

GEMÜ C67 CleanStar PFA

Manuell betätigtes Membranventil mit PFA-Ventilkörper
Manually operated diaphragm valve with PFA valve body

DE

Betriebsanleitung

EN

Operating instructions



Weitere Informationen
Webcode: GW-C67 Clean-
Star PFA



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.
All rights including copyrights or industrial property rights are expressly reserved.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.
Keep the document for future reference.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
09.11.2023

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4
1.1 Hinweise	4
1.2 Verwendete Symbole	4
1.3 Begriffsbestimmungen	4
1.4 Warnhinweise	4
2 Sicherheitshinweise	5
3 Produktbeschreibung	5
3.1 Aufbau	5
3.2 Beschreibung	5
3.3 Funktion	5
3.4 Typenschild	5
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5 Bestelldaten C67 PFA	7
5.1 Bestelldaten - Gehäuseform - Zweiwege- Durchgangskörper (Code D)	7
6 Technische Daten C67 PFA	9
6.1 Medium	9
6.2 Temperatur	9
6.3 Druck	9
6.4 Produktkonformitäten	10
6.5 Mechanische Daten	10
7 Abmessungen C67 PFA	10
7.1 Durchgangsventile (Code D)	10
7.2 Befestigungsmaße	11
8 Herstellerangaben	12
8.1 Lieferung	12
8.2 Transport	12
8.3 Lagerung	12
8.4 Werkzeug	12
8.5 Öffnen der Verpackung	12
9 Einbau in Rohrleitung	12
9.1 Einbauvorbereitungen	12
9.2 Einbau bei Schweißstutzen	13
9.3 Nach dem Einbau	13
9.4 Bedienung	13
10 Inbetriebnahme	14
11 Fehlerbehebung	15
12 Inspektion und Wartung	16
13 Ausbau aus Rohrleitung	16
14 Entsorgung	16
15 Rücksendung	16
16 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druck- geräterichtlinie)	17

1 Allgemeines

1.1 Hinweise

- Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in diesem Dokument in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.
- Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Produkts.
- Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokumentes ausschlaggebend.
- Zur Mitarbeiterschulung Kontakt über die Adresse auf der letzten Seite aufnehmen.

1.2 Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dem Dokument verwendet:

Symbol	Bedeutung
●	Auszuführende Tätigkeiten
►	Reaktion(en) auf Tätigkeiten
–	Aufzählungen

1.3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch das GEMÜ Produkt fließt.

1.4 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

SIGNALWORT	
Mögliches gefahrenspezifisches Symbol	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 drohen schwerste Verletzungen oder Tod.
! WARNUNG	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

! VORSICHT	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

HINWEIS	
	Möglicherweise gefährliche Situation! ► Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

Folgende gefahrenspezifische Symbole können innerhalb eines Warnhinweises verwendet werden:

Symbol	Bedeutung
	Explosionsgefahr!
	Aggressive Chemikalien!
	Heiße Anlagenteile!
	Austritt von extrem gesundheitsschädlichen Dämpfen beim Verschweißen von PFA!
	Heißes Handrad während Betrieb!

2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beziehen sich nur auf ein einzelnes Produkt. In Kombination mit anderen Anlagenteilen können Gefahrenpotentiale entstehen, die durch eine Gefahrenanalyse betrachtet werden müssen. Für die Erstellung der Gefahrenanalyse, die Einhaltung daraus resultierender Schutzmaßnahmen sowie die Einhaltung regionaler Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

Das Dokument enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

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

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

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

Vor Inbetriebnahme:

1. Das Produkt sachgerecht transportieren und lagern.
2. Schrauben und Kunststoffteile am Produkt nicht lackieren.
3. Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal durchführen.
4. Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
5. Sicherstellen, dass der Inhalt des Dokuments vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
6. Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.
7. Sicherheitsdatenblätter beachten.
8. Sicherheitsvorschriften für die verwendeten Medien beachten.

Bei Betrieb:

9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben sind, nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchführen.

