

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)

Ultra Pure PFA Diaphragm Valves HPW

2/2 Way Valves 1/4" - 1 1/4" (DN 4 - 25)

T Valves 1/4" - 1 1/4" (DN 6 - 25) (Main pipe) / 1/4" - 1 1/4" (DN 4 - 25) (Branch)

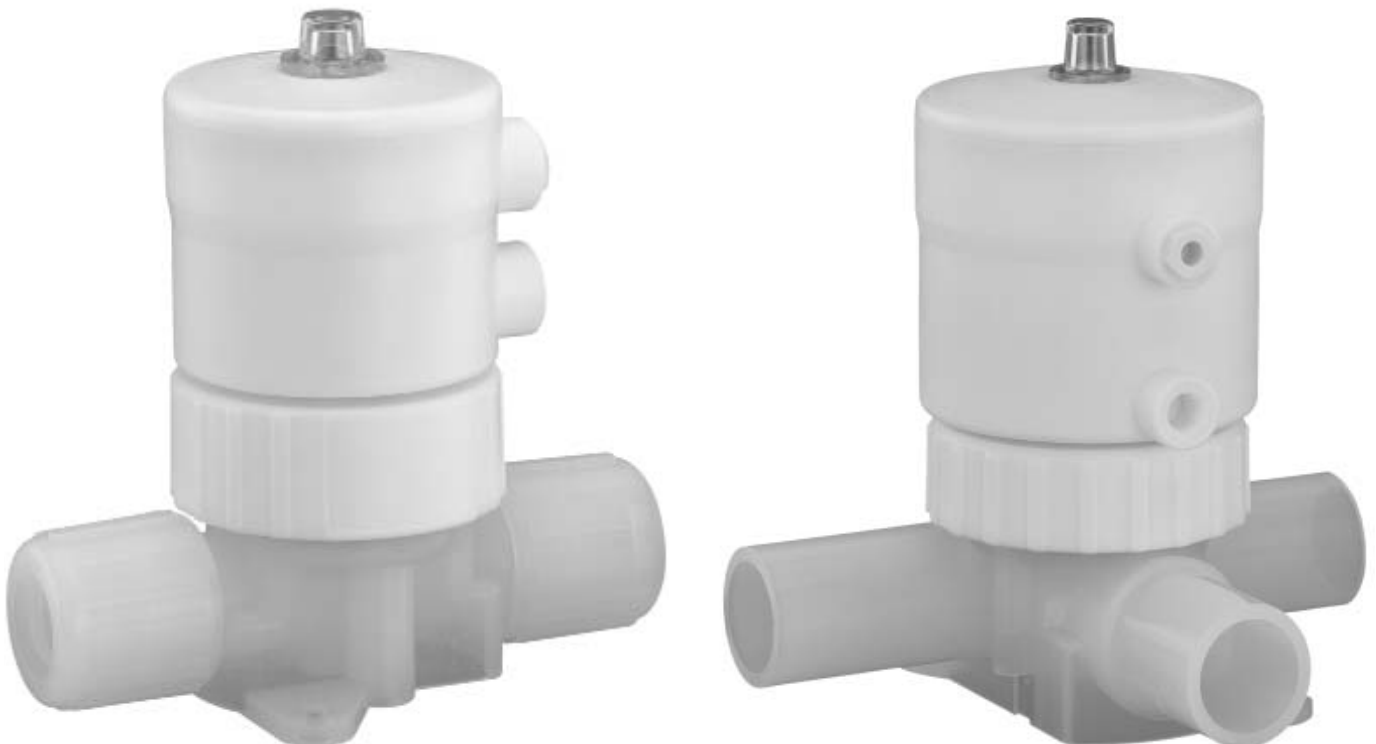
PP Diaphragm Valves HPS

2/2 Way Valves 1/2" - 1 1/4" (DN 10 - 32)

Ultra Pure PVDF Diaphragm Valves

2/2 Way Valves 1/2" (DN 15)

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





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	13
8.1	Transport	13
8.2	Lieferung und Leistung	13
8.3	Lagerung	13
8.4	Benötigtes Werkzeug	13
8.5	Öffnen der Verpackung	13
9	Funktionsbeschreibung	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	EG-Konformitätserklärung	23

1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
 - 3 x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
 - 4 x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - 4 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
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

Ausführung HPS: 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
1 1/4"	Schlauch	Flare-Anschluss	75	20	25	3	238,3	16,6
	Rohr	metrischer Schweißstutzen	20	-	32	3	238,3	16,6

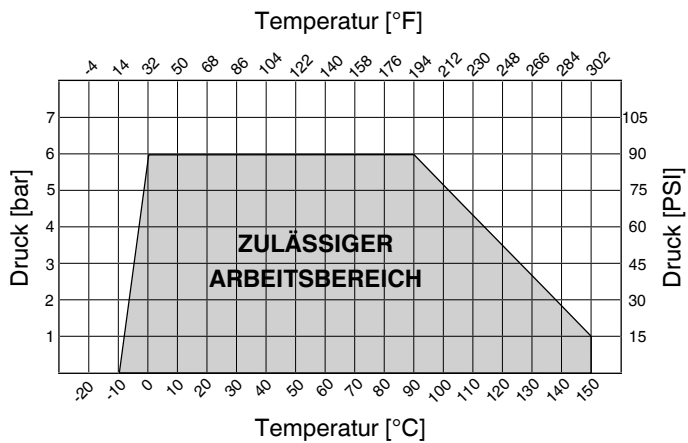
* Grundlage der Messung ist Wasser bei 5 bar Eingangsdruck und einer Temperatur von 20 °C.

Ausführung HPW: Kv / Cv-Werte T-Ventile

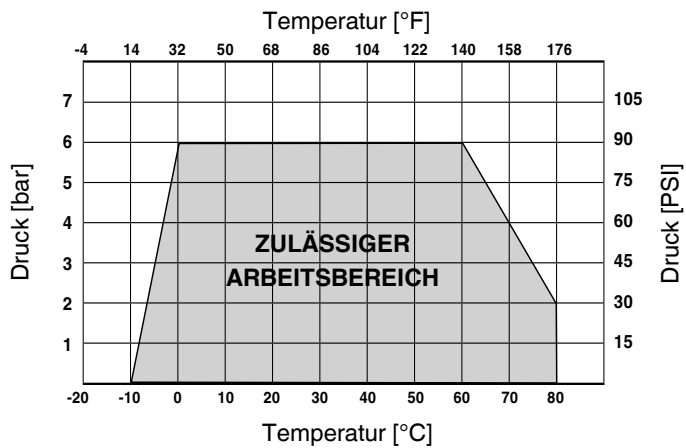
Durchgangsrohr X und Z											Abgang Y			Antrieb	Kv-Wert	Cv-Wert
Anschluss					Größe		Anschluss					Größe				
Größe		Anschlussart	Code	Code intern.	DN	Größe	Anschlussart	Code	Code intern.	DN	Größe	I/min	US gal/min			
1/4"	Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	4	10	1/4" Rohr	Schweißstutzen Zoll	30	4	10	1					
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					
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			
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 \triangleq Kv / Cv-Wert Space saver

