidseitig angesteuert (geöffnet)	3	56,0

Füllvolumen des Pneumatiketriebes von C60 HPS			
Antriebsgröße	Steuerfunktion	Code	Füllvolumen [cm ³]
2	Federkraft geschlossen	1	24,0
	Federkraft geöffnet	2	39,0
	Beidseitig angesteuert (geschlossen)	3	39,0
	Beidseitig angesteuert (geöffnet)	3	24,0
3	Federkraft geschlossen	1	56,0
	Federkraft geöffnet	2	88,0
	Beidseitig angesteuert (geschlossen)	3	88,0
	Beidseitig angesteuert (geöffnet)	3	56,0

Füllvolumen des Pneumatiketriebes von C60 PVDF			
Antriebsgröße	Steuerfunktion	Code	Füllvolumen [cm ³]
2	Federkraft geschlossen	1	24,0
	Federkraft geöffnet	2	39,0
	Beidseitig angesteuert (geschlossen)	3	39,0
	Beidseitig angesteuert (geöffnet)	3	24,0

Ausführung PVDF: Kv / Cv-Werte Durchgangsventile							
Anschluss				Größe		Kv-Wert*	Cv-Wert
Größe		Anschlussart	Code	DN	Antrieb	l/min	US gal/min
1/2"	Rohr	Armaturenverschraubung	7, 78	15	2	68,0	4,7

* Grundlage der Messung ist Wasser bei 5 bar Eingangsdruck und einer Temperatur von 20 °C.

Ausführung HPW: Kv / Cv-Werte Durchgangsventile - Standard

		Anschluss				Kv	Cv	Antriebsgröße
Größe		Anschlussart	Code	Code intern.	DN	l/min	US gal/min	
1/4"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	4	4	4	0,29	1
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	4	4	4	0,29	1
	Schlauch	PrimeLock-Anschluss	PL	4	4	4	0,29	1
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	4	10	15	1,05	1
3/8"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	15	1,05	1
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	6	6	15	1,05	1
	Schlauch	PrimeLock-Anschluss	PL	6	6	15	1,05	1
1/2"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	35	2,45	2
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	35	2,45	2
	Schlauch	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	8	10	35	2,45	2
	Schlauch	PrimeLock-Anschluss	PL	8	10	35	2,45	2
	Schlauch/Rohr	Flare / Schweißstutzen Zoll	30, 73, 75, 77	8	10/15	35	2,45	2
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	8	15	68	4,76	2
3/4"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	68	4,76	2
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	68	4,76	2
	Schlauch	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	12	15	68	4,76	2
	Schlauch/Rohr	Flare / Schweißstutzen Zoll	30, 73, 75, 77	12	15/20	68	4,76	2
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	12	20	68	4,76	2
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	68	4,76	3
	Schlauch/Rohr	Flare / Schweißstutzen Zoll	30, 73, 75, 77	12	15/20	68	4,76	3
Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	12	20	126	8,82	3	
1"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	158	11,06	3
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	158	11,06	3
	Schlauch	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	16	20	158	11,06	3
	Schlauch/Rohr	Flare / Schweißstutzen Zoll	30, 73, 75, 77	16	20/25	160	11,20	3
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	175	12,25	3
1 1/4"	Schlauch	Flare-Anschluss*	73, 75, 77	20	25	170	11,90	3

Durchgangsventil - High Flow

1/2"	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	8	15	115	7,99	2
3/4"	Schlauch	PrimeLock-Anschluss	PL	12	15	115	7,99	2
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	115	7,99	2
	Schlauch	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	12	15	115	7,99	2
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	115	7,99	2
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	12	20	115	7,99	2
1"	Schlauch	PrimeLock-Anschluss	PL	16	20	123	8,57	2
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	123	8,57	2
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	123	8,57	2
	Schlauch	PrimeLock-Anschluss	PL	16	20	316	21,99	3
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	316	21,99	3
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	316	21,99	3
1 1/4"	Schlauch	PrimeLock-Anschluss	PL	20	25	170	11,90	3
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	20	25	325	22,57	3

* mit angeschweißten Stutzen auf Anfrage

Kv / Cv-Werte Durchgangsventile

		Anschluss			Größe		Kv-Wert*	Cv-Wert
Größe		Anschlussart	Code	Code international	DN	Antrieb	l/min	US gal/min
1/2"	Schlauch	Flare-Anschluss	75	8	10	2	34,2	2,4
	Rohr	metrischer Schweißstutzen	20	-	15	2	82,5	5,7
3/4"	Schlauch	Flare-Anschluss	75	12	15	2	86,7	6,0
	Rohr	metrischer Schweißstutzen	20	-	20	2	83,7	5,8
	Rohr	metrischer Schweißstutzen	20	-	20	3	171,7	11,9
1"	Schlauch	Flare-Anschluss	75	16	20	2	93,3	6,5
	Rohr	metrischer Schweißstutzen	20	-	25	2	94,0	6,5
	Schlauch	Flare-Anschluss	75	16	20	3	183,3	12,7
	Rohr	metrischer Schweißstutzen	20	-	25	3	233,3	16,2
	Rohr	Armaturenverschraubung	78	-	25	3	233,3	16,2
1 1/4"	Schlauch	Flare-Anschluss	75	20	25	3	238,3	16,6
	Rohr	metrischer Schweißstutzen	20	-	32	3	238,3	16,6

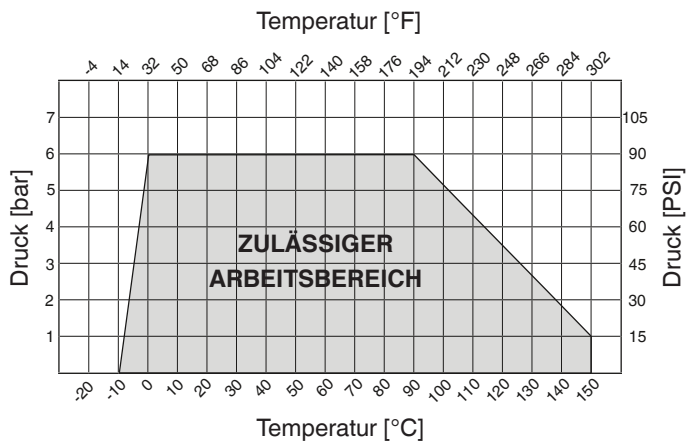
* Grundlage der Messung ist Wasser bei 5 bar Eingangsdruck und einer Temperatur von 20 °C.

Ausführung HPW: Kv / Cv-Werte T-Ventile

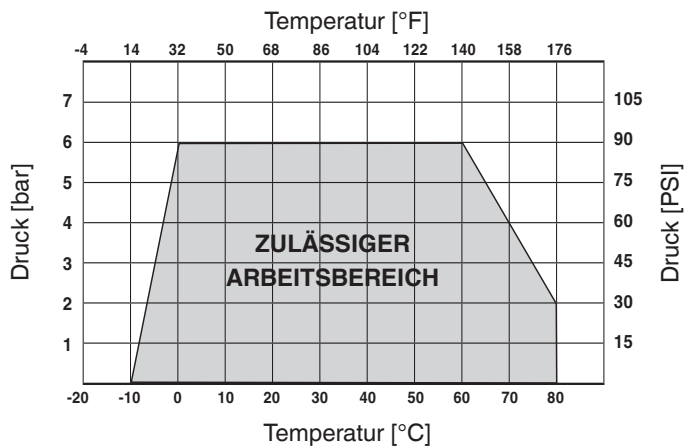
Ausführung HPW: Kv / Cv-Werte T-Ventile													
Durchgangsrohr X und Z						Abgang Y					Antrieb	Kv-Wert	Cv-Wert
Anschluss				Größe		Anschluss				Größe			
Größe		Anschlussart	Code	Code intern.	DN	Größe	Anschlussart	Code	Code intern.	DN	Größe	I/min	US gal/min
1/4"	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	4	10	1/4" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	4	10	1		
3/8"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	1/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	4	4	1		
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	3/8" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	1		
1/2"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	3/8" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	1	17	1,19
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	3/8" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	1	17	1,19
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	28	1,96
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	28	1,96
	Schlauch	Space Saver / Flare	73, 75, 77	8	10	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	28	1,96
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	8	15	1/4" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	4	10	1		
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	8	15	1/2" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	8	15	2		
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	8	15	1/2" Schlauch	Space Saver	73, 75, 77	8	10	2	36	2,52
3/4"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	3/8" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	1	18	1,26
	Schlauch	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	3/8" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	1	18	1,26
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	3/8" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	6	6	1	18	1,26
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
	Schlauch	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
	Schlauch	Space Saver	73, 75, 77	12	15	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	1/2" Schlauch	Space Saver	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
3/4"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	3/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	2	62	4,34
	Schlauch	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	3/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	2	62	4,34
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	3/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	2	62	4,34
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	3/4" Schlauch	Space Saver	73, 75, 77	12	15	2	62	4,34
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	12	20	1/4" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	4	10	2		
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	12	20	1/2" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	8	15	2	38	2,66
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	12	20	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	12	20	3/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
1"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Schlauch	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Schlauch	Space Saver	73, 75, 77	16	20	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	3/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Schlauch	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	3/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	3/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	3/4" Schlauch	Space Saver	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	1" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	3	137	9,59
	Schlauch	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	1" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	3	137	9,59
	Schlauch	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	1" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	3	137	9,59
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	1/2" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	8	15	3		
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	1/2" Rohr	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	3		
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	3/4" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	12	20	3		
	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	1" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	3	135	9,45
Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	16	25	1" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	3			
1 1/4"	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	20	25	1/2" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	8	10	3	53	3,71
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	20	25	3/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	12	15	3	117	8,19
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	20	25	1" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	16	20	3	150	10,5
	Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	20	25	1 1/4" Schlauch	Flare-Anschluss	73, 75, 77	20	25	3	170	11,9

Kv / Cv-Wert Flare-Anschluss $\hat{=}$ Kv / Cv-Wert Space saver

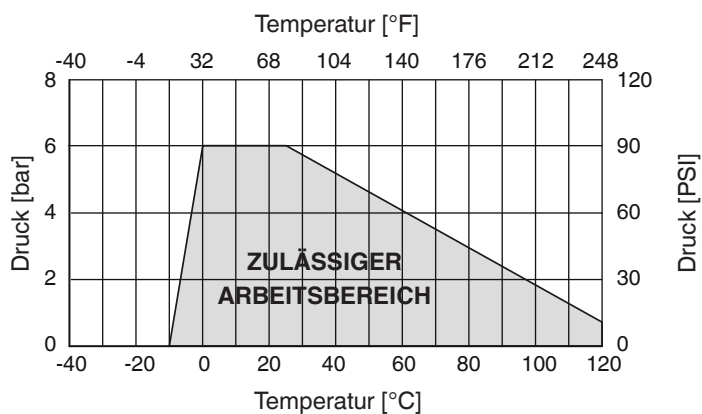
Temperatur / Druck-Diagramm Ventilkörperwerkstoff PFA (Ausführung HPW)



Temperatur / Druck-Diagramm Ventilkörperwerkstoff PP (Ausführung HPS)



Temperatur / Druck-Diagramm Ventilkörperwerkstoff PVDF (Ausführung HPW)



Hinweis für den Gebrauch des Diagramms

Das Temperatur / Druck-Diagramm ist nur eine Orientierungshilfe. Die Angaben beziehen sich auf Wasser als Betriebsmedium. Änderungen der Betriebsbedingungen oder andere Medien können zu Abweichungen führen. Im Zweifelsfall ist es ratsam, mittels einer Probeinstallation das Verhalten des Materials unter den definitiven Betriebsbedingungen zu testen.

Temperaturen unter 0 °C können die Betätigungsgeschwindigkeit negativ beeinflussen.