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

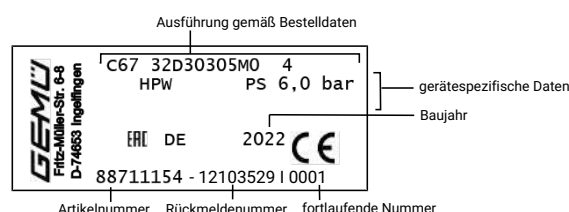
3.2 Beschreibung

Das hochreine 2/2-Wege-Membranventil GEMÜ C67 CleanStar wird manuell betätigt. Alle medienberührten Teile sind aus PFA oder PTFE. Eine optische Stellungsanzeige ist serienmäßig integriert. Diese High Purity Ausführung der CleanStar Baureihe erfüllt höchste Reinheitsstandards und weist eine hohe, chemische Beständigkeit auf. Daher kommt sie sehr häufig in der Versorgungs- und Verteilungsebene von Halbleiterfabriken zum Einsatz.

3.3 Funktion

Das GEMÜ-Membranventil CleanStar® C67 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.

3.4 Typenschild



Das Typenschild befindet sich am Antrieb. Daten des Typenschildes (Beispiel):

Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

Der auf dem Typenschild angegebene Betriebsdruck gilt für eine Medientemperatur von 20 °C. Das Produkt ist bis zur maximal angegebenen Medientemperatur einsetzbar. Die Druck-/Temperatur-Zuordnung den Technischen Daten entnehmen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

 GEFAHR	
	Explosionsgefahr! ▶ Gefahr von Tod oder schwersten Verletzungen ● Das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

 WARNUNG	
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts! ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt. ● Das Produkt ausschließlich entsprechend der in der Vertragsdokumentation und in diesem Dokument festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.	

Das Produkt ist für den Einbau in Rohrleitungen und zur Steuerung eines Betriebsmediums konzipiert.

Das Produkt ist bestimmungsgemäß nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

- Das Produkt gemäß den technischen Daten einsetzen.

5 Bestelldaten C67 PFA

5.1 Bestelldaten - Gehäuseform - Zweiwege-Durchgangskörper (Code D)

Bestellcodes

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

1 Typ	Code
Membranventil, manuell betätigt, Kunststoff-Handrad	C67
2 Anschlussgröße	Code
1 1/2", Code International: 24	24
2 ", Code International: 32	32
3 Gehäuseform	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D
4 Anschlussart	Code
Rohr	
Schweißstutzen Zoll	30
5 Werkstoff Ventilkörper	Code
PFA, Perfluoralkoxy	30
6 Membranwerkstoff	Code
PTFE/EPDM zweiteilig	5M
7 Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0
8 Antriebsausführung	Code
Standardausführung	
Antriebsgröße 4	4
9 Ausführung High Purity	Code
High Purity weiß	HPW

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	C67	Membranventil, manuell betätigt, Kunststoff-Handrad
2 Anschlussgröße	32	2 ", Code International: 32
3 Gehäuseform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart	30	Schweißstutzen Zoll
5 Werkstoff Ventilkörper	30	PFA, Perfluoralkoxy
6 Membranwerkstoff	5M	PTFE/EPDM zweiteilig
7 Steuerfunktion	0	Manuell betätigt
8 Antriebsausführung	4	Antriebsgröße 4
9 Ausführung High Purity	HPW	High Purity weiß

6 Technische Daten C67 PFA

6.1 Medium

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

6.2 Temperatur

Medientemperatur: Ventilkörperwerkstoff PFA (Code 30): -10 – 100 °C
Druck-Temperatur-Diagramm beachten