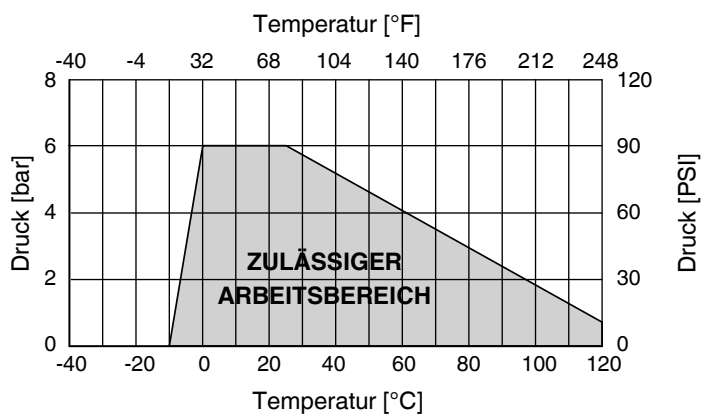
Temperatur / Druck-Diagramm Ventilkörperwerkstoff PFA (Ausführung HPW)



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 Pos. X + Z 	Code internat.	DN		
				Pos. X 	Pos. 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	15/20		11
1" - 1" ¹⁾	1" - 1" ¹⁾						12	20	3	11
3/4" - 3/4"			3/4" - 3/4"				16	20		12
		3/4" - 3/4"					12	15		12
1" - 1" ²⁾	1" - 1" ¹⁾				1" - 1"	1" - 1"	12	15/20		12
		1" - 1" ²⁾					16	20	12	
			1" - 1"				16	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⁾	16	20/25	12	
							20	25	12	

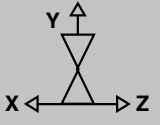
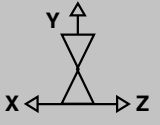
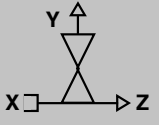
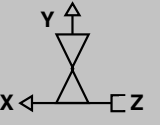
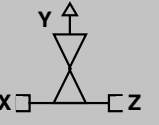
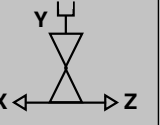
¹⁾ nur High Flow Variante erhältlich

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

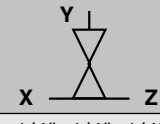
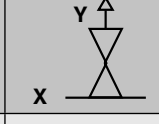
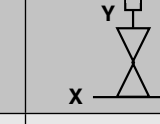
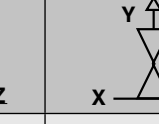
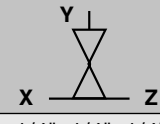
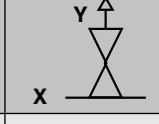
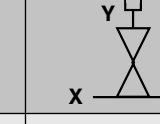
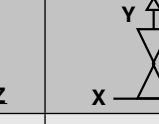
VERFÜGBARKEIT CleanStar® C60 HPS DURCHGANGSVENTILE

Anschlussart / Verfügbarkeit					Antriebsgröße	Abmessungen s. Datenblatt Seite
Flare-Anschluss 	Schweißstutzen		Anschluss			
	beidseitig 	einseitig Pos. Z 	Code international	DN		
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"	20 - 20		-	20		1,5
	25 - 25		-	25		1,5
1 1/4" - 1 1/4"			20	25	3	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	
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	2	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
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	3	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	
1/4" 1/4" 1/4"				4	10	4	10		13
1/2" 1/4" 1/2"				8	15	4	8		13
1/2" 1/2" 1/2"				8	15	8	15		14/15
		1/2" 1/2" 1/2"	1/2" 1/2" 1/2"	8	15	8	10	2	14/15
	3/4" 1/2" 3/4"			12	20	8	10		14/15
	3/4" 3/4" 3/4"			12	20	12	15		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		16
	1" 1" 1"	1" 1" 1"		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
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (Muffe) ¹	7
Stutzen zum IR-Stumpfschweißen ²	20
Schweißstutzen Zoll ¹	30
Flare-Anschluss mit CPFA-Überwurfmutter ¹	73*
Flare-Anschluss mit PVDF-Überwurfmutter	75*
Flare-Anschluss mit PFA-Überwurfmutter	77*
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen) ¹	78
PrimeLock-Anschluss ¹	PL

* auch für Space saver

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

Dichtwerkstoff	Code
PTFE/EPDM	5A

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

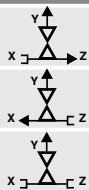
Antriebsausführung	Code
Standardausführung	
Antriebsgröße 1 ¹	1
Antriebsgröße 2	2
Antriebsgröße 3	3
Standardausführung mit ECTFE-Überwurfmutter*	
Antriebsgröße 1 ¹	1E
Antriebsgröße 2 ¹	2E
Antriebsgröße 3 ¹	3E
High Flow Ausführung	
Antriebsgröße 2 ¹	2F
Antriebsgröße 3 ¹	3F
Antriebsgröße 2 ¹ mit ECTFE-Überwurfmutter*	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

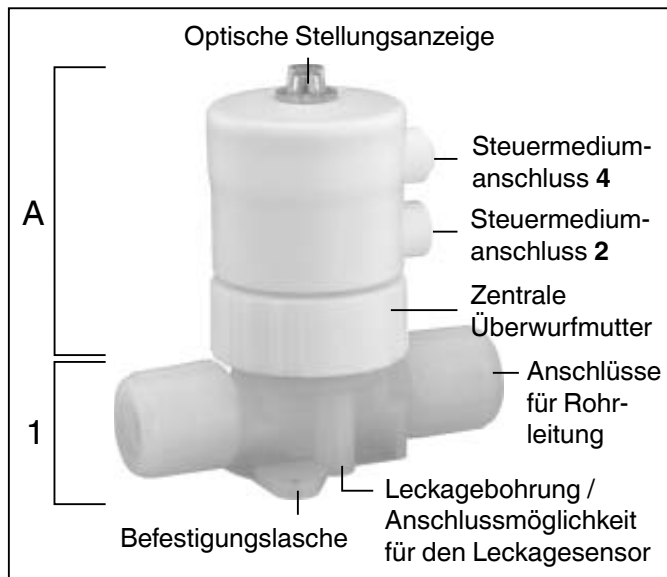
Vielfältiges Zubehör ist lieferbar, z.B. Schlauchformdorn, Service-Werkzeug für Flare-Überwurfmuttern, elektrische Stellungsrückmelder, Regler.



Serviceschulungen auf Anfrage!

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

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.

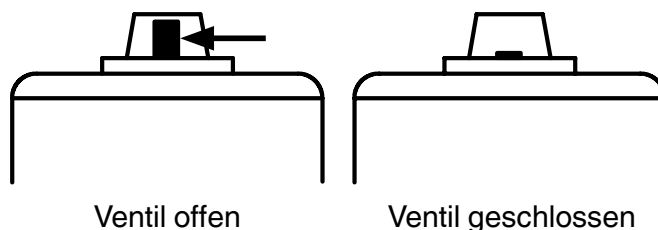
Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

11.2 Bedienung

Optische Stellungsanzeige



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

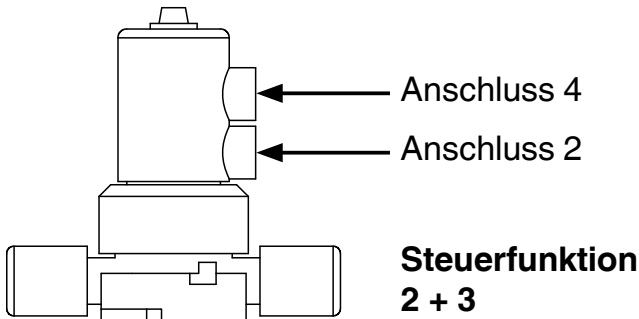
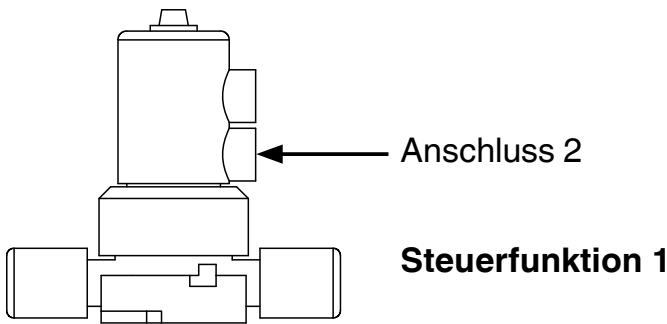
Federkraft geöffnet (NO):