VERFÜGBARKEIT CleanStar® C60 HPW DURCHGANGSVENTILE

Anschlussart / Verfügbarkeit							Größe			Abmessungen s. Datenblatt Seite
Flare-Anschluss	PrimeLock	Schweißstutzen		Flare-Anschluss / Space saver			Anschluss		Antrieb	
		beidseitig	einseitig Pos. Z	einseitig		beidseitig	Code internat.	DN		
				Pos. X	Pos. Z	Pos. X + Z				
1/4" - 1/4"	1/4" - 1/4"	1/4" - 1/4"			1/4" - 1/4"		4	4/10	1	10
3/8" - 3/8"	3/8" - 3/8"				3/8" - 3/8"		6	6		10
1/2" - 1/2"	1/2" - 1/2"				1/2" - 1/2"	1/2" - 1/2"	8	10	2	11
		1/2" - 1/2" ²⁾	1/2" - 1/2"				8	10/15		11
3/4" - 3/4" ²⁾	3/4" - 3/4" ¹⁾		3/4" - 3/4"		3/4" - 3/4"	3/4" - 3/4"	12	15		11
		3/4" - 3/4" ²⁾					12	20		11
1" - 1" ¹⁾	1" - 1" ¹⁾						16	20		11
3/4" - 3/4"			3/4" - 3/4"				12	15	3	12
							12	15/20		12
1" - 1" ²⁾	1" - 1" ¹⁾	3/4" - 3/4"			1" - 1"	1" - 1"	16	20		12
		1" - 1" ²⁾					16	25		12
1 1/4" - 1 1/4" ²⁾	1 1/4" - 1 1/4" ¹⁾		1" - 1"		1 1/4" - 1 1/4" ²⁾	1 1/4" - 1 1/4" ²⁾	16	20/25		12
							20	25		12

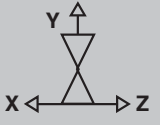
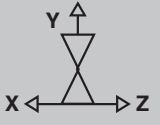
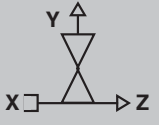
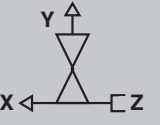
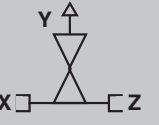
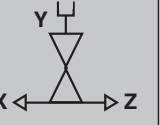
¹⁾ nur High Flow Variante erhältlich

²⁾ als High Flow Variante mit erhöhtem Kv-Wert erhältlich

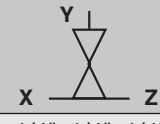
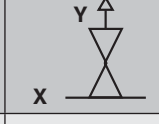
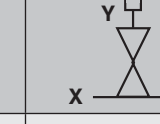
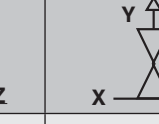
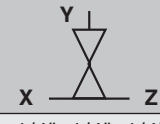
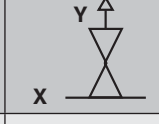
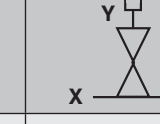
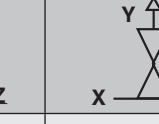
VERFÜGBARKEIT CleanStar® C60 HPS DURCHGANGSVENTILE

Anschlussart / Verfügbarkeit							Antriebsgröße	Abmessungen siehe Seite
Flare-Anschluss	Schweißstutzen		Armaturenverschraubung	Anschluss				
	beidseitig	einseitig Pos. Z		Code international	DN	C60		
1/2" - 1/2"				8	10	2	1,5	
	15 - 15			-	15		1,5	
3/4" - 3/4"				12	15		1,5	
	20 - 20			-	20		1,5	
1" - 1"				16	20	3	1,5	
	25 - 25			-	25		1,5	
1" - 1"				16	25		1,5	
	20 - 20			-	20		1,5	
			25 - 25		25		6	
1 1/4" - 1 1/4"				20	25		1,5	
	32 - 32			-	32		1,5	



VERFÜGBARKEIT CleanStar® C60 HPW T-VENTILE

Anschlussart / Verfügbarkeit					Größe				Antrieb	Abmessungen siehe Datenblatt Seite
Flare-Anschluss 	Flare-Anschluss / Space saver				Anschluss					
	Durchgangsrohr				Durchgangsrohr X + Z		Abgang Y			
	Pos. X	Pos. Z	Pos. X + Z	Pos. Y	Code international	DN	Code international	DN		
					Code international	DN	Code international	DN	1	13
3/8" 1/4" 3/8"					6	6	4	4		13
3/8" 3/8" 3/8"					6	6	6	6		13
1/2" 3/8" 1/2"		1/2" 3/8" 1/2"			8	10	6	6		13
3/4" 3/8" 3/4"	3/4" 3/8" 3/4"	3/4" 3/8" 3/4"			12	15	6	6		13
1/2" 1/2" 1/2"		1/2" 1/2" 1/2"		1/2" 1/2" 1/2"	8	10	8	10		14/15
					8	15	8	15		14/15
					8	15	8	10		14/15
3/4" 1/2" 3/4"	3/4" 1/2" 3/4"	3/4" 1/2" 3/4"	3/4" 1/2" 3/4"	3/4" 1/2" 3/4"	12	15	8	10		14/15
					12	20	4	8		14/15
3/4" 3/4" 3/4"	3/4" 3/4" 3/4"	3/4" 3/4" 3/4"		3/4" 3/4" 3/4"	12	15	12	15	14/15	
1" 1/2" 1"	1" 1/2" 1"	1" 1/2" 1"	1" 1/2" 1"		16	20	8	10	14/15	
1" 3/4" 1"	1" 3/4" 1"	1" 3/4" 1"		1" 3/4" 1"	16	20	12	15	14/15	
					16	25	8	15	16	
					16	25	12	20	16	
					16	25	16	25	16	
1" 1" 1"	1" 1" 1"	1" 1" 1"			16	20	16	20	16	
1 1/4" 1/2" 1 1/4"		1 1/4" 1/2" 1 1/4"			20	25	8	10	16	
1 1/4" 3/4" 1 1/4"		1 1/4" 3/4" 1 1/4"			20	25	12	15	16	
1 1/4" 1" 1 1/4"		1 1/4" 1" 1 1/4"			20	25	16	20	16	
1 1/4" 1 1/4" 1 1/4"		1 1/4" 1 1/4" 1 1/4"			20	25	20	25	16	

VERFÜGBARKEIT CleanStar® C60 HPW T-VENTILE

Anschlussart / Verfügbarkeit				Größe				Antrieb	Abmessungen siehe Datenblatt Seite
Schweißstutzen 	Schweißstutzen / Flare-Anschluss 	Schweißstutzen / Space saver 	Schweißstutzen / Flare-Anschluss 	Anschluss					
				Durchgangsrohr X + Z		Abgang Y			
				Code international	DN	Code international	DN		
				Code international	DN	Code international	DN	1	13
1/4" 1/4" 1/4"				4	10	4	10		13
1/2" 1/4" 1/2"				8	15	4	8		14/15
1/2" 1/2" 1/2"		1/2" 1/2" 1/2"	1/2" 1/2" 1/2"	8	15	8	15		14/15
	3/4" 1/2" 3/4"			8	15	8	10		14/15
	3/4" 3/4" 3/4"			12	20	8	10		14/15
3/4" 1/4" 3/4"				12	20	12	15		14/15
3/4" 1/2" 3/4"				12	20	4	8		14/15
1" 1/2" 1"				12	20	8	15		14/15
1" 3/4" 1"									16
1" 1" 1"								16	
	1" 1/2" 1"	1" 1/2" 1"						16	
	1" 1" 1"	1" 1" 1"		16	25	8	10	16	
				16	25	10	20	16	

7 Bestelldaten

Position Space saver ¹ (für D-Körper)		Code
Space saver in z-Position		Z
Space saver in x+z-Position		S

Position Schweißstutzen ¹ (für D-Körper)		Code
Flare in x, Schweißstutzen in z		K

Position Space saver ¹ (für T-Körper)		Code
Space saver in y-Position		Y

Nennweite*		Code
1/4" Schlauch ¹	DN 4	4
3/8" Schlauch ¹	DN 6	6
1/2" Schlauch	DN 10	8
1/2" Rohr	DN 15	8
3/4" Schlauch	DN 15	12
3/4" Rohr ¹	DN 20	12
Rohr ²	DN 15	15
1" Schlauch	DN 20	16
1" Rohr ¹	DN 25	16
1 1/4" Schlauch	DN 25	20
Rohr ²	DN 20	20
Rohr ²	DN 25	25
Rohr ²	DN 32	32

* Durchgangskörper und Abgang T-Körper (Y-Pos.)¹

Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D
T-Körper ¹	T

Anschlussart Ventilkörper	Code
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen	20
Flare-Anschluss mit PVDF-Überwurfmutter	75
Flare-Anschluss mit PFA-Überwurfmutter	77
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)	78

Werkstoff Ventilkörper	Code
PP-H, grau ²	G5
PP-R, natur ²	R5
PVDF ¹	20
PFA, Perfluoralkoxy ¹	30

Dichtwerkstoff	Code
PTFE / EPDM, einteilig	54
PTFE/EPDM (verfügbar bis 01.12.2020)	5A

Steuerfunktion	Code
In Ruhestellung geschlossen	1
In Ruhestellung geöffnet	2
Beidseitig gesteuert	3

Antriebsausführung	Code
Standardausführung	
Antriebsgröße 1 ¹	1
Antriebsgröße 2	2
Antriebsgröße 3	3
Standardausführung mit ECTFE-Überwurfmutter*	
Antriebsgröße 1 ¹	1E
Antriebsgröße 2 ¹	2E
Antriebsgröße 3 ¹	3E
High Flow Ausführung	
Antriebsgröße 2 ¹	2F
Antriebsgröße 3 ¹	3F
Antriebsgröße 2 ¹ mit ECTFE-Überwurfmutter*	2EF
Antriebsgröße 3 ¹ mit ECTFE-Überwurfmutter*	3EF
Bestimmung der Antriebsgröße: siehe Techn. Daten und Tabellen Seite 9 u. 10.	
* siehe Bezeichnung (5) auf Titelseite des Datenblattes C60 HPW	

¹ nur Ausführung HPW

² nur Ausführung HPS

Zusätzliche Bestellangaben für T-Ventile¹

Position Space saver (für T-Körper) ¹	Code
Space saver in x-Position	X
Space saver in z-Position	Z
Space saver in x+z-Position	S

Anschlussart Durchgangsrohr (nur T-Ventile) ¹	Code
Schweißstutzen Zoll	30
Flare-Anschluss mit CPFA-Überwurfmutter	73*
Flare-Anschluss mit PVDF-Überwurfmutter	75*
Flare-Anschluss mit PFA-Überwurfmutter	77*

* auch für Space saver

Nennweite Durchgangsrohr (nur T-Ventile) ¹	Code
1/2" Schlauch DN 10	8
3/4" Schlauch DN 15	12
1" Schlauch DN 20	16
1" Rohr DN 25	16
1 1/4" Schlauch DN 25	20

Ausführung High Purity	Code
HP Smartline	HPS
High Purity, weiß	HPW

Bestellbeispiel	C60	Z	8	D	75	30	5A	1	2	Z	8	75	HPW
Typ	C60												
Position Space saver (optional) ¹		Z											
Nennweite (Code)			8										
Gehäuseform (Code)				D									
Anschlussart Ventilkörper (Code)					75								
Werkstoff Ventilkörper (Code)						30							
Dichtwerkstoff (Code)							5A						
Steuerfunktion (Code)								1					
Antriebsausführung (Code)									2				
T-Körper: Position Space saver (optional) ¹										Z			
T-Körper: Nennweite Durchgangsrohr (Code) ¹											8		
T-Körper: Anschlussart Durchgangsrohr (Code) ¹												75	
Ausführung High Purity (Code)													HPW

¹ nur Ausführung HPW

² nur Ausführung HPS

8 Herstellerangaben

8.1 Transport

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

Unterschied Ausführungen:

HPS: eingeschweißt in 1 PE-Folie

HPW: eingeschweißt in 2 PE-Folien

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.
- Maximale Lagertemperatur: +40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen in einem Raum gelagert werden.