Umgebungstemperatur: 0 – 60 °C

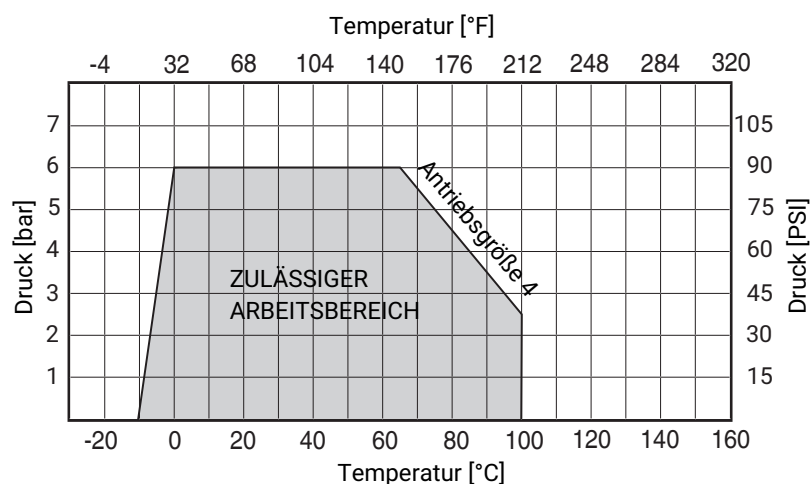
Lagertemperatur: 0 – 40 °C

6.3 Druck

Betriebsdruck: 0 – 6 bar

Druck-Temperatur-Diagramm:

Ventilkörperwerkstoff PFA (Code 30)



Hinweis: 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.

Kv-Werte:

Gehäuseform - Zweiwege-Durchgangskörper (Code D)

Antriebsgröße (Code)	Anschlussgröße	Anschluss beidseitig
	X, Z	Rohranschluss
4	1½"	1225,0
	2"	1225,0

Kv-Werte in l/min

Vakuum: 400 mbar absolut

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

6.4 Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

Lebensmittel: FDA

EAC: Das Produkt ist gemäß EAC zertifiziert.