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

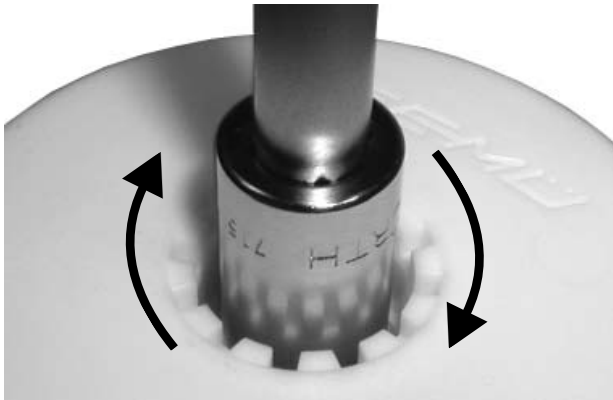
1. Sichthaube (durchsichtig) entfernen:
 Entweder mit Schraubendreher 2,5 mm in vorgefertigten Schlitzen unter Sichthaube vorsichtig nach oben hebeln



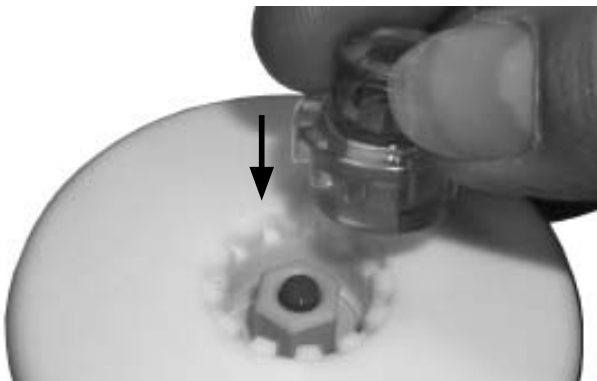
oder von Hand nach oben abziehen.



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.

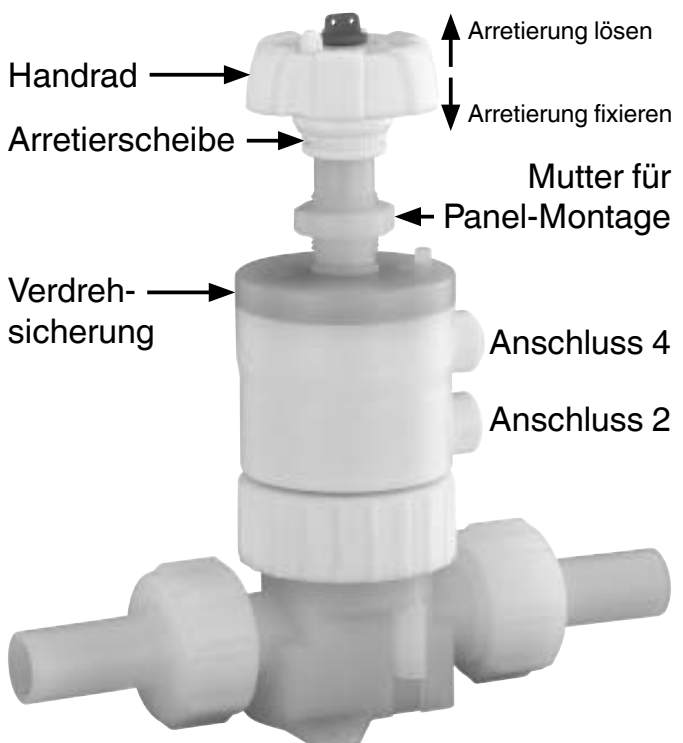
Mit dieser Sondervariante kann die Hubbegrenzung von außen über das Handrad eingestellt werden.

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:

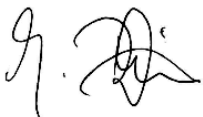
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

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 Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

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

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG erfüllen.

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung

Membranventil
GEMÜ C60

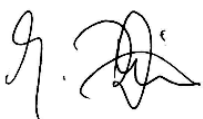
Benannte Stelle: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Nummer: 0035
Zertifikat-Nr.: 01 202 926/Q-02 0036

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 3, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG keine CE-Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Oktober 2014

Contents


1	General information	24
2	General safety information	24
2.1	Information for service and operating personnel	25
2.2	Warning notes	25
2.3	Symbols used	26
3	Definition of terms	26
4	Intended area of use	26
5	Scope of delivery	26
6	Technical data	26
7	Order data	33
8	Manufacturer's information	35
8.1	Transport	35
8.2	Delivery and performance	35
8.3	Storage	35
8.4	Tools required	35
8.5	Opening the packaging	35
9	Functional description	36
10	Construction	36
11	Installation and operation	36
11.1	Installing the diaphragm valve	37
11.2	Operation	38
11.3	Control functions	38
11.4	Connecting the control medium	39
11.5	Setting the stroke limiter	39
11.6	Version with integrated handwheel (only HPW version)	40
12	Commissioning	41
13	Inspection and servicing	41
14	Disassembly	42
15	Disposal	42
16	Returns	42
17	Information	42
18	Troubleshooting / Fault clearance	43
19	Declaration of incorporation	44
20	EC Declaration of conformity	45


1 General information

Prerequisites to ensure that the GEMÜ valve functions correctly:

- x Correct shipping and storage
- x Installation and commissioning by trained personnel
- x Operation according to the installation, operating and maintenance instructions
- x Recommended maintenance

Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless diaphragm valve operation.

	The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
---	---

	All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.
--	---

2 General safety information

The safety information does not take into account:

- x Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
- x Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-compliance with these instructions may cause:

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important valve functions.
- x Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.
- x Hazard to the process purity and / or the process system safety.

Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not explained in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

DANGER

Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.

In cases of uncertainty:

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

SIGNAL WORD

Type and source of the danger

- Possible consequences of non-observance.
- Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger. The following signal words and danger levels are used:

DANGER

Imminent danger!

- Non-observance will lead to death or severe injury.

WARNING

Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause death or severe injury.

CAUTION

Potentially dangerous situation!







- Non-observance can cause moderate to light injury.

CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
	Hand: indicates general information and recommendations.
	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
	Enumeration sign

3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the diaphragm valve.

Control medium

The medium whose increasing or decreasing pressure causes the diaphragm valve to be actuated and operated.

Control function

The possible actuation functions of the diaphragm valve.

6 Technical data

Working medium

Corrosive, inert, gaseous and liquid media (HPW version: particularly high purity media), which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.

High Flow version with improved Kv values.

Flow direction

Optional

4 Intended area of use

- x The GEMÜ CleanStar® C60 diaphragm valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium by being closed or opened by a control medium.
- x **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 6 "Technical data").**
- x Do not paint the bolts and plastic parts of the diaphragm valve!

⚠ WARNING

Use the diaphragm valve only for the intended purpose!

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the diaphragm valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.

5 Scope of delivery

The scope of delivery includes:

- x Diaphragm valve
- x For flare connections: Union nuts
- x Installation, operating and maintenance instructions

The GEMÜ diaphragm valve is supplied as a separately packaged component.

Operating pressure

Max. 6 bar when applied upstream only

Vacuum 400 mbar/abs*

* The life expectancy of the valve may be affected if exposed to a greater vacuum.