8.4 Benötigtes Werkzeug

VORSICHT	
	Nur reinraumgeeignetes Werkzeug verwenden! ➤ Kontaminationsgefahr!

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

8.5 Öffnen der Verpackung

Das Membranventil ist einfach (Ausführung HPS) bzw. zweifach (Ausführung HPW) in Plastikfolie verschweißt und in einen Karton verpackt.

VORSICHT
Kartonverpackung nicht im Reinraum öffnen! ➤ Kontaminationsgefahr!

VORSICHT
Kartonverpackung außerhalb des Reinraums vorsichtig ohne Einsatz eines Messers oder spitzen Gegenstandes öffnen. Aufschlitzen der Plastikfolie vermeiden! ➤ Kontaminationsgefahr! ➤ Herabsetzung des Produkt-Reinheitsgrads!

Kartonverpackung beinhaltet das eingeschweißte Membranventil.

VORSICHT

Ausführung HPW:
Aufschlitzen der Plastikfolie vermeiden! Innere Plastikhülle aus Nylon-PE-Folie erst im Reinraum und unmittelbar vor Einbau öffnen!
➤ Kontaminationsgefahr!
➤ Herabsetzung des Produkt-Reinheitsgrads!

9 Funktionsbeschreibung

GEMÜ CleanStar® C60 ist ein Kunststoff-Membranventil. Es besitzt einen wartungsarmen Kolbenantrieb, der mit neutralen Gasen angesteuert werden kann. Die außenliegenden Antriebsteile bestehen aus PVDF. Die Membrane besteht aus PTFE/EPDM. Standard sind Hubbegrenzung, optische Stellungsanzeige, integrierte Befestigungslaschen, Anschlussmöglichkeit für Leckagesensor.

Unterschiede der Ausführungen:

HPW:

- x hoher Reinheitsgrad
- x geeignet für High Purity Anwendungen / Reinraum
- x Durchgangs- und T-Körper verfügbar (PVDF: nur Durchgangskörper)
- x Ventilkörper aus PFA
- x Ventilkörper aus PVDF nur mit 1/2" Armaturenverschraubung

HPS:

- x geringerer Reinheitsgrad als Ausführung HPW
- x geeignet für Anwendungen, die nicht dem High Purity Standard entsprechen müssen
- x Durchgangskörper verfügbar
- x Ventilkörper aus PP

Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z.B. Schlauchformdorn, Service-Werkzeug für Flare-Überwurfmuttern, elektrische Stellungsrückmelder, Regler.

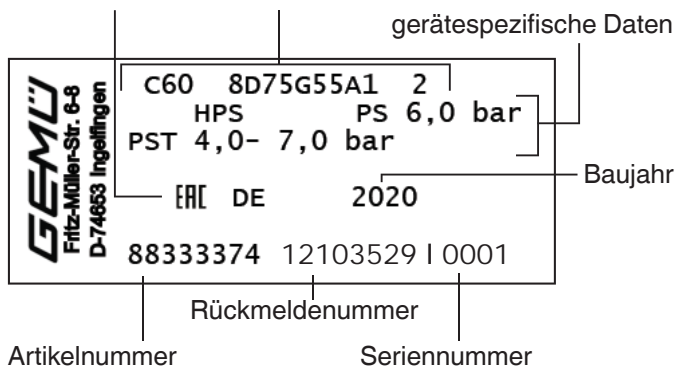


Serviceschulungen auf Anfrage!

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

9.1 Typenschild

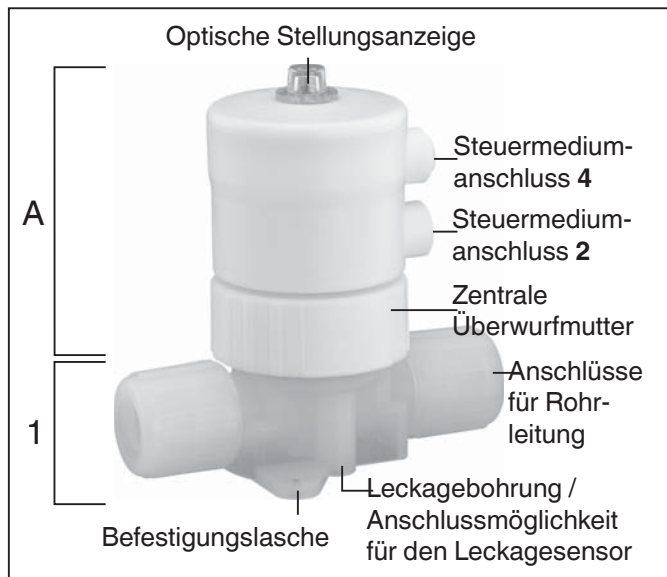
Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten



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

Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

10 Geräteaufbau



Geräteaufbau

1 Ventilkörper

A Antrieb

⚠ GEFAHR

Antrieb nicht öffnen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.

VORSICHT

Ventilkörper und Antrieb nicht demontieren!

- Gefahr von Undichtheit bzw. Defekt!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.

11 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

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

11.1 Montage des Membranventils

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.
- Kontaminierte Anlagen ggf. dekontaminieren.

⚠️ 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 Biegungskräfte, 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, Mediumkonzentration, 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.
7. Anbau über serienmäßig angespritzte Befestigungslaschen.

VORSICHT

Befestigung mit geeigneten medienbeständigen Kunststoff-Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)!

- Korrosion und Kontamination bei Verwendung von Metall-Schrauben!

Montage bei Schweißstutzen:

⚠ GEFAHR

Austritt von extrem gesundheitsschädlichen Dämpfen beim Verschweißen von PFA!

- Schädigung der Atemwege, Verätzung / Vergiftung!
- Absaugvorrichtung vor Schweißbeginn installieren.
- Nur zugelassene Schweißgeräte verwenden.
- Schutzausrüstung tragen.
- Zusätzlicher Atemschutz wird empfohlen.
- Durchführung der Schweißarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal.



Wichtig:

Die Schweißung so durchführen, dass Beschädigungen (z.B. durch Überhitzung des Ventils / der Ventiltteile) ausgeschlossen sind. Folgen von Beschädigungen sind z.B. Undichtheit und Deformation.

Schweißtechnische Normen einhalten!

Montage bei Flare- und Space saver-Verbindungen:

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

Montage bei PrimeLock Verbindungen:

1. Vorbereitung des Schlauches durch Montage des Sleeves (Anleitung des Herstellers beachten: [www.entegrisfluidhandling.com / Product.aspx?G=1905](http://www.entegrisfluidhandling.com/Product.aspx?G=1905)).
2. PrimeLock Anschluss mit vorbereitetem Schlauch zusammen stecken.
3. PrimeLock Überwurfmutter anziehen.

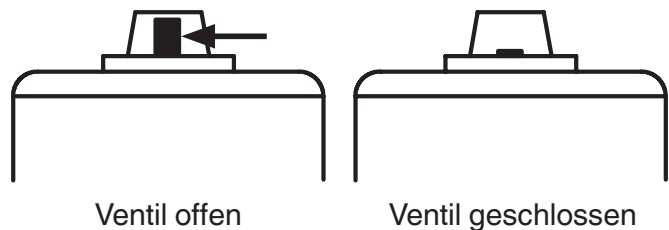
Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.
- Eingebaute Ventile in regelmäßigen Abständen auf Funktion und Dichtheit prüfen.

11.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige



Ventil offen

Ventil geschlossen

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

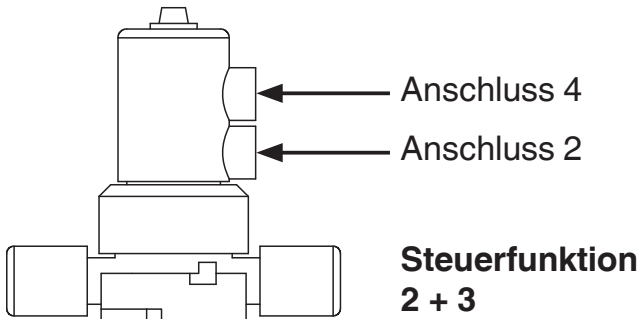
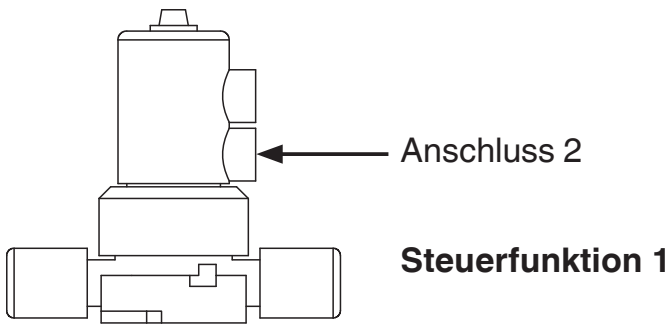
Federkraft geöffnet (NO):

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 Bilder oben)		

11.4 Steuermedium anschließen

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

Gewinde der Steuermediumanschlüsse:
G1/8

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

11.5 Einstellen der Hubbegrenzung

Mit der Hubbegrenzung wird der Öffnungshub reduziert und somit eine vorgewählte Durchflussmenge eingestellt.

Bei allen Antriebsgrößen ist der Hub 1 mm / Umdrehung.

Benötigtes Werkzeug:

- Antriebsgröße 1: Steckschlüssel Größe 8
- Antriebsgröße 2: Steckschlüssel Größe 9
- Antriebsgröße 3: Steckschlüssel Größe 10

Auslieferungszustand der Hubbegrenzung:

Hubbegrenzung ist vollständig geöffnet, d.h. die Hubbegrenzung ist nicht aktiv.

Vorgehensweise

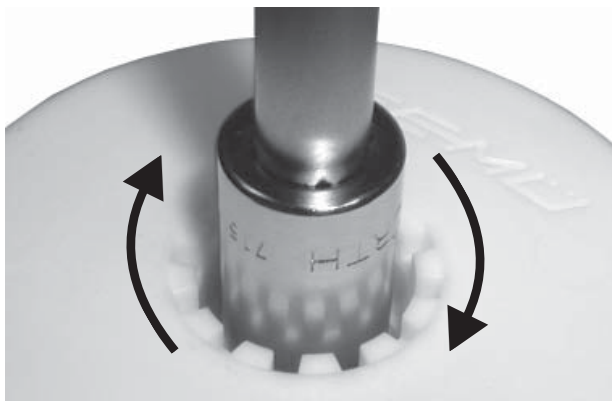
1. Sichthaube (durchsichtig) entfernen:
 Entweder mit Schraubendreher 2,5 mm in vorgefertigten Schlitzen unter Sichthaube vorsichtig nach oben hebeln



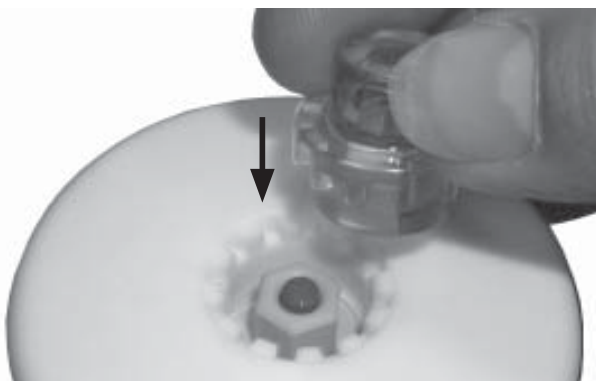
oder von Hand nach oben abziehen.



2. Unter der Sichthaube befindliche Sechskantmutter mit passendem Steckschlüssel im Uhrzeigersinn um gewünschtes Maß eindrehen.