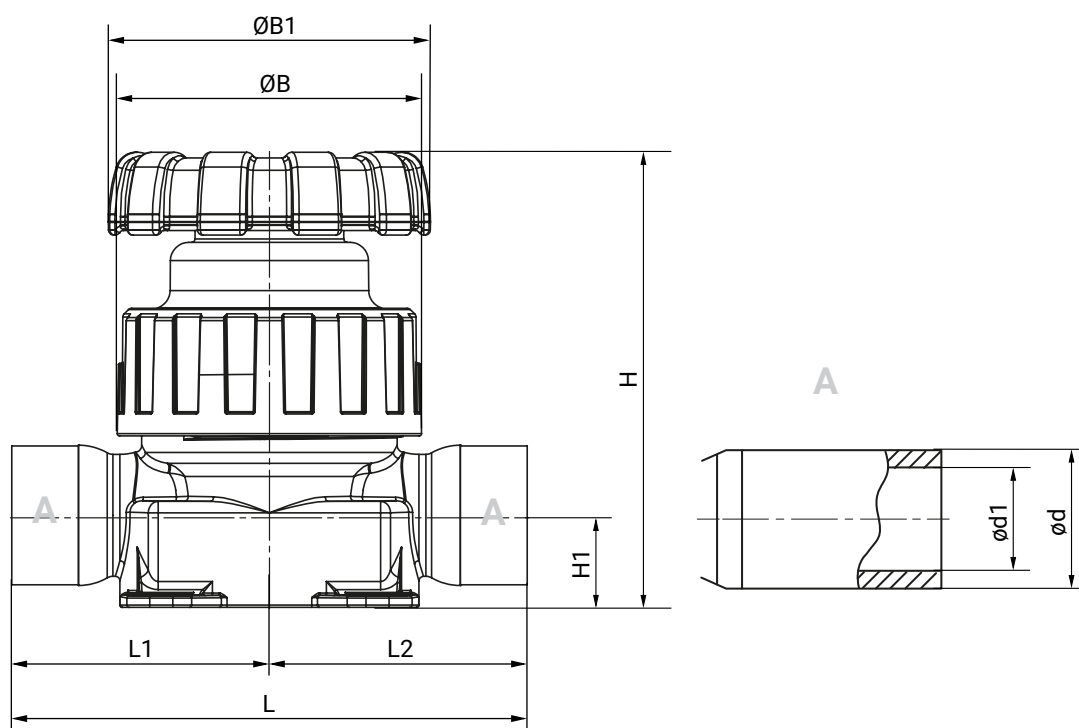
6.5 Mechanische Daten

Durchflussrichtung: beliebig

7 Abmessungen C67 PFA

7.1 Durchgangsventile (Code D)

7.1.1 Schweißstutzen (Code 30)



Antriebs- größe ¹⁾	An- schluss- größe	$\varnothing B$	$\varnothing B1$	H	$H1$	L	$L1$	$L2$	Stutzen (A)	
									$\varnothing d$	$\varnothing d1$
4	1½"	132,3	140,0	197,8	40,0	194,0	97,0	97,0	48,3	40,9
4	2"	132,3	140,0	197,8	40,0	224,0	112,0	112,0	60,3	52,3

Maße in mm

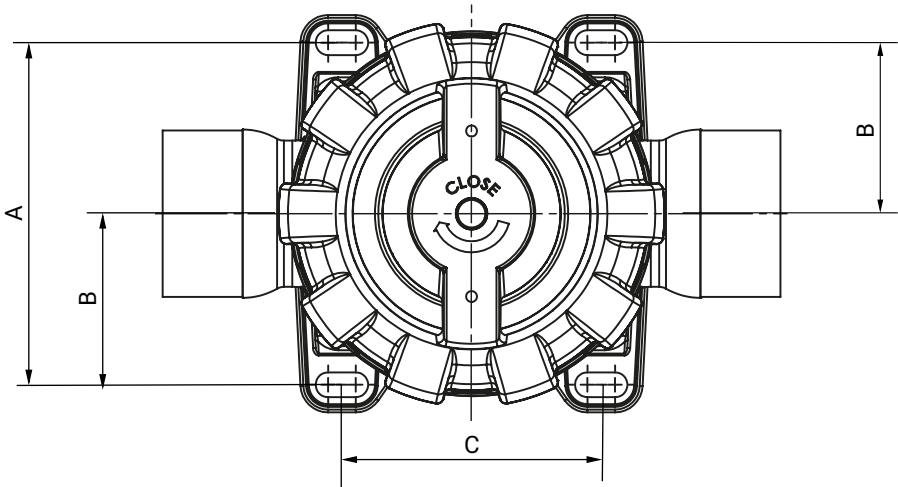
1) Antriebsausführung

Code 4: Antriebsgröße 4

7.2 Befestigungsmaße

Durchgangsventile (Code D)

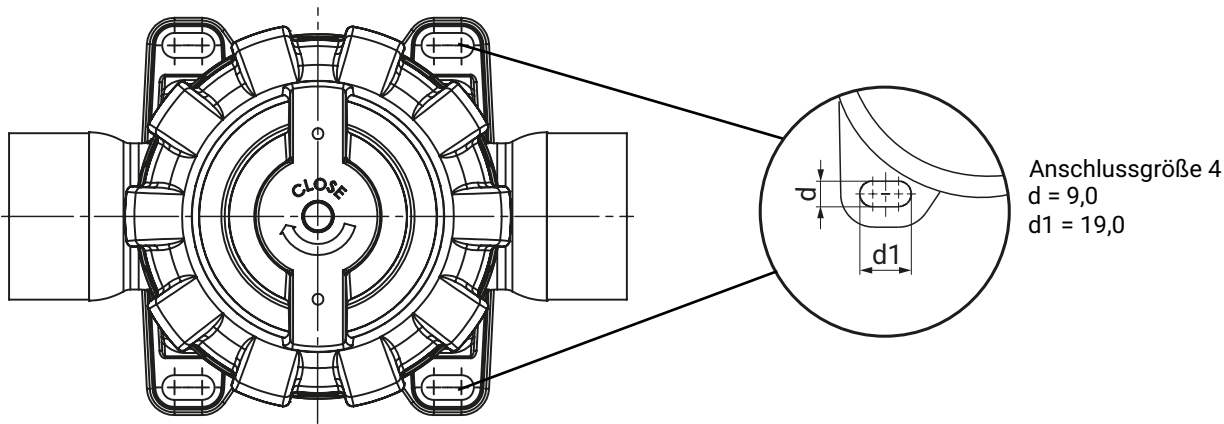
Durchgangsventil (Code D)