Operating temperature

See temperature / pressure diagrams page 30

Ambient temperature

Max. 60 °C (130 °F)

Materials	
HPS version: Media wetted parts (body)	PP
HPW version: Media wetted parts (body)	PFA
PVDF version: Media wetted parts (body)	PVDF
Diaphragm	PTFE
External actuator parts	PVDF
HPW version: Union nut (actuator-body), optional	ECTFE

Control pressure	
"Normally closed" (HPW AG 1)	5.5 - 7 bar
"Normally closed" (HPW AG 2, PVDF AG 2, HPS AG 2 and 3)	4 - 7 bar
"Normally closed" (HPW AG 3)	5 - 7 bar
"Normally open" and "Double acting" (HPW AG 1, 2 and 3, PVDF AG 2, HPS AG 2 and 3)	max. 4 bar
For coordination connection size / actuator size see tables on pages 31 and 32 AG = actuator size	

Control air connection
Size G 1/8

Actuator volume of pneumatic actuator C60 HPW			
Actuator size	Control function	Code	Actuator volume [cm ³]
1	Normally closed	1	7.4
	Normally open	2	9.2
	Double acting (closed)	3	9.2
	Double acting (open)	3	7.4
2	Normally closed	1	24.0
	Normally open	2	39.0
	Double acting (closed)	3	39.0
	Double acting (open)	3	24.0
3	Normally closed	1	56.0
	Normally open	2	88.0
	Double acting (closed)	3	88.0
	Double acting (open)	3	56.0

Actuator volume of pneumatic actuator C60 HPS			
Actuator size	Control function	Code	Actuator volume [cm ³]
2	Normally closed	1	24.0
	Normally open	2	39.0
	Double acting (closed)	3	39.0
	Double acting (open)	3	24.0
3	Normally closed	1	56.0
	Normally open	2	88.0
	Double acting (closed)	3	88.0
	Double acting (open)	3	56.0

Actuator volume of pneumatic actuator C60 PVDF			
Actuator size	Control function	Code	Actuator volume [cm ³]
2	Normally closed	1	24.0
	Normally open	2	39.0
	Double acting (closed)	3	39.0
	Double acting (open)	3	24.0

PVDF version: Kv / Cv values - 2/2-way valves							
Connection				Size		Kv value*	Cv value
Size	Pipe	Connection	Code	DN	Actuator	l/min	US gal/min
1/2"	Pipe	Union ends	7, 78	15	2	68.0	4.7

* The measurement was carried out with water at 5 bar inlet pressure and a temperature of 20 °C.

HPW version: Kv / Cv values 2/2-way valves - standard

Connection						Kv value	Cv value	Actuator size
Size		Connection	Code	Code intern.	DN	l/min	US gal/min	
1/4"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	4	4	4	0.29	1
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	4	4	4	0.29	1
	Tube	PrimeLock connection	PL	4	4	4	0.29	1
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	4	10	15	1.05	1
3/8"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	15	1.05	1
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	6	6	15	1.05	1
	Tube	PrimeLock connection	PL	6	6	15	1.05	1
1/2"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	35	2.45	2
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	35	2.45	2
	Tube	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	8	10	35	2.45	2
	Tube	PrimeLock connection	PL	8	10	35	2.45	2
	Tube/Pipe	Flare / Imp. butt weld spigots	30, 73, 75, 77	8	10/15	35	2.45	2
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	8	15	68	4.76	2
3/4"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	68	4.76	2
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	68	4.76	2
	Tube	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	12	15	68	4.76	2
	Tube/Pipe	Flare / Imp. butt weld spigots	30, 73, 75, 77	12	15/20	68	4.76	2
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	12	20	68	4.76	2
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	68	4.76	3
	Tube/Pipe	Flare / Imp. butt weld spigots	30, 73, 75, 77	12	15/20	68	4.76	3
1"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	158	11.06	3
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	158	11.06	3
	Tube	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	16	20	158	11.06	3
	Tube/Pipe	Flare / Imp. butt weld spigots	30, 73, 75, 77	16	20/25	160	11.20	3
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	16	25	175	12.25	3
1 1/4"	Tube	Flare connection*	73, 75, 77	20	25	170	11.90	3

2/2-way valves - High Flow

1/2"	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	8	15	115	7.99	2
3/4"	Tube	PrimeLock connection	PL	12	15	115	7.99	2
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	115	7.99	2
	Tube	Space Saver / Space Saver	73, 75, 77	12	15	115	7.99	2
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	115	7.99	2
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	12	20	115	7.99	2
	1"	Tube	PrimeLock connection	PL	16	20	123	8.57
Tube		Flare connection	73, 75, 77	16	20	123	8.57	2
Pipe		Imp. butt weld spigots	30	16	25	123	8.57	2
Tube		PrimeLock connection	PL	16	20	316	21.99	3
Tube		Flare connection	73, 75, 77	16	20	316	21.99	3
Pipe		Imp. butt weld spigots	30	16	25	316	21.99	3
1 1/4"	Tube	PrimeLock connection	PL	20	25	170	11.90	3
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	20	25	325	22.57	3

* with welded spigots on request

HPS version: Kv / Cv values - 2/2-way valves

Connection				Size			Kv value*	Cv value
Size		Connection	Code	International code	DN	Actuator	l/min	US gal/min
1/2"	Tube	Flare connection	75	8	10	2	34.2	2.4
	Pipe	Metric butt weld spigot	20	-	15	2	82.5	5.7
3/4"	Tube	Flare connection	75	12	15	2	86.7	6.0
	Pipe	Metric butt weld spigot	20	-	20	2	83.7	5.8
	Pipe	Metric butt weld spigot	20	-	20	3	171.7	11.9
1"	Tube	Flare connection	75	16	20	2	93.3	6.5
	Pipe	Metric butt weld spigot	20	-	25	2	94.0	6.5
	Tube	Flare connection	75	16	20	3	183.3	12.7
	Pipe	Metric butt weld spigot	20	-	25	3	233.3	16.2
1 1/4"	Tube	Flare connection	75	20	25	3	238.3	16.6
	Pipe	Metric butt weld spigot	20	-	32	3	238.3	16.6

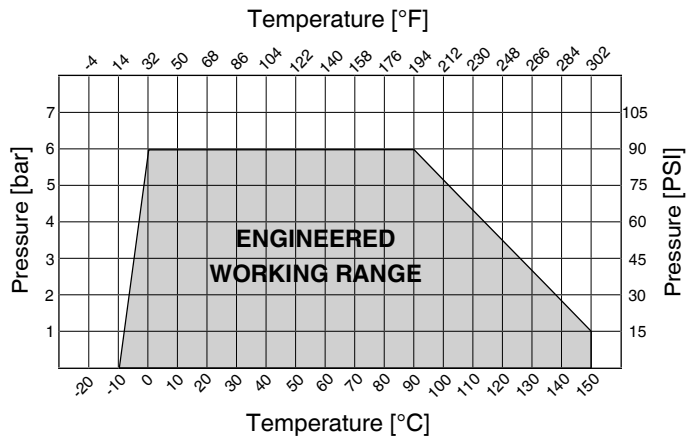
* The measurement was carried out with water at 5 bar inlet pressure and a temperature of 20 °C.