3. Sichthaube wieder aufstecken.



11.6 Version mit integriertem Handrad (nur bei Ausführung HPW)

Die Sondervariante ist in Antriebsgröße 2 mit einer verlängerten Hubbegrenzung ausgestattet.

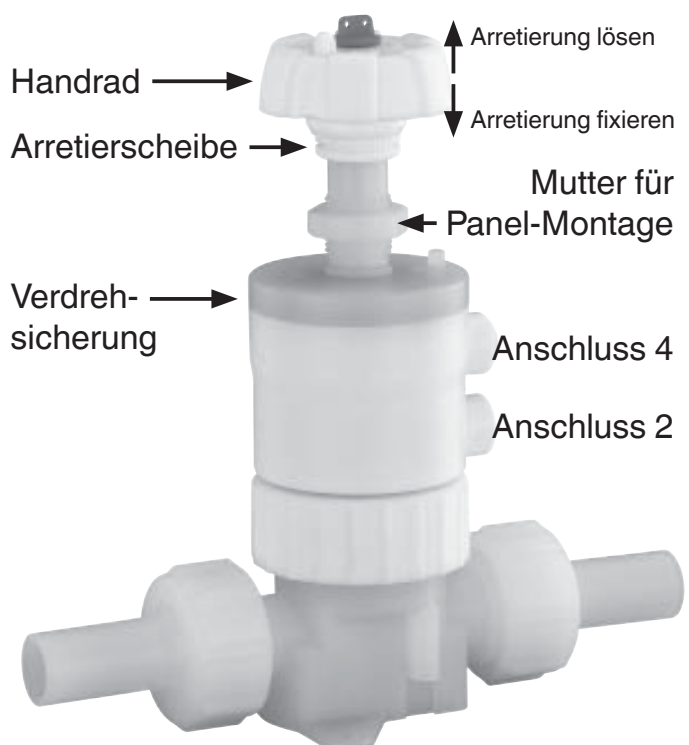
Mit dieser Sondervariante kann die Hubbegrenzung von außen über das Handrad eingestellt werden.

Bei Steuerfunktion 1 kann das geöffnete Ventil mit dem Handrad geschlossen werden. Bei geschlossenem Ventil wird der Öffnungshub reduziert und somit eine vorgewählte Durchflussmenge eingestellt.

Das Handrad ist im Normalzustand arretiert. Zum Betätigen das Handrad nach oben ziehen (Arretierung lösen). Das Handrad nach der Betätigung wieder nach unten über die Arretierscheibe drücken (Arretierung fixieren).

Die Ausführung mit Handrad wurde für die Panel-Montage entworfen.

Sie erhalten über die Adresse auf der letzten Seite bei Bedarf eine separate Anleitung für die Einstellung der Hubbegrenzung / die Betätigung des Handrads.



12 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

⚠️ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

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

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

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

Reinigung:

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

13 Inspektion und Wartung

⚠️ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von 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.



Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Einhaltung von Regelungen für spezielle Einsatzfälle.



Beim Bestellen des Ventils komplette Bestellnummer angeben.

14 Demontage

Demontage aus der Rohrleitung der Anlage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Membranventil demontieren (siehe Kapitel 11.1 "Montage des Membranventils").

VORSICHT

Ventilkörper und Antrieb nicht demontieren!

- Gefahr von Undichtheit bzw. Defekt!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.

15 Entsorgung



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

16 Rücksendung

- Membranventil 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.

Daten des Typenschildes in Rücksendeerklärung eintragen:

C60 8T7530A12 1675/HPW ← Typ
PB 6 bar
ID-CH-88089374-047527 ← Seriennummer



Hinweis zur Rücksendung:

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

17 Hinweise



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

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

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

18 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht bei Steuerfunktion NC aus Anschluss 4* bzw. bei Steuerfunktion NO aus Anschluss 2* (siehe Kapitel 11.3 "Steuerfunktionen")	Kolbenlippenring undicht	Ventil austauschen
Steuermedium entweicht aus Leckagebohrung* (nur bei Steuerfunktion NC)	Unterer Spindellippenring undicht	Ventil austauschen und Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung*	Absperrmembrane defekt	Ventil austauschen
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
	Unterer Spindellippenring oder Kolbenlippenring undicht	Ventil austauschen
	Hubbegrenzung** nicht korrekt eingestellt	Hubbegrenzung korrekt einstellen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NO)	Ventil 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	Ventil austauschen
	Ventilkörpersteg beschädigt	Ventil austauschen
	Absperrmembrane defekt	Ventil austauschen
	Antriebsfeder defekt (bei Steuerfunktion NC)	Ventil austauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Überwurfmuttern lose	Überwurfmuttern festziehen
Steuermedium entweicht aus Sichthaube** (bei Steuerfunktion NO und bei Steuerfunktion DA)	Oberer Spindellippenring undicht	Ventil austauschen

* siehe Kapitel 10 "Geräteaufbau"

** siehe Kapitel 11.5 "Einstellen der Hubbegrenzung"

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 Cleanstar-Membranventil pneumatisch betätigt
Seriennummer: ab 29.12.2009
Projektnummer: CS-MV-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung: Typ C60

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

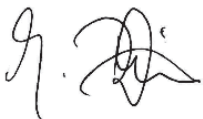
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Februar 2013

Konformitätserklärung

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräte-richtlinie 2014/68/EU erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Membranventil
GEMÜ C60

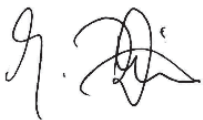
Benannte Stelle: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte Normen: AD 2000

Konformitätsbewertungsverfahren:
Modul H

Hinweis für Armaturen mit einer Nennweite \leq DN 25:

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

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



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Juli 2016

Содержание

1	Общие указания	24
2	Общие указания по технике безопасности	24
2.1	Указания для обслуживающего персонала	25
2.2	Предупреждения	25
2.3	Используемые символы	26
3	Определение понятий	26
4	Область применения	26
5	Комплект поставки	26
6	Технические характеристики	26
7	Данные для заказа	33
8	Данные изготовителя	34
8.1	Транспортировка	34
8.2	Комплект поставки и функционирование	34
8.3	Хранение	34
8.4	Необходимый инструмент	35
8.5	Вскрытие упаковки	35
9	Принцип работы	35
9.1	Заводская табличка	36
10	Конструкция	36
11	Монтаж и эксплуатация	36
11.1	Монтаж мембранного клапана	36
11.2	Эксплуатация	38
11.3	Функции управления	38
11.4	Подключение управляющей среды	39
11.5	Настройка ограничителя хода	39
11.6	Вариант с интегрированным маховиком (только для исполнения HPW)	40
12	Ввод в эксплуатацию	41
13	Осмотр и техобслуживание	41
14	Демонтаж	42
15	Утилизация	42
16	Возврат	42
17	Указания	42
18	Поиски и устранение неисправностей	43
19	Декларация соответствия компонентов	44
20	Декларация соответствия директивам EU	45

1 Общие указания

Условия безотказного функционирования клапана GEMÜ:

- x соблюдение правил транспортировки и хранения;
- x монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом;
- x эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу;
- x соблюдение правил проведения технического обслуживания.

Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, техобслуживания и ремонта обеспечивает безотказное функционирование клапана.



Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по установке и монтажу, действуют общие данные настоящего руководства в сочетании с дополнительной специальной документацией.



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

2 Общие указания по технике безопасности

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- x случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- x местные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлечённым для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Их несоблюдение может привести к следующим последствиям:

- x угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- x угроза находящемуся рядом оборудованию;
- x отказ важных функций.
- x угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.
- x угроза чистоте и/или надежности процесса.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- прочитать руководство по установке и монтажу;
- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлеченный для монтажа;
- обеспечить понимание персоналом руководства по установке и монтажу;
- распределить зоны ответственности и компетенции.

При эксплуатации:

- обеспечить свободный доступ к руководству по установке и монтажу в месте эксплуатации;
- должны соблюдаться указания по технике безопасности;
- использовать оборудование в строгом соответствии с рабочими характеристиками;
- не проводить не описанные в руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с производителем.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Строго соблюдать требования паспортов безопасности и действующие правила техники безопасности для используемых сред!

При возникновении вопросов:

- x обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

⚠ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Тип и источник опасности

- Возможные последствия в случае несоблюдения.
- Мероприятия по устранению опасности.

Предупреждения при этом всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность. Применяются следующие сигнальные слова и степени опасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность!

- Невыполнение указаний приводит к смерти или тяжёлым травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к смерти или тяжёлым травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к травмам средней или легкой тяжести.

ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к материальному ущербу.

2.3 Используемые символы

	Опасность горячей поверхности!
	Опасность едких веществ!
	Рука: описывает общие указания и рекомендации.
	Точка: описывает производимые действия.
	Стрелка: описывает реакцию на действия.
x	Знаки при перечислении элементов списка

3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, которая проходит через мембранный клапан.

Управляющая среда

Среда, с помощью которой управляется и приводится в действие мембранный клапан за счёт повышения или понижения её давления.

Функция управления

Возможные функции управления мембранным клапаном.

4 Область применения

- x Мембранный клапан GEMÜ CleanStar® C60 предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет протекающей средой, при этом сам может закрываться или открываться под воздействием управляющей среды.

- x Клапан разрешается использовать только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 6 «Технические характеристики»).
- x Запрещается покраска винтов и пластиковых деталей клапана!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Мембранный клапан можно использовать только по назначению!

- В противном случае изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Мембранный клапан необходимо использовать только при соблюдении условий эксплуатации, определенных в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.

5 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- x мембранный клапан,
- x при соединении типа Flare — накидные гайки,
- x руководство по установке и монтажу.

Мембранный клапан GEMÜ поставляется в виде отдельно упакованного конструктивного элемента.

6 Технические характеристики

Рабочая среда

Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие среды (вариант HPW: в особенности сверхчистые среды), не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и мембран. Улучшенная пропускная способность у исполнений High Flow.

Направление потока

Произвольное

Температура окружающей среды

Макс. 60 °C (130 °F)

Рабочее давление	
Макс. 6 бар с приложением с одной стороны	
Вакуум	400 мбар/абс*
* На срок службы может оказывать негативное воздействие более высокое разрежение или установка со стороны всасывания насоса.	

Управляющее давление	
«Нормально закрытый пружиной» (HPW AG 1)	5,5–7 бар
«Нормально закрытый пружиной» (HPW AG 2, PVDF AG 2, HPS AG 2 и 3)	4–7 бар
«Нормально закрытый пружиной» (HPW AG 3)	5–7 бар
«Нормально открытый пружиной» и «Управление в двух направлениях» (HPW AG 1, 2 и 3, PVDF AG 2, HPS AG 2 и 3)	макс. 4 бар
Соответствие размера соединения / размера привода, см. таблицы на с. 31–32 AG = Размер привода	

Подключение управляющего воздуха
Штуцер размером G 1/8

Рабочая температура
См. диаграмму температуры / давления, с. 30

Материалы	
Исполнение HPS: соприкасающиеся со средой детали (корпус)	PP
Исполнение HPW: соприкасающиеся со средой детали (корпус)	PFA
Исполнение PVDF: соприкасающиеся со средой детали (корпус)	PVDF
Мембрана	PTFE
Детали привода, расположенные снаружи	PVDF
Исполнение HPW: накидная гайка (корпус привода), опционально	ECTFE

Объем заполнения пневматического привода C60 HPW

Размер привода	Функция управления	Код	Объем заполнения [см ³]
1	Нормально закрытый пружиной	1	7,4
	Нормально открытый пружиной	2	9,2
	Управление в двух направлениях (закрыто)	3	9,2
	Управление в двух направлениях (открыто)	3	7,4
2	Нормально закрытый пружиной	1	24,0
	Нормально открытый пружиной	2	39,0
	Управление в двух направлениях (закрыто)	3	39,0
	Управление в двух направлениях (открыто)	3	24,0
3	Нормально закрытый пружиной	1	56,0
	Нормально открытый пружиной	2	88,0
	Управление в двух направлениях (закрыто)	3	88,0
	Управление в двух направлениях (открыто)	3	56,0

Объем заполнения пневматического привода C60 HPS

Размер привода	Функция управления	Код	Объем заполнения [см ³]
2	Нормально закрытый пружиной	1	24,0
	Нормально открытый пружиной	2	39,0
	Управление в двух направлениях (закрыто)	3	39,0
	Управление в двух направлениях (открыто)	3	24,0
3	Нормально закрытый пружиной	1	56,0
	Нормально открытый пружиной	2	88,0
	Управление в двух направлениях (закрыто)	3	88,0
	Управление в двух направлениях (открыто)	3	56,0

Объем заполнения пневматического привода C60 PVDF

Размер привода	Функция управления	Код	Объем заполнения [см ³]
2	Нормально закрытый пружиной	1	24,0
	Нормально открытый пружиной	2	39,0
	Управление в двух направлениях (закрыто)	3	39,0
	Управление в двух направлениях (открыто)	3	24,0

Исполнение PVDF Значения Kv/Cv проходных клапанов

Соединение				Размер		Значение Kv*	Значение Cv
Размер		Вид соединения	Код	DN	Привод	л/мин	[гал/мин]
1/2"	Труба	Арматурное резьбовое соединение	7, 78	15	2	68,0	4,7

* Основой для измерений служит вода при входном давлении 5 бар и температуре 20 °C.