Antriebsgröße	ød	A	B	C
4	9,0	124,0	62,0	94,0

Maße in mm

7.2.1 Befestigungsbohrungen, Rund-, Langloch



Maße in mm

8 Herstellerangaben

8.1 Lieferung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

Das Produkt wird im Werk auf Funktion geprüft. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich.

8.2 Transport

1. Das Produkt auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
2. Transportverpackungsmaterial nach Einbau entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

8.3 Lagerung

1. Das Produkt staubgeschützt und trocken in der Originalverpackung lagern.
2. UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
3. Maximale Lagertemperatur nicht überschreiten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
4. Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u. ä. nicht mit GEMÜ Produkten und deren Ersatzteilen in einem Raum lagern.

8.4 Werkzeug

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

8.5 Öffnen der Verpackung

Das Produkt ist zweifach in Plastikfolie verschweißt und in einem 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 zweifach eingeschweißte Membranventil.

VORSICHT

Aufschlitzen der Plastikfolie vermeiden! Innere Plastikhülle aus Nylon-PE-Folie erst im Reinraum und unmittelbar vor Einbau öffnen!

- Kontaminationsgefahr!
- Herabsetzung des Produkt-Reinheitsgrads!

9 Einbau in Rohrleitung

VORSICHT

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

- Korrosion und Kontamination bei Verwendung von Metall-Schrauben.

9.1 Einbauvorbereitungen

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod.
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen.
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

VORSICHT

Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

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

VORSICHT

Verwendung als Trittstufe!

- Beschädigung des Produkts.
- Gefahr des Abrutschens.
- Installationsort so wählen, dass das Produkt nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Das Produkt nicht als Trittstufe oder Steighilfe benutzen.

HINWEIS

Eignung des Produkts!

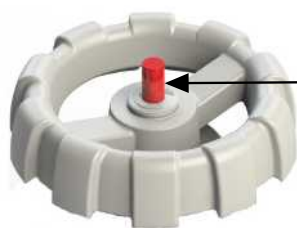
- Das Produkt muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein.

HINWEIS

Werkzeug!

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

1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
4. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
5. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
6. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
7. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
8. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
9. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
10. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
11. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
12. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
13. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
14. Durchflussrichtung sowie Einbaulage sind beliebig.



Ventil offen



Ventil geschlossen

⚠ VORSICHT



Heißes Handrad während Betrieb!

- Verbrennungen!
- Handrad nur mit Schutzhandschuhen betätigen.

9.2 Einbau bei Schweißstutzen

⚠ GEFAHR



Austritt von extrem gesundheitsschädlichen Dämpfen beim Verschweißen von PFA!

- Schädigung der Atemwege, Verätzung / Vergiftung!
- Absaugvorrichtung vor Schweißbeginn installieren.
- Schutzausrüstung tragen.
- Zusätzlicher Atemschutz wird empfohlen.

Schweißtechnische Normen einhalten!

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

9.3 Nach dem Einbau

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

9.4 Bedienung

Optische Stellungsanzeige

10 Inbetriebnahme**⚠️ WARNUNG****Aggressive Chemikalien!**

- ▶ Verätzungen
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Anlage vollständig entleeren.

⚠️ VORSICHT**Leckage!**

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

⚠️ VORSICHT**Reinigungsmedium!**

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts.
- Der Betreiber der Anlage ist verantwortlich für die Auswahl des Reinigungsmediums und die Durchführung des Verfahrens.