HPW version: Kv / Cv values - T valves

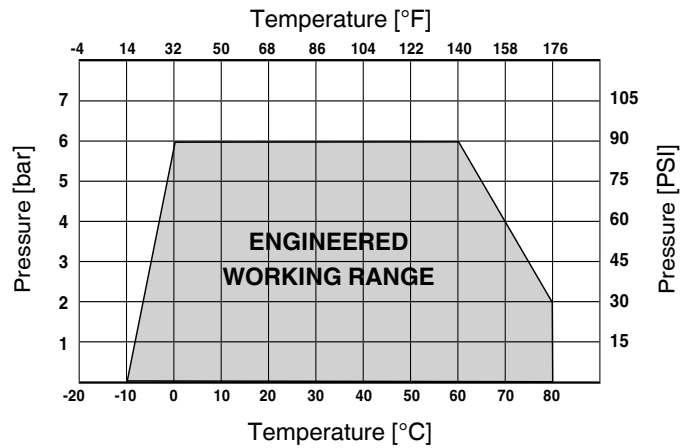
Main pipe X and Z					Branch Y					Actual	Kv	Cv	
Connection				Size	Connection				Size				
Size		Connection	Code	Code intern.	DN	Size	Connection	Code	Code intern.	DN	Größe	l/min	US gal/min
1/4"	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	4	10	1/4" Pipe	Imp. butt weld spigots	30	4	10	1		
3/8"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	1/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	4	4	1		
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	3/8" Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	1		
1/2"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	3/8" Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	1	17	1.19
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	3/8" Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	1	17	1.19
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	28	1.96
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	8	10	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	28	1.96
	Tube	Space Saver / Flare	73, 75, 77	8	10	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	28	1.96
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	8	15	1/4" Pipe	Imp. butt weld spigots	30	4	10	1		
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	8	15	1/2" Pipe	Imp. butt weld spigots	30	8	15	2		
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	8	15	1/2" Tube	Space Saver	73, 75, 77	8	10	2	36	2.52
3/4"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	3/8" Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	1	18	1.26
	Tube	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	3/8" Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	1	18	1.26
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	3/8" Tube	Flare connection	73, 75, 77	6	6	1	18	1.26
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	35	2.45
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	35	2.45
	Tube	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	35	2.45
	Tube	Space Saver	73, 75, 77	12	15	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	35	2.45
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	1/2" Tube	Space Saver	73, 75, 77	8	10	2	35	2.45
3/4"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	3/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	2	62	4.34
	Tube	Space Saver / Flare	73, 75, 77	12	15	3/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	2	62	4.34
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	12	15	3/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	2	62	4.34
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	3/4" Tube	Space Saver	73, 75, 77	12	15	2	62	4.34
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	12	20	1/4" Pipe	Imp. butt weld spigots	30	4	10	2		
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	12	20	1/2" Pipe	Imp. butt weld spigots	30	8	15	2	38	2.66
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	12	20	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	38	2.66
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	12	20	3/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	2	71	4.97
1"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	38	2.66
	Tube	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	38	2.66
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	38	2.66
	Tube	Space Saver	73, 75, 77	16	20	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	2	38	2.66
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	3/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	2	71	4.97
	Tube	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	3/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	2	71	4.97
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	3/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	2	71	4.97
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	3/4" Tube	Space Saver	73, 75, 77	12	15	2	71	4.97
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	1" Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	3	137	9.59
	Tube	Space Saver / Flare	73, 75, 77	16	20	1" Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	3	137	9.59
	Tube	Flare / Space Saver	73, 75, 77	16	20	1" Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	3	137	9.59
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	16	25	1/2" Pipe	Imp. butt weld spigots	30	8	15	3		
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	16	25	1/2" Pipe	Flare connection	73, 75, 77	8	10	3		
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	16	25	3/4" Pipe	Imp. butt weld spigots	30	12	20	3		
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	16	25	1" Pipe	Imp. butt weld spigots	30	16	25	3	135	9.45
	Pipe	Imp. butt weld spigots	30	16	25	1" Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	3		
1 1/4"	Tube	Flare connection	73, 75, 77	20	25	1/2" Tube	Flare connection	73, 75, 77	8	10	3	53	3.71
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	20	25	3/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	12	15	3	117	8.19
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	20	25	1" Tube	Flare connection	73, 75, 77	16	20	3	150	10.5
	Tube	Flare connection	73, 75, 77	20	25	1 1/4" Tube	Flare connection	73, 75, 77	20	25	3	170	11.9

Kv / Cv value Flare connection $\hat{=}$ Kv / Cv value Space saver

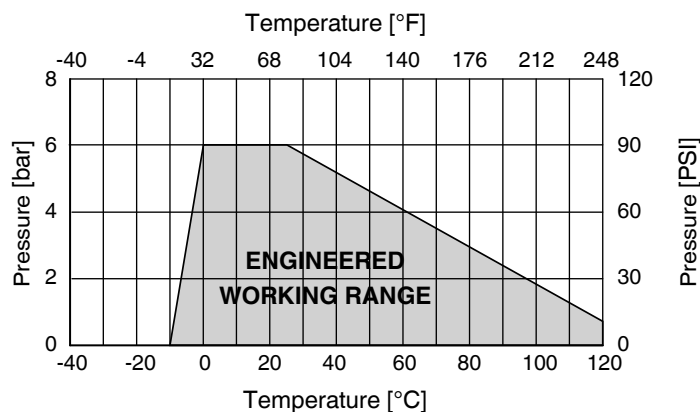
Temperature / pressure diagram - Valve body material PFA (HPW version)



Temperature / pressure diagram - Valve body material PP (HPS version)



Temperature / pressure diagram - Valve body material PVDF (HPW version)










Information on the use of the diagram

The temperature / pressure diagram is only an orientation aid. The data refer to water as a working medium. A change of operating conditions or other media may result in deviations. In case of doubt it is advisable to test the behavior of the material under the definitive operating conditions by means of a test installation.

Temperatures under 0 °C can affect the operating speed negatively.




RANGE OVERVIEW CleanStar® C60 HPW 2/2-WAY VALVES

Connection / availability							Size			Dimensions see data sheet page
Flare connection 	PrimeLock 	Butt weld spigots		Flare connection / Space saver			Connection		Actuator	
		on both sides 	on one side Pos. Z 	on one side		on both sides Pos. X + Z 	International code	DN		
				Pos. X 	Pos. 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
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
		3/4" - 3/4" ²⁾					12	15/20		11
1" - 1" ¹⁾	1" - 1" ¹⁾						12	20		11
3/4" - 3/4"							16	20		11
			3/4" - 3/4"				12	15	3	12
							12	15/20		12
		3/4" - 3/4"					12	20		12
1" - 1" ²⁾	1" - 1" ¹⁾				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⁾						16	20/25	12	
			1" - 1"				16	20/25		12
					1 1/4" - 1 1/4" ²⁾	1 1/4" - 1 1/4" ²⁾	20	25		12

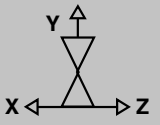
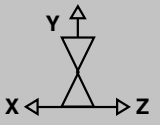
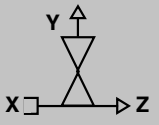
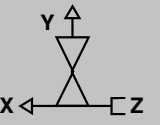
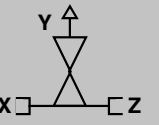
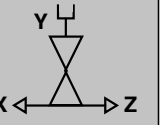
¹⁾ only High Flow version

²⁾ High Flow version with increased Kv value

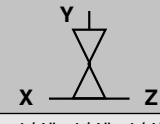
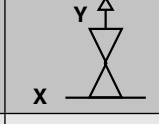
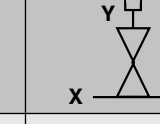
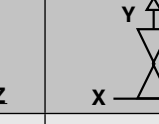
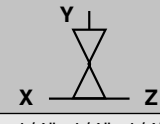
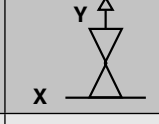
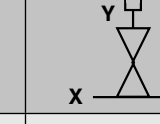
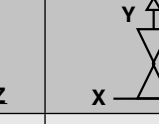
RANGE OVERVIEW CleanStar® C60 HPS 2/2-WAY VALVES