Исполнение HPW Значения Kv/Cv Стандартные проходные клапаны

Размер	Соединение				DN	Kv л/мин	Cv США гал/мин	Размер привода
	Вид соединения	Код	Код междунар.					
1/4"	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	4	4	4	0,29	1
	Труба	Flare / Space Saver	73, 75, 77	4	4	4	0,29	1
	Труба	Соединение типа PrimeLock	PL	4	4	4	0,29	1
	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	4	10	15	1,05	1
3/8"	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	15	1,05	1
	Труба	Flare / Space Saver	73, 75, 77	6	6	15	1,05	1
	Труба	Соединение типа PrimeLock	PL	6	6	15	1,05	1
1/2"	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	35	2,45	2
	Труба	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	35	2,45	2
	Труба	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	8	10	35	2,45	2
	Труба	Соединение типа PrimeLock	PL	8	10	35	2,45	2
	Труба/Шланг	Flare / Патрубки под сварку дюймовые	30, 73, 75, 77	8	10/15	35	2,45	2
3/4"	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	8	15	68	4,76	2
	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	68	4,76	2
	Труба	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	68	4,76	2
	Труба	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	12	15	68	4,76	2
	Труба/Шланг	Flare / Патрубки под сварку дюймовые	30, 73, 75, 77	12	15/20	68	4,76	2
	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	12	20	68	4,76	2
	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	68	4,76	3
1"	Труба/Шланг	Flare / Патрубки под сварку дюймовые	30, 73, 75, 77	12	15/20	68	4,76	3
	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	12	20	126	8,82	3
	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	158	11,06	3
	Труба	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	158	11,06	3
	Труба	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	16	20	158	11,06	3
1 1/4"	Труба/Шланг	Flare / Патрубки под сварку дюймовые	30, 73, 75, 77	16	20/25	160	11,20	3
	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	16	25	175	12,25	3
	Труба	Соединение типа Flare*	73, 75, 77	20	25	170	11,90	3

Проходной клапан High Flow

1/2"	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	8	15	115	7,99	2
3/4"	Труба	Соединение типа PrimeLock	PL	12	15	115	7,99	2
	Труба	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	115	7,99	2
	Труба	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	12	15	115	7,99	2
	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	115	7,99	2
	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	12	20	115	7,99	2
1"	Труба	Соединение типа PrimeLock	PL	16	20	123	8,57	2
	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	123	8,57	2
	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	16	25	123	8,57	2
	Труба	Соединение типа PrimeLock	PL	16	20	316	21,99	3
	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	316	21,99	3
	Шланг	Патрубки под сварку дюймовые	30	16	25	316	21,99	3
1 1/4"	Труба	Соединение типа PrimeLock	PL	20	25	170	11,90	3
	Труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	20	25	325	22,57	3

* с приваренными штуцерами по запросу

Исполнение HPS Значения Kv / Cv проходных клапанов

Размер	Соединение			Размер			Значение Kv* л/мин	Значение Cv гал/мин
	Вид соединения	Код	Код междунар.	DN	Привод			
1/2"	Шланг	Соединение типа Flare	75	8	10	2	34,2	2,4
	Труба	Патрубок под сварку, метрический	20	-	15	2	82,5	5,7
3/4"	Шланг	Соединение типа Flare	75	12	15	2	86,7	6,0
	Труба	Патрубок под сварку, метрический	20	-	20	2	83,7	5,8
	Труба	Патрубок под сварку, метрический	20	-	20	3	171,7	11,9
1"	Шланг	Соединение типа Flare	75	16	20	2	93,3	6,5
	Труба	Патрубок под сварку, метрический	20	-	25	2	94,0	6,5
	Шланг	Соединение типа Flare	75	16	20	3	183,3	12,7
	Труба	Патрубок под сварку, метрический	20	-	25	3	233,3	16,2
1 1/4"	Шланг	Соединение типа Flare	75	20	25	3	238,3	16,6
	Труба	Патрубок под сварку, метрический	20	-	32	3	238,3	16,6

* Основой для измерений служит вода при входном давлении 5 бар и температуре 20 °C.

Исполнение HPW Значения Kv/Cv T-образных клапанов

Проточная труба X и Z						Отвод Y						Значение Kv	Значение Cv
Соединение				Размер		Соединение				Размер			
Размер		Вид соединения	Код	Код междунар.	DN	Размер	Вид соединения	Код	Код внутр.	DN	Привод	л/мин	США гал/мин
1/4"	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	4	10	1/4" труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	4	10	1		
3/8"	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	1/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	4	4	1		
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	3/8" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	1		
1/2"	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	3/8" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	1	17	1,19
	Шланг	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	3/8" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	1	17	1,19
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	28	1,96
	Шланг	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	28	1,96
	Шланг	Space Saver / Flare	73, 75, 77	8	10	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	28	1,96
	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	8	15	1/4" труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	4	10	1		
	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	8	15	1/2" труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	8	15	2		
3/4"	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	8	15	1/2" шланг	Space Saver	73, 75, 77	8	10	2	36	2,52
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	3/8" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	1	18	1,26
	Шланг	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	3/8" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	1	18	1,26
	Шланг	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	3/8" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	6	6	1	18	1,26
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
	Шланг	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
	Шланг	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
	Шланг	Space Saver	73, 75, 77	12	15	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
3/4"	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	1/2" шланг	Space Saver	73, 75, 77	8	10	2	35	2,45
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	3/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	2	62	4,34
	Шланг	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	3/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	2	62	4,34
	Шланг	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	3/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	2	62	4,34
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	3/4" шланг	Space Saver	73, 75, 77	12	15	2	62	4,34
	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	12	20	1/4" труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	4	10	2		
	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	12	20	1/2" труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	8	15	2	38	2,66
	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	12	20	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
1"	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	12	20	3/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Шланг	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Шланг	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Шланг	Space Saver	73, 75, 77	16	20	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	2	38	2,66
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	3/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Шланг	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	3/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Шланг	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	3/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	3/4" шланг	Space Saver	73, 75, 77	12	15	2	71	4,97
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	1" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	3	137	9,59
	Шланг	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	1" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	3	137	9,59
	Шланг	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	1" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	3	137	9,59
	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	16	25	1/2" труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	8	15	3		
	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	16	25	1/2" труба	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	3		
	Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	16	25	3/4" труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	12	20	3		
Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	16	25	1" труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	16	25	3	135	9,45	
Труба	Патрубок под сварку дюймовый	30	16	25	1" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	3			
1 1/4"	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	20	25	1/2" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	8	10	3	53	3,71
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	20	25	3/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	12	15	3	117	8,19
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	20	25	1" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	16	20	3	150	10,5
	Шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	20	25	1 1/4" шланг	Соединение типа Flare	73, 75, 77	20	25	3	170	11,9

Значение Kv / Cv соединение Flare Значение Δ Kv / Cv Space saver

Диаграмма температуры / давления, материал корпуса клапана PFA (исполнение HPW)

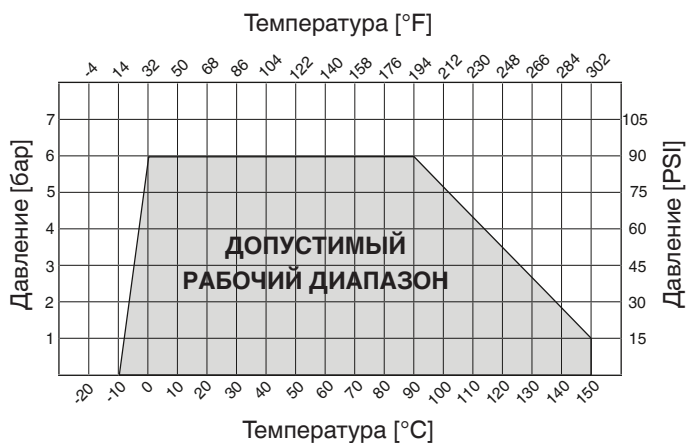


Диаграмма температуры / давления, материал корпуса клапана PP (исполнение HPS)

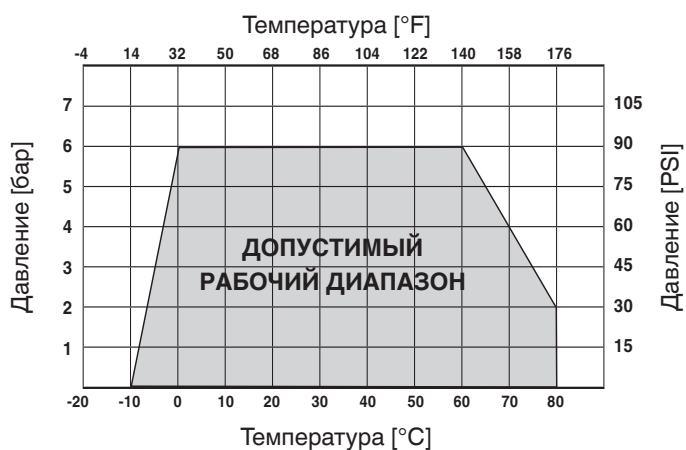
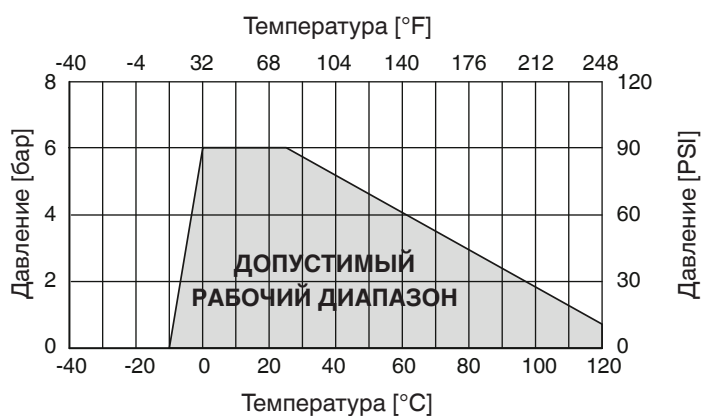


Диаграмма температуры / давления, материал корпуса клапана PVDF (исполнение HPW)





Указания по использованию диаграммы

Диаграмма температуры / давления представляет собой ориентировочный вспомогательный материал. Данные приводятся для воды в качестве рабочей среды. Изменение условий эксплуатации или применение иных сред может вести к отклонениям значений. В случае сомнений целесообразно проверить поведение материала при определенных условиях эксплуатации посредством пробной установки.