1. Das Produkt auf Dichtheit und Funktion prüfen (Produkt schließen und wieder öffnen).
 2. Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem spülen (das Produkt muss vollständig geöffnet sein).
- ⇒ Schädliche Fremdstoffe wurden entfernt.
- ⇒ Das Produkt ist einsatzbereit.
3. Das Produkt in Betrieb nehmen.
 4. Inbetriebnahme der Antriebe gemäß beiliegender Anleitung.

11 Fehlerbehebung

Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Betriebsmedium entweicht aus Leckagebohrung* und / oder Handradgewindespindel (je nach Einbaulage)	Absperrmembrane defekt	Produkt austauschen
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Produkt austauschen
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Absperrmembrane und Ventilkörper	Produkt austauschen
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Produkt austauschen
	Absperrmembrane defekt	Produkt austauschen
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Produkt austauschen

* siehe Kapitel „Aufbau“

12 Inspektion und Wartung

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod.
- Anlage drucklos schalten.
- Anlage vollständig entleeren.

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen.
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

VORSICHT

Verwendung falscher Ersatzteile!

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts.
- ▶ Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlöschen.
- Nur Originalteile von GEMÜ verwenden.

HINWEIS

Außergewöhnliche Wartungsarbeiten!

- ▶ Beschädigungen des GEMÜ Produkts.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der GEMÜ Produkte entsprechend der Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

Das Produkt muss ebenso in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden.

1. Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers tragen.
3. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
4. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
6. GEMÜ Produkte, die immer in derselben Position sind, viermal pro Jahr betätigen.

13 Ausbau aus Rohrleitung

1. Das Produkt demontieren. Warn- und Sicherheitshinweise beachten.
2. Den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge wie den Einbau durchführen.

14 Entsorgung

1. Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.
2. Alle Teile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbedingungen entsorgen.

15 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. Liegt dem Produkt keine Rücksendeerklärung bei, erfolgt keine Gut-schrift bzw. keine Erledigung der Reparatur, sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

1. Das Produkt reinigen.
2. Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
3. Rücksendeerklärung vollständig ausfüllen.
4. Das Produkt mit ausgefüllter Rücksendeerklärung an GEMÜ schicken.

16 Konformitätserklärung nach 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)



Konformitätserklärung

gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

Wir, die Firma

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

erklären, dass das unten aufgeführte Produkt die Sicherheitsanforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllt.

Produkt:	GEMÜ C67 CleanStar
Varianten:	Antriebsgröße 4
Produktname:	Manuell betätigtes Membranventil
Ab Produktionsdatum:	15.05.2022
Benannte Stelle:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln
Nummer:	0035
Zertifikat-Nr.:	01 202 926/Q-02 0036
Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul H1
Angewandte Norm in Teilen:	AD 2000

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

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.
Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE-Kennzeichnung tragen.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt die Firma GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG.



i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 04.05.2022

Contents

1	General information	19
1.1	Information	19
1.2	Symbols used	19
1.3	Definition of terms	19
1.4	Warning notes	19
2	Safety information	20
3	Product description	20
3.1	Construction	20
3.2	Description	20
3.3	Function	20
3.4	Product label	20
4	Correct use	21
5	Order data C67 PFA	22
5.1	Order data - body configuration - 2/2-way body (code D)	22
6	Technical data C67 PFA	24
6.1	Medium	24
6.2	Temperature	24
6.3	Pressure	24
6.4	Product conformities	25
6.5	Mechanical data	25
7	Dimensions C67 PFA	25
7.1	2/2-way valves (code D)	25
7.2	Mounting dimensions	26
8	Manufacturer's information	27
8.1	Delivery	27
8.2	Transport	27
8.3	Storage	27
8.4	Tools	27
8.5	Opening the packaging	27
9	Installation in piping	27
9.1	Preparing for installation	27
9.2	Installation with butt weld spigots	28
9.3	After the installation	28
9.4	Operation	28
10	Commissioning	29
11	Troubleshooting	30
12	Inspection and maintenance	31
13	Removal from piping	31
14	Disposal	31
15	Returns	31
16	Declaration of conformity according to 2014/68/ EU (Pressure Equipment Directive)	32

1 General information

1.1 Information

- The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in this document the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.
- Correct installation, operation, maintenance and repair work ensure faultless operation of the product.
- Should there be any doubts or misunderstandings, the German version is the authoritative document.
- Contact us at the address on the last page for staff training information.