Connection / availability						Dimensions see data sheet page
Flare connection 	Butt weld spigot		Connection		Actuator size	
	on both sides 	on one side Pos. Z 	Inter-national code	DN		
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		1,5
	25 - 25		-	25	1,5	
	20 - 20		-	20	3	1,5
1" - 1"			16	25		1,5
	25 - 25		-	25		1,5
1 1/4" - 1 1/4"			20	25		1,5
	32 - 32		-	32	1,5	



RANGE OVERVIEW CleanStar® C60 HPW T VALVES

Connection / availability					Size				Actuator	Dimensions see data sheet page
Flare connection 	Flare connection / space saver				Connection					
	Main pipe				Main pipe X + Z		Branch Y			
	Pos. X	Pos. Z	Pos. X + Z	Pos. Y	International code	DN	International code	DN		
					International code	DN	International code	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	2	14/15
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	3	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	3	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	3	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

RANGE OVERVIEW CleanStar® C60 HPW T VALVES

Connection / availability				Size				Actuator	Dimensions see data sheet page
Butt weld spigot 	Butt weld spigot / flare connection 	Butt weld spigot / space saver 	Butt weld spigot / flare connection 	Connection					
				Main pipe X + Z		Branch Y			
				International code	DN	International code	DN		
				International code	DN	International code	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"				8	15	8	15		14/15
		1/2" 1/2" 1/2"	1/2" 1/2" 1/2"	8	15	8	10	2	14/15
	3/4" 1/2" 3/4"			12	20	8	10		14/15
	3/4" 3/4" 3/4"			12	20	12	15		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		16
	1" 1" 1"	1" 1" 1"		16	25	10	20	16	

7 Order data

Position space saver ¹ (for 2/2-way body)		Code
Space saver in z-position		Z
Space saver in x+z-position		S

Position butt weld spigot ¹ (for 2/2-way body)		Code
Flare in x, butt weld spigot in z		K

Position space saver ¹ (for T body)		Code
Space saver in y-position		Y

Nominal size*		Code
1/4" tube ¹	DN 4	4
3/8" tube ¹	DN 6	6
1/2" tube	DN 10	8
1/2" pipe	DN 15	8
3/4" tube	DN 15	12
3/4" pipe ¹	DN 20	12
Pipe ²	DN 15	15
1" tube	DN 20	16
1" pipe ¹	DN 25	16
1 1/4" tube	DN 25	20
Pipe ²	DN 20	20
Pipe ²	DN 25	25
Pipe ²	DN 32	32

* 2/2-way body and branch of T body (Y-pos.)¹

Body configuration	Code
2/2-way body	D
T body ¹	T

Valve body connection	Code
Union ends with DIN insert (socket) ¹	7
Spigots for IR butt welding ²	20
Imperial butt weld spigots ¹	30
Flare connection with CPFA-HP union nut ¹	73*
Flare connection with PVDF-HP union nut	75*
Flare connection with PFA-HP union nut	77*
Union ends with DIN insert (for IR butt welding) ¹	78
PrimeLock connection ¹	PL

* also for space saver

Valve body material	Code
PP-H, grey ²	G5
PP-R, natural ²	R5
PVDF ¹	20
PFA, perfluoralkoxy ¹	30

Seal material	Code
PTFE/EPDM	5A

Control function	Code
Normally closed	1
Normally open	2
Double acting	3

Actuator version	Code
Standard version	
Actuator size 1 ¹	1
Actuator size 2	2
Actuator size 3	3
Standard version with ECTFE union nut*	
Actuator size 1 ¹	1E
Actuator size 2 ¹	2E
Actuator size 3 ¹	3E
High Flow Version	
Actuator size 2 ¹	2F
Actuator size 3 ¹	3F
Actuator size 2 ¹ with ECTFE union nut*	2EF
Actuator size 3 ¹ with ECTFE union nut*	3EF

For defining the actuator size: see Techn. Data and tables on pages 31 and 32.
* see designation (5) on title page of data sheet C60 HPW

¹ only HPW version

² only HPS version

Additional order data for T valves¹

Position of space saver (for T body) ¹	Code
Space saver in x-position	X
Space saver in z-position	Z
Space saver in x+z-position	S



Connection of main pipe (only T valves) ¹	Code
Imperial butt weld spigots	30
Flare connection with CPFA union nut	73*
Flare connection with PVDF union nut	75*
Flare connection with PFA union nut	77*

* also for space saver

Nominal size of main pipe (only T valves) ¹	Code
1/2" tube DN 10	8
3/4" tube DN 15	12
1" tube DN 20	16
1" pipe DN 25	16
1 1/4" tube DN 25	20

High Purity version	Code
HP Smartline	HPS
High Purity, white	HPW

Order example	C60	Z	8	D	75	30	5A	1	2	Z	8	75	HPW
Type	C60												
Position space saver (optional) ¹		Z											
Nominal size (code)			8										
Body configuration (code)				D									
Valve body connection (code)					75								
Valve body material (code)						30							
Seal material (code)							5A						
Control function (code)								1					
Actuator version (code)									2				
T body: Position of space saver (optional) ¹		Z											
T body: Nominal size of main pipe (code) ¹			8										
T body: Connection of main pipe (code) ¹					75								
High Purity version (code)													HPW

¹ only HPW version

² only HPS version

8 Manufacturer's information

8.1 Transport

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

Difference between versions:

HPS: Sealed in 1 PE plastic bag

HPW: Sealed in 2 PE plastic bags

8.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The valve's delivery condition:

Control function:	Condition:
1 Normally closed (NC)	closed
2 Normally open (NO)	open
3 Double acting (DA)	undefined

- The performance of the diaphragm valve is checked at the factory.

8.3 Storage

- Store the diaphragm valve free from dust and moisture in its original package.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: +40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves.

8.4 Tools required

CAUTION



Only use tools suitable for cleanrooms!

➤ Contamination risk!

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

8.5 Opening the packaging

The diaphragm valve is sealed in a single plastic bag (HPS version) or two plastic bags (HPW version) and packed in a box.

CAUTION

Do not open box in the cleanroom!

➤ Contamination risk!

CAUTION

Carefully open box outside the cleanroom. Do not use a knife or pointed object. Avoid tearing open the outer plastic bag!

➤ Contamination risk!

➤ Reduces product purity!

Labeled GEMÜ box contains the sealed diaphragm valve.

CAUTION

HPW version:

Avoid tearing open the outer plastic bag! Only open internal Nylon-PE plastic bag in the cleanroom immediately prior to installation!

➤ Contamination risk!

➤ Reduces product purity!

9 Functional description

The GEMÜ CleanStar® C60 is a plastic diaphragm valve. It has a low maintenance piston actuator which can be controlled by inert gases. The external actuator parts are made of PVDF. The diaphragm is made of PTFE/EPDM. Stroke limiter, optical position indicator, integrated mounting base with flexible slots and a leak detection port is standard.