Температуры ниже 0 °C могут оказывать негативное воздействие на скорость срабатывания.

ДОСТУПНОСТЬ CleanStar® C60 HPW ПРОХОДНЫЕ КЛАПАНЫ

Вид соединения / доступность							Размер			Габариты см. страницу «Технические характеристики»	
Соединение типа Flare 	PrimeLock 	Патрубок под сварку		Соединение типа Flare / Space saver			Соединение		Привод		
		с обеих сторон	с одной стороны, поз. Z	с одной стороны Поз. X	Поз. Z	с обеих сторон, поз. X + Z	Код междунар.	DN			
1/4" - 1/4"	1/4" - 1/4"	1/4" - 1/4"			1/4" - 1/4"		4	4/10	1	10	
3/8" - 3/8"	3/8" - 3/8"				3/8" - 3/8"		6	6		10	
1/2" - 1/2"	1/2" - 1/2"				1/2" - 1/2"	1/2" - 1/2"	8	10	2	11	
3/4" - 3/4" ²⁾	3/4" - 3/4" ¹⁾	1/2" - 1/2" ²⁾	1/2" - 1/2"		3/4" - 3/4"	3/4" - 3/4"	8	10/15		11	
			3/4" - 3/4"				12	15		11	
1" - 1" ¹⁾	1" - 1" ¹⁾	3/4" - 3/4" ²⁾					12	20		11	
3/4" - 3/4"				По запросу			16	20	3	11	
			3/4" - 3/4"					12		15	12
		3/4" - 3/4"						12		15/20	12
1" - 1" ²⁾	1" - 1" ¹⁾				1" - 1"	1" - 1"	16	20	3	12	
		1" - 1" ²⁾					16	25		12	
			1" - 1"				16	20/25		12	
1 1/4" - 1 1/4" ²⁾	1 1/4" - 1 1/4" ¹⁾				1 1/4" - 1 1/4" ²⁾	1 1/4" - 1 1/4" ²⁾	20	25		12	


¹⁾ имеются только варианты High Flow

²⁾ имеются в виде вариантов High Flow с увеличенной пропускной способностью (Kv)





ДОСТУПНОСТЬ CleanStar® C60 HPS ПРОХОДНЫЕ КЛАПАНЫ

Вид соединения / доступность					Габариты см. страницу «Технические характеристики»	
Соединение типа Flare 	Патрубок под сварку		Соединение			
	с обеих сторон	с одной стороны, поз. Z	Код между-народный	DN		
1/2" - 1/2"			8	10	2	
	15 - 15		-	15		1,5
3/4" - 3/4"			12	15		1,5
	20 - 20		-	20		1,5
1" - 1"			16	20	3	
	25 - 25		-	25		1,5
	20 - 20		-	20		1,5
1" - 1"			16	25	3	
	25 - 25		-	25		1,5
1 1/4" - 1 1/4"			20	25		1,5
	32 - 32		-	32	1,5	



ДОСТУПНОСТЬ CleanStar® C60 HPW Т-ОБРАЗНЫЕ КЛАПАНА


Вид соединения / доступность					Размер				Привод	Габариты см. страницу «Технические характеристики»
Соединение типа Flare 	Соединение Flare / Space saver				Соединение					
	Проточная труба				Проточная труба X + Z		Отвод Y			
	Поз. X	Поз. Z	Поз. X + Z	Поз. Y	Код между-народный	DN	Код между-народный	DN		
X ← Z	X ← Z	X ← Z	X ← Z	X ← Z	Код между-народный	DN	Код между-народный	DN	1	13
3/8" 1/4" 3/8"					6	6	4	4		13
3/8" 3/8" 3/8"					6	6	6	6		13
1/2" 3/8" 1/2"		1/2" 3/8" 1/2"			8	10	6	6	2	13
3/4" 3/8" 3/4"	3/4" 3/8" 3/4"	3/4" 3/8" 3/4"			12	15	6	6		13
1/2" 1/2" 1/2"		1/2" 1/2" 1/2"		1/2" 1/2" 1/2"	8	10	8	10		14/15
					8	15	8	15	3	14/15
					8	15	8	10		14/15
3/4" 1/2" 3/4"	3/4" 1/2" 3/4"	3/4" 1/2" 3/4"	3/4" 1/2" 3/4"	3/4" 1/2" 3/4"	12	15	8	10		14/15
					12	20	4	8	2	14/15
3/4" 3/4" 3/4"	3/4" 3/4" 3/4"	3/4" 3/4" 3/4"		3/4" 3/4" 3/4"	12	15	12	15		14/15
1" 1/2" 1"	1" 1/2" 1"	1" 1/2" 1"	1" 1/2" 1"		16	20	8	10		14/15
1" 3/4" 1"	1" 3/4" 1"	1" 3/4" 1"		1" 3/4" 1"	16	20	12	15	3	14/15
					16	25	8	15		16
					16	25	12	20		16
					16	25	16	25	3	16
1" 1" 1"	1" 1" 1"	1" 1" 1"			16	20	16	20		16
1 1/4" 1/2" 1 1/4"		1 1/4" 1/2" 1 1/4"			20	25	8	10		16
1 1/4" 3/4" 1 1/4"		1 1/4" 3/4" 1 1/4"			20	25	12	15	3	16
1 1/4" 1" 1 1/4"		1 1/4" 1" 1 1/4"			20	25	16	20		16
1 1/4" 1 1/4" 1 1/4"		1 1/4" 1 1/4" 1 1/4"			20	25	20	25		16


ДОСТУПНОСТЬ CleanStar® C60 HPW Т-ОБРАЗНЫЕ КЛАПАНА

Вид соединения / доступность				Размер				Привод	Габариты см. страницу «Технические характеристики»
Патрубок под сварку 	Патрубок под сварку / соединение типа Flare 	Патрубок под сварку / соединение типа Space saver 	Патрубок под сварку / соединение типа Flare 	Соединение					
				Проточная труба X + Z		Отвод Y			
X — Z	X — Z	X — Z	X — Z	Код между-народный	DN	Код между-народный	DN	1	13
1/4" 1/4" 1/4"				4	10	4	10		13
1/2" 1/4" 1/2"				8	15	4	8		14/15
1/2" 1/2" 1/2"		1/2" 1/2" 1/2"	1/2" 1/2" 1/2"	8	15	8	15	2	14/15
	3/4" 1/2" 3/4"			8	15	8	10		14/15
	3/4" 3/4" 3/4"			12	20	8	10		14/15
				12	20	12	15	3	14/15
3/4" 1/4" 3/4"				12	20	4	8		14/15
3/4" 1/2" 3/4"				12	20	8	15		14/15
1" 1/2" 1"								3	16
1" 3/4" 1"									16
1" 1" 1"									16
	1" 1/2" 1"	1" 1/2" 1"		16	25	8	10	3	16
	1" 1" 1"	1" 1" 1"		16	25	10	20		16

7 Данные для заказа

Позиция Space saver ¹ (для корпуса D) Код		
Space saver в позиции z		Z
Space saver в позиции x+z		S

Позиция патрубка под сварку ¹ (для корпуса D) Код		
Flare в x, патрубок под сварку в z		K

Позиция Space saver ¹ (для корпуса T) Код		
Space saver в позиции y		Y

Номинальный размер* Код		
1/4" шланг ¹	DN 4	4
3/8" шланг ¹	DN 6	6
1/2" шланг	DN 10	8
1/2" труба	DN 15	8
3/4" шланг	DN 15	12
3/4" труба ¹	DN 20	12
Труба ²	DN 15	15
1" шланг	DN 20	16
1" труба ¹	DN 25	16
1 1/4" шланг	DN 25	20
Труба ²	DN 20	20
Труба ²	DN 25	25
Труба ²	DN 32	32

* Проходной корпус и отвод корпуса T (поз. Y)¹

Форма корпуса Код	
Двуходовой проходной корпус	D
Корпус T ¹	T

Вид соединения корпуса клапана Код	
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем DIN (муфта) ¹	7
Патрубок под инфракрасную сварку встык ²	20
Патрубок под сварку, дюймовый ¹	30
Соединение типа Flare с накидной гайкой CPFA ¹	73*
Соединение типа Flare с накидной гайкой PVDF	75*
Соединение типа Flare с накидной гайкой PFA	77*
Арматурное резьбовое соединение с вкладышем DIN (инфракрасная сварка встык) ¹	78
Соединение типа PrimeLock ¹	PL

* также для Space saver

Материал корпуса клапана Код	
PP-H, серый ²	G5
PP-R, натуральный ²	R5
PVDF ¹	20
PFA, перфторалюксил ¹	30

¹ только исполнение HPW


² только исполнение HPS

Материал уплотнения Код	
PTFE / EPDM	54
PTFE/EPDM (доступно до 01.12.2020)	5A

Функция управления Код	
Закрыт в состоянии покоя	1
Открыт в состоянии покоя	2
Управление в двух направлениях	3

Исполнение привода Код	
Стандартное исполнение	
Размер привода 1 ¹	1
Размер привода 2	2
Размер привода 3	3
Стандартное исполнение с накидной гайкой ECTFE*	
Размер привода 1 ¹	1E
Размер привода 2 ¹	2E
Размер привода 3 ¹	3E
Исполнение High Flow	
Размер привода 2 ¹	2F
Размер привода 3 ¹	3F
Размер привода 2 ¹ с накидной гайкой ECTFE*	2EF
Размер привода 3 ¹ с накидной гайкой ECTFE*	3EF
Определение размера привода: см. технические характеристики и таблицы на с. 31–32.	
* см. обозначение (5) на титульной странице памятки C60 HPW	

Дополнительные данные для заказа T-образных клапанов¹

Позиция Space saver (для корпуса T) ¹ Код		
Space saver в позиции x		X
Space saver в позиции z		Z
Space saver в позиции x+z		S

Номинальный размер проточной трубы (только для T-образных клапанов) ¹ Код		
1/2" шланг	DN 10	8
3/4" шланг	DN 15	12
1" шланг	DN 20	16
1" труба	DN 25	16
1 1/4" шланг	DN 25	20

Вид соединения проточная труба (только для Т-образных клапанов) ¹	Код
Патрубок под сварку дюймовый	30
Соединение типа Flare с накидной гайкой CPFA	73*
Соединение типа Flare с накидной гайкой PVDF	75*
Соединение типа Flare с накидной гайкой PFA	77*

* также для Space saver

Исполнение High Purity	Код
HP Smartline	HPS
High Purity, белый	HPW

Пример заказа	C60	Z	8	D	75	30	5A	1	2	Z	8	75	HPW
Тип	C60												
Позиция Space saver (опционально) ¹		Z											
Номинальный размер (код)			8										
Форма корпуса (код)				D									
Вид соединения корпуса клапана (код)					75								
Материал корпуса клапана (код)						30							
Материал уплотнения (код)							5A						
Функция управления (код)								1					
Исполнение привода (код)									2				
Корпус Т: позиция Space saver (опционально) ¹										Z			
Корпус Т: номинальный размер проточной трубы (код) ¹											8		
Корпус Т: вид соединения проточной трубы (код) ¹												75	
Исполнение High Purity (код)													HPW

¹ только исполнение HPW

² только исполнение HPS

8 Данные изготовителя

8.1 Транспортировка

- Транспортировать мембранный клапан разрешается только на подходящих для этого средствах погрузки, не бросать, обращаться осторожно.
- Утилизировать упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям/положениям по охране окружающей среды.

Различные исполнения

HPS: запаян в 1 полиэтиленовую пленку

HPW: запаян в 2 полиэтиленовые пленки

8.2 Комплект поставки и функционирование

- Сразу после получения груза проверить его комплектность и убедиться в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указывается в сопроводительной документации, исполнение устройства - в номере заказа.