1.2 Symbols used

The following symbols are used in this document:

Symbol	Meaning
●	Tasks to be performed
►	Response(s) to tasks
–	Lists

1.3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the GEMÜ product.

1.4 Warning notes

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

SIGNAL WORD	
Possible symbol for the specific danger	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 can cause 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.
NOTICE	
	Potentially dangerous situation! ► Non-observance can cause damage to property.

The following symbols for the specific dangers can be used within a warning note:

Symbol	Meaning
	Danger of explosion!
	Corrosive chemicals!
	Hot plant components!
	Vapor fumes from PFA welding can cause health related issues!
	Handwheel can become hot during operation!

2 Safety information

The safety information in this document refers only to an individual product. Potentially dangerous conditions can arise in combination with other plant components, which need to be considered on the basis of a risk analysis. The operator is responsible for the production of the risk analysis and for compliance with the resulting precautionary measures and regional safety regulations.

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

- Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- Hazard to nearby equipment.
- Failure of important functions.
- Hazard to the environment due to the leakage of dangerous substances.

The safety information does not take into account:

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

Prior to commissioning:

1. Transport and store the product correctly.
2. Do not paint the bolts and plastic parts of the product.
3. Carry out installation and commissioning using trained personnel.
4. Provide adequate training for installation and operating personnel.
5. Ensure that the contents of the document have been fully understood by the responsible personnel.
6. Define the areas of responsibility.
7. Observe the safety data sheets.
8. Observe the safety regulations for the media used.

During operation:

9. Keep this document available at the place of use.
10. Observe the safety information.
11. Operate the product in accordance with this document.
12. Operate the product in accordance with the specifications.
13. Maintain the product correctly.
14. Do not carry out any maintenance work and repairs not described in this document without consulting the manufacturer first.

In cases of uncertainty:

15. Consult the nearest GEMÜ sales office.

3 Product description

3.1 Construction

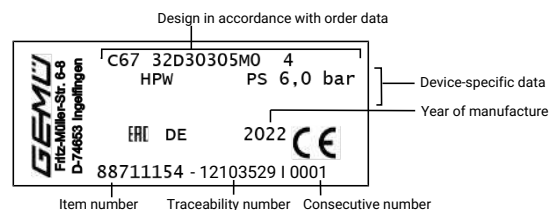
3.2 Description

The GEMÜ C67 HPW CleanStar ultra pure 2/2-way diaphragm valve is manually operated. All media wetted parts are made of PFA or PTFE. An integrated optical position indicator is standard. This High Purity version of the CleanStar series complies with the strictest purity standards and boasts high chemical resistance. As such, it is often used at the supply and distribution level in semiconductor factories.

3.3 Function

The GEMÜ CleanStar® C67 diaphragm valve has been designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium by manual operation.

3.4 Product label



The product label is located on the actuator. Product label data (example):

The month of manufacture is encoded in the traceability number and can be obtained from GEMÜ. The product was manufactured in Germany.

The operating pressure stated on the product label applies to a media temperature of 20 °C. The product can be used up to the maximum stated media temperature. You can find the pressure/temperature correlation in the technical data.

4 Correct use

 DANGER	
	Danger of explosion! ▶ Risk of death or severe injury ● Do not use the product in potentially explosive zones.

 WARNING	
Improper use of the product! ▶ Risk of severe injury or death ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void. ● Only use the product in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in this document.	