Difference between versions:

HPW:

- x High level of purity
- x Suitable for High Purity applications / cleanroom
- x 2/2-way and T bodies available (PVDF: only 2/2-way bodies)
- x Valve body in PFA
- x Valve body in PVDF only with 1/2" union ends

HPS:

- x Lower level of purity than for HPW version
- x Suitable for applications that need not comply with High Purity standards
- x 2/2-way body available
- x Valve body in PP

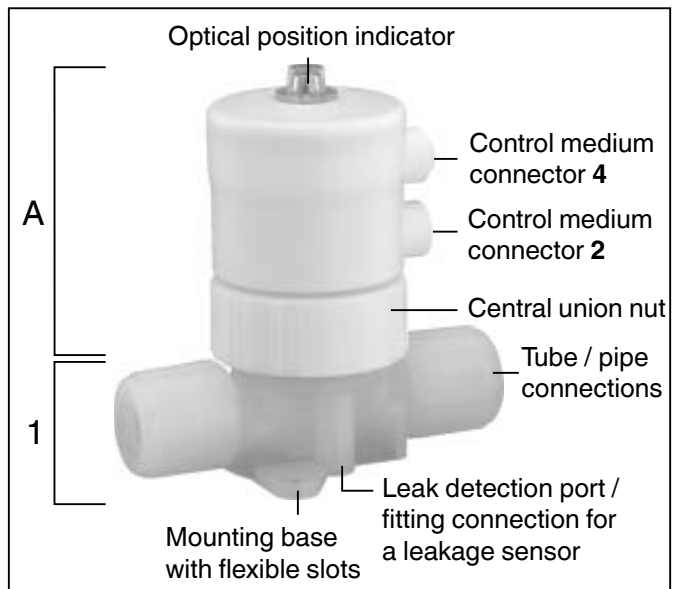
Diverse accessories are available, such as flaring mandrel, service tool for flare union nuts, electrical position indicators, positioner.



Service training on request!

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

10 Construction



Construction

1 Valve body

A Actuator

⚠ DANGER

Do not open the actuator!

- Risk of severe injury or death!
- Manufacturer's warranty will be voided.

CAUTION

Do not disassemble valve body and actuator!

- Danger of leakage or defect!
- Manufacturer's warranty will be voided.

11 Installation and operation

Prior to installation:

- Ensure that valve body and diaphragm material are appropriate and compatible to handle the working medium.
- **Check the suitability prior to the installation.**
See chapter 6 "Technical data".

11.1 Installing the diaphragm valve

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

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

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns!
- Wear appropriate personal protective gear when installing.
- Flush and rinse contaminated installations as necessary.

⚠ CAUTION



Hot plant components!

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

⚠ CAUTION

Never use the valve as a step or an aid for climbing!

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

CAUTION

Do not exceed the maximum permissible pressure!

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

- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

Installation location:

⚠ CAUTION

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

- x Direction of the working medium: optional.
- x Mounting position of the diaphragm valve: optional.

Installation:

1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding can be ruled out.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.
7. Mounting via flexible slots in valve base.

CAUTION

Fix the valve with suitable media resistant plastic bolts (not included in the scope of delivery)!

- Corrosion and contamination when using metal bolts!

Installation - Butt weld spigots:

⚠ DANGER

Vapor fumes from PFA welding can cause health related issues!

- Risk of damage to respiratory tracts, caustic burns / poisoning!
- Weld PFA components in a well-ventilated area.
- Only use approved welding equipment.
- Wear protective gear.
- Breathing masks are recommended.
- Welding may only be carried out by qualified trained personnel.



Important:

Poor or careless welding procedures and processes will void warranty and cause damage to the product. The results of poor welding procedures are valve leakage and deformation.

Adhere to good welding practices!

Installation - Flare and space saver connections:

1. Also refer to GEMÜ FlareStar® brochure and GEMÜ flare and assembly instructions for preparation and connection of flare connections!
2. Push the flared tube onto the flare connection.
3. Screw on union nut.
4. Use connection fittings resistant to and suitable for the ambient conditions.

Installation - PrimeLock connections:

1. Preparation of the tube by mounting the sleeve (observe manufacturer's instructions:
[www.entegrisfluidhandling.com / Product.aspx?G=1905](http://www.entegrisfluidhandling.com/Product.aspx?G=1905).)
2. Push together PrimeLock connection with prepared tube.
3. Tighten PrimeLock union nut.

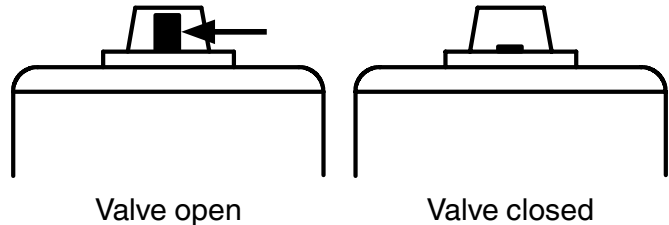
Observe appropriate regulations for connections!

After the installation:

- Reactivate all safety and protective devices.
- Check the function and tightness of installed valves at regular intervals.

11.2 Operation

Optical position indicator



11.3 Control functions

The following control functions are available:

Control function 1

Normally closed (NC):

Valve resting position: closed by spring force. Activation of the actuator (connector 2) opens the valve. When the actuator is vented, the valve is closed by spring force.

Control function 2

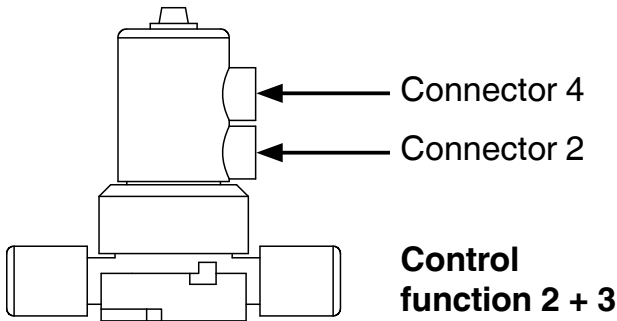
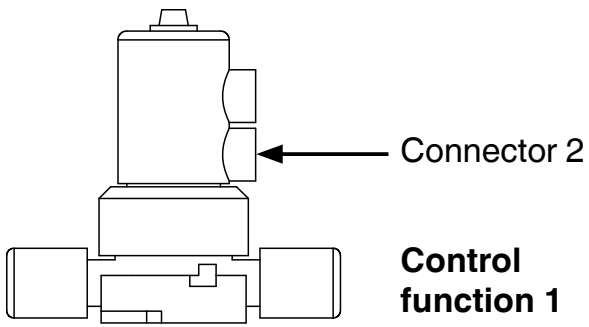
Normally open (NO):

Valve resting position: opened by spring force. Activation of the actuator (connector 4) closes the valve. When the actuator is vented, the valve is opened by spring force.

Control function 3

Double acting (DA):

Valve resting position: undefined. The valve is opened and closed by activating the respective control medium connectors (connector 2: open / connector 4: close).



Control function	Connectors	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+
+ = available / - = not available (for connectors 2 / 4 see pictures above)		

11.4 Connecting the control medium

Important:
Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots!
Use appropriate connectors according to the application.

Thread size of the control medium connectors: G1/8

Control function	Connectors
1 Normally closed (NC)	2: Control medium (open)
2 Normally open (NO)	4: Control medium (close)
3 Double acting (DA)	2: Control medium (open) 4: Control medium (close)
For connectors 2 / 4 see pictures above	

11.5 Setting the stroke limiter

The stroke limiter is used to reduce the opening stroke by setting a preselected flow rate.

For all actuator sizes the stroke is 1 mm / turn.

Tools needed:

Actuator size 1: Socket wrench size 8
Actuator size 2: Socket wrench size 9
Actuator size 3: Socket wrench size 10

Delivery condition of the stroke limiter:

The stroke limiter is fully open i.e. the stroke limiter is inactive.