● Состояние поставки клапана


Функция управления	Состояние
1 нормально закрытый пружиной (NC)	закрыт
2 нормально открытый пружиной (NO)	открыт
3 управление в двух направлениях (DA)	не определено

- Функционирование мембранного клапана проверяется на заводе.

8.3 Хранение

- Мембранный клапан следует хранить в фирменной упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.
- Не допускать воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения: +40 °С.
- Запрещается хранить в одном помещении с клапаном растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

8.4 Необходимый инструмент

ОСТОРОЖНО	
	Использовать исключительно инструмент, предназначенный для чистых помещений! ► Опасность заражения!

- Инструмент, необходимый для сборки и монтажа, **не** входит в комплект поставки.
- Использовать только подходящий, исправный и надежный инструмент.

8.5 Вскрытие упаковки

Мембранный клапан запаян в один (исполнение HPS) или два (исполнение HPW) слоя полиэтиленовой пленки и упакован в коробку.

ОСТОРОЖНО
Не открывать картонную упаковку в чистом помещении! ► Опасность заражения!

ОСТОРОЖНО
Картонную упаковку осторожно открывать за пределами чистого помещения без использования ножа или иного острого инструмента. Не допускать разрезания полиэтиленовой пленки! ► Опасность заражения! ► Снижение класса чистоты продукта!

В картонной упаковке находится запаянный в пленку мембранный клапан.

ОСТОРОЖНО
Исполнение HPW Не допускать разрезания полиэтиленовой пленки! Внутреннюю оболочку из полиэтиленовой пленки открывать только в чистом помещении непосредственно перед установкой! ► Опасность заражения! ► Снижение класса чистоты продукта!

9 Принцип работы

GEMÜ CleanStar® C60 представляет собой пластиковый мембранный клапан. Клапан оснащен не требующим обслуживания поршневым приводом, который может управляться посредством воздействия нейтральных газов. Наружные детали привода изготовлены из PVDF. Мембрана состоит из PTFE/EPDM. Стандартное исполнение имеет ограничитель хода, визуальный индикатор положения, интегрированные крепежные зажимы, возможности подключения датчика течи.

Различия исполнений


HPW:

- x высокий класс чистоты
- x предназначен для использования в сфере High Purity / чистых помещениях
- x может поставляться в проходном и Т-образном корпусах (PVDF: только в проходном корпусе)
- x корпус клапана из PFA
- x корпус клапана из PVDF только с резьбовым креплением арматуры 1/2"

HPS:

- x более низкий класс чистоты, чем в исполнении HPW
- x предназначен для случаев использования, не требующих соответствия стандарту High Purity
- x может поставляться с проходным корпусом
- x корпус клапана из PP

Дополнительно могут поставляться многочисленные принадлежности, например оправки для шланга, сервисный инструмент для накидных гаек соединения типа Flare, электрические датчики положения, регуляторы.

	Сервисное обучение по запросу! Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.
---	--

9.1 Заводская табличка

Версия устройства Исполнение согласно данным для заказа устройства
 данные, относящиеся к устройству

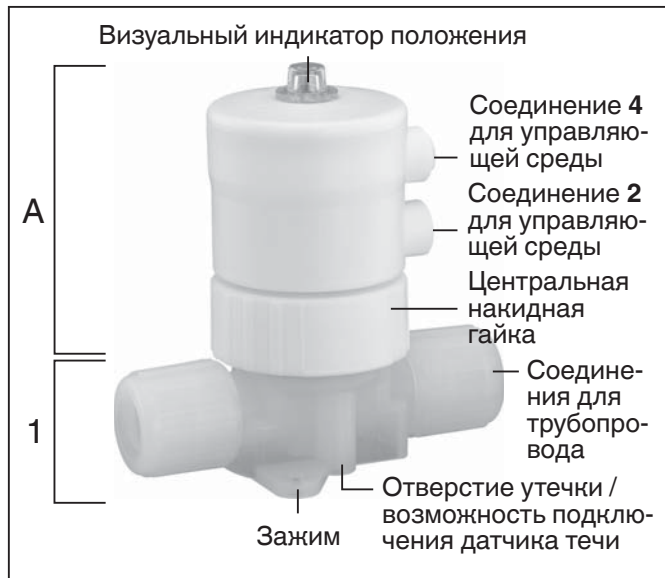
GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingelfingen	C60 8D75G55A1 2		Год изготовления
	HPS	PS 6,0 bar	
PST 4,0- 7,0 bar			
EAC DE		2020	
88333374 12103529 I 0001			
Номер обратной связи		Серийный номер	

Номер артикула

Серийный номер

Месяц даты изготовления зашифрован под номером для обратной связи и его можно запросить в компании GEMÜ. Устройство было изготовлено в Германии.

10 Конструкция



Конструкция клапана

1 Корпус клапана

A Привод

⚠ ОПАСНОСТЬ

Не открывать привод!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.

ОСТОРОЖНО

Запрещается демонтаж корпуса клапана и привода!

- Опасность нарушения герметичности и выхода из строя!
- Изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.

11 Монтаж и эксплуатация

Перед монтажом

- Материал корпуса клапана и мембраны выбираются в зависимости от рабочей среды.
- **Пригодность необходимо проверить перед монтажом!** См. главу 6 «Технические характеристики».

11.1 Монтаж мембранного клапана

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Монтаж производить только с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты.
- При необходимости продезинфицировать загрязненное оборудование.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ОСТОРОЖНО

Не использовать клапан как подножку или как опору при подъёме!

- Опасность соскальзывания/повреждения клапана.

ОСТОРОЖНО

Не превышать максимально допустимого давления!

- Принять меры по предотвращению возможных скачков давления (гидроудара).

- Монтажные работы должны проводиться только специально обученным техническим персоналом.
- Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.

Место установки

⚠ ОСТОРОЖНО

- Не подвергать клапан сильной нагрузке с внешней стороны.
- Место установки выбрать так, чтобы клапан не мог использоваться в качестве опоры при подъёме.
- Трубопровод проложить таким образом, чтобы корпус клапана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и напряжению.
- Устанавливать клапан только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами.

- x Направление движения рабочей среды: произвольное.

- x Монтажное положение мембранного клапана: произвольное.

Монтаж

1. Проверить пригодность клапана перед монтажом. Клапан должен соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, её концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. Проверить технические характеристики клапана и материала.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать от повторного включения.
4. Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.
5. Полностью опорожнить оборудование или часть оборудования и дать ему остыть до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
6. Дезинфицировать, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.
7. Установка при помощи входящих в серийную комплектацию опрессованных зажимов.

ОСТОРОЖНО

Крепление при помощи специальных, устойчивых к среде пластиковых винтов (не входят в объем поставки)!

- Коррозия и загрязнение при использовании металлических винтов!

Монтаж при использовании патрубков под сварку

⚠ ОПАСНОСТЬ

Выделение крайне вредных для здоровья паров при сварке PFA!

- Повреждение дыхательных путей, химические ожоги / отравление!
- Установить вытяжное устройство перед началом сварки.
- Использовать только допустимые сварочные аппараты.
- Надеть средства индивидуальной защиты.
- Рекомендуется дополнительная защита органов дыхания.
- Проведение сварочных работ разрешается только силами квалифицированного персонала.



Важно!

Сваривание проводить таким образом, чтобы исключить повреждения (например, в результате перегрева клапана / частей клапана). Повреждения ведут к нарушению герметичности и к деформации.

Соблюдать технические стандарты сварки!

Монтаж соединений типа Flare и соединений типа Space saver

1. Подготовка и подсоединение соединений типа Flare см. также в проспекте GEMÜ FlareStar® и руководстве по монтажу соединений типа Flare GEMÜ!
2. Надеть расширяющийся конец трубы полностью на фитинг Flare.
3. Навернуть сверху накидную гайку.
4. Использовать подходящие соединительные фитинги, устойчивые к существующим условиям окружающей среды.

Монтаж с использованием соединений PrimeLock:

1. Подготовка шланга путем монтажа втулки (см. руководство изготовителя: www.entegrisfluidhandling.com/

Product.aspx?G=1905.

2. Совместить соединение PrimeLock с подготовленным шлангом.
3. Затянуть соединение PrimeLock при помощи накидной гайки.

Соблюдать соответствующие предписания для соединений!

После монтажа

- Вновь установить и включить устройства безопасности и предохранительные устройства.
- Через регулярные промежутки времени проверять установленные клапана на функционирование и герметичность.

11.2 Эксплуатация

Визуальный индикатор положения



Клапан открыт

Клапан закрыт

11.3 Функции управления

Возможны следующие функции управления.

Функция управления 1

Нормально закрытый пружиной (NC)

Состояние покоя клапана: закрыт за счет усилия пружины. Подача воздуха на привод (штуцер 2) открывает клапан. Удаление воздуха из привода вызывает закрытие клапана пружиной.

Функция управления 2

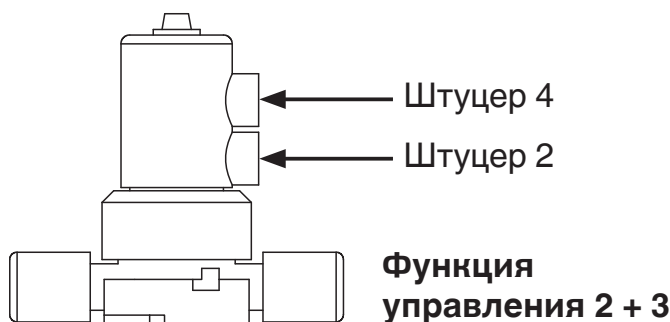
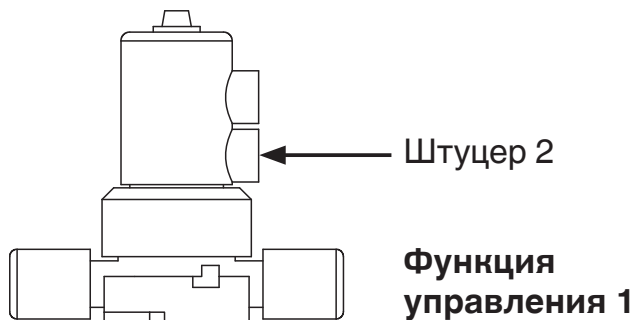
Нормально открытый пружиной (NO)

Состояние покоя клапана: открыт за счет усилия пружины. Подача воздуха на привод (штуцер 4) закрывает клапан. Удаление воздуха из привода вызывает открытие клапана пружиной.

Функция управления 3

Управление в двух направлениях (DA)

Состояние покоя клапана: без определённого основного положения. Открытие и закрытие клапана посредством подачи управляющей среды через соответствующие штуцеры (штуцер 2: открытие / штуцер 4: закрытие).



Функция управления	Соединения	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = есть / - = нет
(штуцеры 2/4: см. рисунки вверху)

11.4 Подключение управляющей среды



Важно!

Монтировать воздухопроводы для управляющей среды таким образом, чтобы они не были напряжены и не имели перегибов!
Использовать элементы соединения, соответствующие условиям применения.

Резьба соединений для управляющей среды: G1/8

Функция управления		Соединения
1	Нормально закрытый за счет усилия пружины (NC)	2: управляющая среда (открытие)
2	Нормально открытый за счет усилия пружины (NO)	4: управляющая среда (закрытие)
3	Управление в двух направлениях (DA)	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)

Штуцеры 2/4: см. рисунки слева

11.5 Настройка ограничителя хода

При помощи ограничителя ход открытия снижается, что позволяет регулировать желаемое количество расхода.

Для всех размеров привода ход равен 1 мм/оборот.

Необходимый инструмент

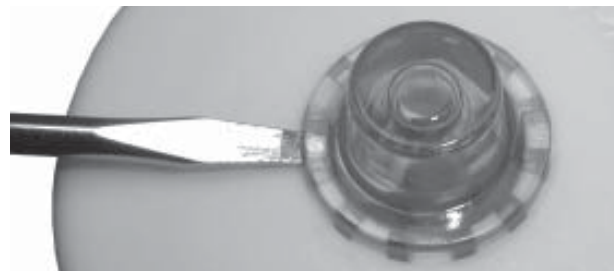
Размер привода 1:
торцевой ключ, размер 8
Размер привода 2:
торцевой ключ, размер 9
Размер привода 3:
торцевой ключ, размер 10

Состояние поставки ограничителя хода

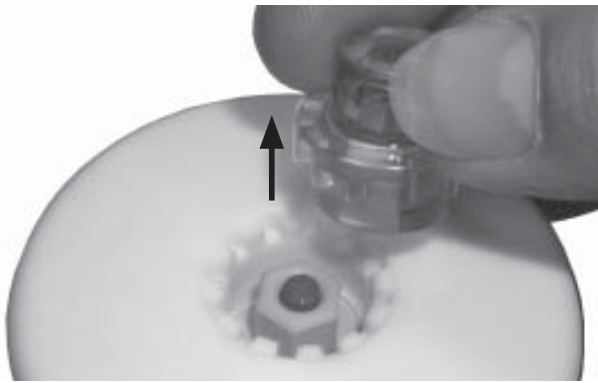
Ограничитель хода полностью открыт, т.е. ограничитель хода неактивен.

Порядок действий

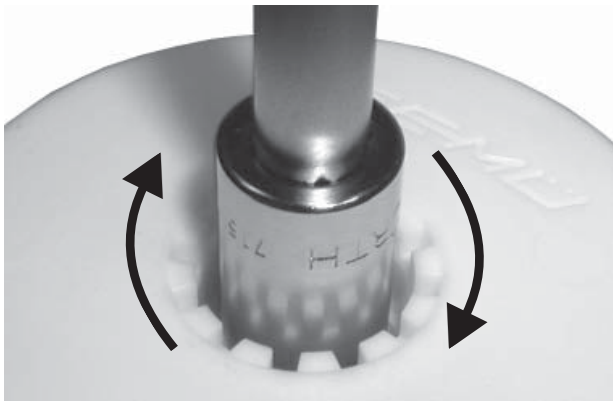
1. Удалить прозрачную крышку: осторожно поддеть отверткой 2,5 мм в пазах под прозрачной крышкой



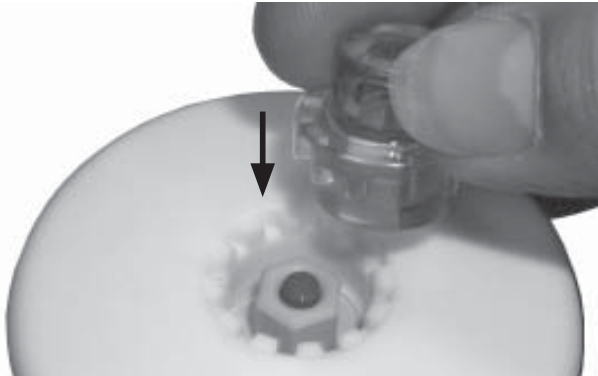
или снять руками.



2. Завернуть на требуемую величину находящуюся под прозрачной крышкой шестигранную гайку при помощи подходящего торцевого ключа по часовой стрелке.



3. Снова установить прозрачную крышку.



11.6 Вариант с интегрированным маховиком (только для исполнения HPW)

Специальный вариант с размером привода 2 оснащен удлиненным ограничителем хода.

В этом специальном варианте ограничитель хода может регулироваться снаружи при помощи маховика.

При функции управления 1 открытый клапан может закрываться при помощи маховика. При закрытом клапане ход открытия снижается, что позволяет регулировать желаемое количество расхода.

Маховик в нормальном состоянии находится в зафиксированном положении. Для управления маховиком следует потянуть его вверх (снять с фиксации). После вращения маховика нажать снова на фиксирующую шайбу (поставить в зафиксированное положение).

Вариант исполнения с маховиком был разработан для монтажа на панели.

При необходимости вы можете запросить по адресу на последней странице отдельное руководство по регулировке ограничителя хода / управлению маховиком.



12 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом в эксплуатацию проверить герметичность соединений!
- Проверку на герметичность выполнять только в соответствующих средствах индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Предотвратить утечку веществ!

- Предусмотреть защитные мероприятия, исключающие превышение максимально допустимого давления из-за возможного скачка давления (гидроудара).

Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию:

- проверить мембранный клапан на герметичность и функционирование (закрыть и снова открыть клапан);
- перед использованием нового оборудования и оборудования после ремонта очистить систему трубопровода при полностью открытом мембранном клапане (для удаления вредных веществ).

Очистка

- x Эксплуатирующая сторона несёт ответственность за выбор средств очистки и ее проведение.

13 Осмотр и техобслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжелых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ОСТОРОЖНО

- Обслуживание и профилактический осмотр выполняются только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным обращением или внешним воздействием.
- В случае сомнений свяжитесь с компанией GEMÜ перед началом эксплуатации.

1. Необходимо предусмотреть подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать от повторного включения.
4. Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр клапанов согласно условиям эксплуатации и с учётом возможной опасности для предупреждения нарушений герметичности и повреждений.



Сторона, эксплуатирующая оборудование, отвечает за соблюдение регламентов для специальных случаев использования.



При заказе клапана указывайте полный номер заказа.

14 Демонтаж

Демонтаж из трубопровода оборудования осуществляется с такими же мерами предосторожности, что и монтаж.

- Демонтировать мембранный клапан (см. главу 11.1 «Монтаж мембранного клапана»).

ОСТОРОЖНО

Запрещается демонтаж корпуса клапана и привода!

- Опасность нарушения герметичности и выхода из строя!
- Изготовитель не несет ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.

15 Утилизация



- Промыть мембранный клапан перед утилизацией.
- Все детали клапана утилизировать согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.
- Обратит внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред.

16 Возврат

- Очистить мембранный клапан.
- Запросить заявление о возврате в фирме GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии полностью заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на

x возмещение или

x ремонт,

а утилизация будет выполняться за счет пользователя.

Занести данные заводской таблички в заявление о возврате:

C60 8T7530A12 1675/HPW ← Тип

PB 6 бар

ID-CH-88089374-047527 ←

Серий-
ный №



Указание по возврату

На основании норм по охране окружающей среды и персонала требуется, чтобы вы полностью заполнили и подписали заявление о возврате и приложили его к товаросопроводительным документам. Ваш возврат будет рассматриваться лишь в том случае, если вы полностью заполнили это заявление!

17 Указания



Указание по обучению персонала

Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.

В случае сомнений или разногласий приоритетным является вариант документа на немецком языке!

18 Поиски и устранение неисправностей

Ошибка / неисправность	Возможная причина	Устранение ошибки / неисправности
Утечка управляющей среды из штуцера 4* при функции управления NC или штуцера 2* при функции управления NO (см. главу 11.3 «Функции управления»)	Уплотнительное кольцо поршня негерметично	Заменить клапан
Утечка управляющей среды из отверстия утечки* (только при функции управления NC)	Нижнее уплотнительное кольцо шпинделя негерметично	Заменить клапан и проверить управляющую среду на загрязненность
Утечка рабочей среды из отверстия утечки*	Повреждена запорная мембрана	Заменить клапан
Клапан не открывается или открывается не полностью	Слишком низкое управляющее давление (для функции управления NC)	Использовать клапан с управляющим давлением согласно техническим характеристикам
	Неисправен вспомогательный управляющий клапан	Проверить и заменить вспомогательный управляющий клапан
	Не подключена управляющая среда	Подключить управляющую среду
	Негерметично нижнее уплотнительное кольцо шпинделя или уплотнительное кольцо поршня	Заменить клапан
	Неправильно отрегулирован ограничитель хода**	Отрегулировать ограничитель хода
	Неисправна пружина привода (для функции управления NO)	Заменить клапан
Клапан негерметичен в проходе (не закрывается или закрывается не полностью)	Слишком высокое рабочее давление	Использовать клапан с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Слишком низкое управляющее давление (для функции управления NO и для функции управления DA)	Использовать клапан с управляющим давлением согласно техническим характеристикам
	Инеродное тело между запорной мембраной и перегородкой в корпусе клапана	Заменить клапан
	Повреждена перегородка в корпусе клапана	Заменить клапан
	Повреждена запорная мембрана	Заменить клапан
	Неисправна пружина привода (для функции управления NC)	Заменить клапан
Негерметичное соединение между корпусом клапана и трубопроводом	Неправильный монтаж	Проверить установку корпуса клапана в трубопроводе
	Слабо затянуты накидные гайки	Затянуть накидные гайки
Утечка управляющей среды из-под прозрачной крышки** (при функция управления NO и при функция управления DA)	Верхнее уплотнительное кольцо шпинделя негерметично	Заменить клапан

* см. главу 10 «Конструкция клапана»

** см. главу 11.5 «Настройка ограничителя хода»

Декларация соответствия КОМПОНЕНТОВ

согласно Директиве 2006/42/ЕС по машинному оборудованию, прил. II,
1.В для механизмов

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

Описание и определение механизма

Изделие: Мембранный клапан GEMÜ Cleanstar с пневмоприводом
Серийный номер: с 29.12.2009
Номер проекта: CS-MV-Pneum-2009-12
Торговое обозначение: Тип C60

Настоящим заявляем, что механизм полностью соответствует следующим основным требованиям Директивы 2006/42/ЕС «Машины, механизмы и машинное оборудование»:

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.

Кроме того, мы заявляем о готовности технической документации согласно приложению VII части В.

Мы ответственно заявляем, что механизм отвечает всем соответствующим положениям следующих Директив ЕС:

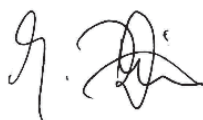
2006/42/ЕС:2006-05-17: (Машины, механизмы и машинное оборудование) Директива 2006/42/ЕС Европейского Парламента и Совета от 17 мая 2006 года «Машины, механизмы и машинное оборудование» и поправки к директиве 95/16/ЕС (новая редакция) (1)

Производитель или уполномоченное лицо обязуется на основании мотивированного запроса передавать национальным органам специальную документацию на механизм. Способ передачи:

в электронном виде

Право промышленной собственности при этом полностью сохраняется!

Важное указание! Механизм нельзя вводить в эксплуатацию до тех пор, пока не будет заявлено о соответствии машины, в которую он будет встраиваться, настоящей Директиве.



Иоахим Брин
Технический директор

Ингельфинген-Грисбах, февраль 2013 г.

Декларация соответствия

Согласно Директивы 2014/68/EU

Мы, компания **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6–8
D-74653 Ingelfingen,

заявляем, что установленное оборудование соответствует положениям Директивы 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

Обозначение арматуры – обозначение типов

Мембранный клапан
GEMÜ C60

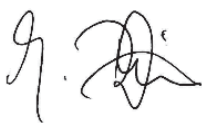
Обозначенное место: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Номер: 0035
Номер сертификата: 01 202 926/Q-02 0036
Применяемые Стандарты: AD 2000

Метод оценки соответствия:
модуль H

Примечание для клапанов с номинальным диаметром ДУ ≤ 25:

Продукция GEMÜ разрабатывается и производится в соответствии индивидуального подхода собственного производства и оценки качества, которые отвечают требованиям ISO 9001 и ISO 14001.

Выпускаемая продукция не требует специальной маркировки CE согласно пункта 4, статьи 3 Директивы 2014/68/EU "Для оборудования под давлением".



Йохим Бриен
Технический директор

Ингельфинген-Крисбах, июль 2016 г.



Änderungen vorbehalten · Возможны изменения · 02/2021 · 88461859



GEMÜ®

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

ООО «ГЕМЮ ГмбХ»
115533, РФ, Москва · Проспект Андропова, 22
Тел. +7 (495) 662 58 35
info@gemu.ru · www.gemue.ru