Procedure

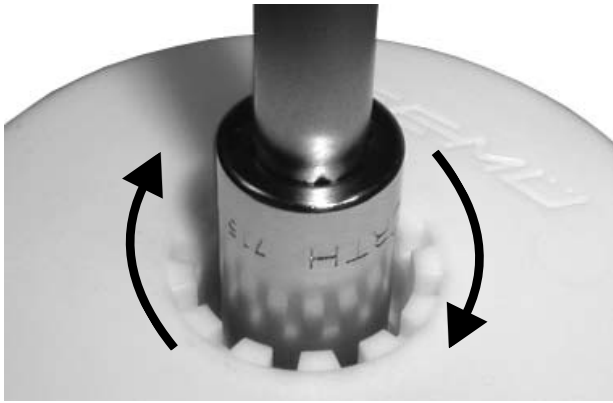
1. Remove transparent cap: Either push a 2.5 mm screw driver into ready-made grooves under the transparent cap and carefully pry the transparent cap upwards



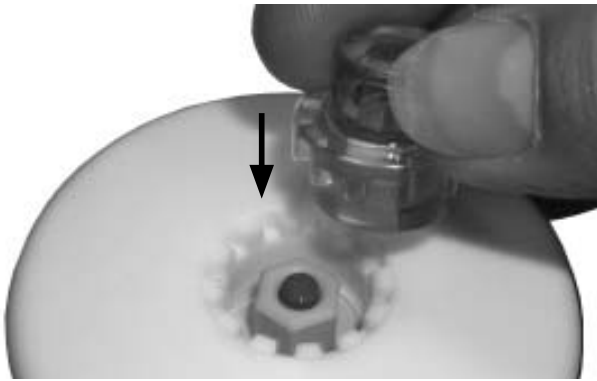
or pull it up manually.



2. Screw in the hexagon nut which is located under the transparent cap clockwise as desired using a suitable socket wrench.



3. Put on transparent cap again.



11.6 Version with integrated handwheel (only HPW version)

The special version in actuator size 2 is equipped with an extended stroke limiter.

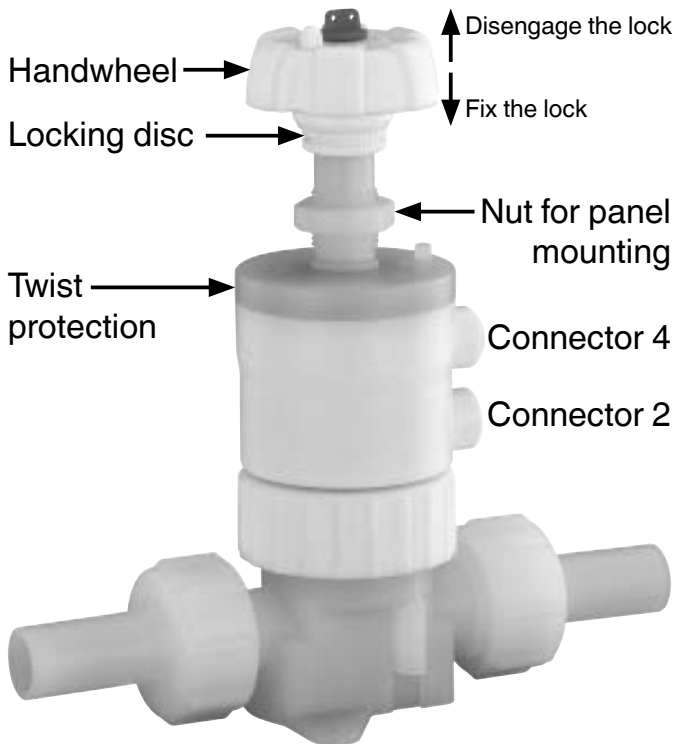
With this special version the stroke limiter can be set externally via the handwheel.

With control function 1 the open valve can be closed with the handwheel. When the valve is closed the opening stroke is reduced and thus a preselected flow rate set.

In normal condition the handwheel is locked in place. Pull the handwheel upwards for operation (disengage the lock). After operation push it down over the locking disc (fix the lock).

The version with handwheel was designed for panel mounting.

If required, you will receive separate instructions on setting the stroke limiter / operating the handwheel via the address on the last page.



12 Commissioning

⚠ WARNING



Corrosive chemicals!

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

⚠ CAUTION

Protect against leakage!

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

Prior to cleaning or commissioning the plant:

- Check the tightness and the function of the diaphragm valve (close and reopen the diaphragm valve).
- If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened diaphragm valve (to remove any harmful foreign matter).

Cleaning:

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

13 Inspection and servicing

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

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

⚠ CAUTION



Hot plant components!

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

⚠ CAUTION

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

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

The operator must carry out regular visual examination of the valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.



The operator of the system is responsible for compliance with regulations for special applications.



When ordering the valve, please state the complete order number.

14 Disassembly

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

- Disassemble the diaphragm valve (see chapter 11.1 "Installing the diaphragm valve").

CAUTION

Do not disassemble valve body and actuator!

- Danger of leakage or defect!
- Manufacturer's warranty will be voided.

15 Disposal



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

16 Returns

- Clean the diaphragm valve.
- Request a goods return declaration form from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed declaration of return.

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x repair work

but will dispose of the goods at the operator's expense.

Enter data from the product label on the declaration of return:

C60 8T7530A12 1675/HPW ← Type

PB 6 bar

ID-CH-88089374-047527 ← Serial number

Serial

number



Note for returns:

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed goods return declaration is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this declaration is completed.

17 Information



Note on staff training:

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

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

18 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Control medium escapes from connector 4* (control function NC) or from connector 2* (control function NO) (see chapter 11.3 "Control functions")	Piston lip ring leaking	Replace valve
Control medium escapes from leak detection port* (only for control function NC)	Lower spindle lip ring leaking	Replace valve and check control medium for impurities
Working medium escapes from leak detection port*	Diaphragm faulty	Replace valve
Valve doesn't open or doesn't open fully	Control pressure too low (for control function NC)	Operate valve with control pressure specified in data sheet
	Pilot valve faulty	Check pilot valve and replace
	Control medium not connected	Connect control medium
	Lower spindle lip ring or piston lip ring leaking	Replace valve
	Stroke limiter** incorrectly set	Correctly adjust stroke limiter
	Actuator spring faulty (for control function NO)	Replace valve
Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Control pressure too low (for control function NO and for control function DA)	Operate valve with control pressure specified in data sheet
	Foreign matter between diaphragm and valve body weir	Replace valve
	Valve body weir damaged	Replace valve
	Diaphragm faulty	Replace valve
	Actuator spring faulty (for control function NC)	Replace valve
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Union nuts loose	Tighten union nuts
Control medium escapes from transparent cap** (for control function NO and for control function DA)	Upper spindle lip ring leaking	Replace valve

* see chapter 10 "Construction"

** see chapter 11.5 "Setting the stroke limiter"

Declaration of Incorporation

according to the **EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B**
for partly completed machinery

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

Description and identification of the partly completed machinery:

Make: GEMÜ Cleanstar Diaphragm valve, pneumatically operated
Serial number: from December 29, 2009
Project number: CS-MV-Pneum-2009-12
Commercial name: Type C60

We hereby declare that the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC have been fulfilled:

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.

We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.

We expressly declare that the partly completed machinery complies with the relevant provisions of the following EC directives:

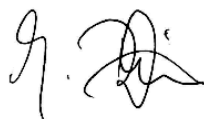
2006/42/EC:2006-05-17: (Machinery Directive) Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

electronically

This does not affect the intellectual property rights!

Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, February 2013

Declaration of Conformity

According to annex VII of the Directive 97/23/EC

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declare that the equipment listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC.

Description of the equipment - product type

Diaphragm Valve
GEMÜ C60

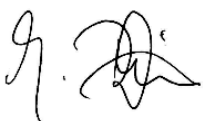
Notified body: TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg
Number: 0035
Certificate no.: 01 202 926/Q-02 0036

Conformity assessment procedure:
Module H

Note for equipment with a nominal size \leq DN 25:

The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and of ISO 14001.

According to section 3, paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC these products must not be identified by a CE-label.



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, October 2014

GEMÜ®



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 03/2016 · 88248917