The product is designed for installation in piping systems and for controlling a working medium.

The product is not intended for use in potentially explosive areas.

- Use the product in accordance with the technical data.

5 Order data C67 PFA

5.1 Order data - body configuration - 2/2-way body (code D)

Order codes

The order data provide an overview of standard configurations.

Please check the availability before ordering. Other configurations available on request.

1 Type	Code
Diaphragm valve, manually operated, plastic handwheel	C67
2 Connection size	Code
1 1/2", international code: 24	24
2", international code: 32	32
3 Body configuration	Code
2/2-way body	D
4 Connection type	Code
Pipe	
Imperial butt weld spigot	30
5 Valve body material	Code
PFA, perfluoroalkoxy	30
6 Diaphragm material	Code
PTFE/EPDM two-piece	5M
7 Control function	Code
Manually operated	0
8 Actuator version	Code
Standard version	
Actuator size 4	4
9 High Purity version	Code
High Purity white	HPW

Order example

Ordering option	Code	Description
1 Type	C67	Diaphragm valve, manually operated, plastic handwheel
2 Connection size	32	2", international code: 32
3 Body configuration	D	2/2-way body
4 Connection type	30	Imperial butt weld spigot
5 Valve body material	30	PFA, perfluoroalkoxy
6 Diaphragm material	5M	PTFE/EPDM two-piece
7 Control function	0	Manually operated
8 Actuator version	4	Actuator size 4
9 High Purity version	HPW	High Purity white

6 Technical data C67 PFA

6.1 Medium

Working medium: Corrosive, inert, gaseous and liquid media – in particular high-purity media – which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.

6.2 Temperature

Media temperature: Valve body material PFA (code 30): -10 – 100 °C
Observe pressure/temperature diagram

Ambient temperature: 0 – 60 °C

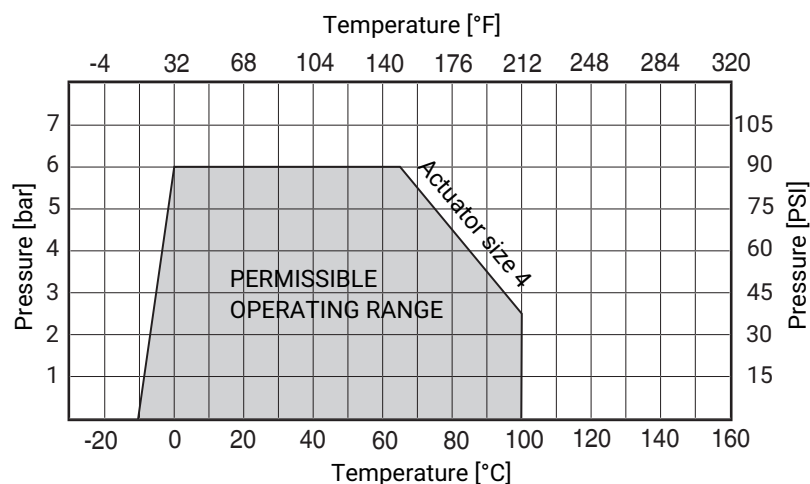
Storage temperature: 0 – 40 °C

6.3 Pressure

Operating pressure: 0 – 6 bar

Pressure/temperature diagram:

Valve body material PFA (code 30)



Note: The pressure/temperature diagram is only an aid. The data refers 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 behaviour of the material under the definitive operating conditions in a test installation. Temperatures below 0 °C can have a negative influence on the actuation speed.

Kv values:

Body configuration - 2/2-way body (code D)

Actuator size (code)	Connection size	Connection on both sides
	X, Z	Pipe connection
4	1½"	1225.0
	2"	1225.0

Kv values in l/min

Vacuum: 400 mbar absolute

The service life of the valve may be affected if exposed to a greater vacuum or when valves are installed on the pump suction side.

6.4 Product conformities

Machinery Directive: 2006/42/EC

Food: FDA

EAC: The product is certified according to EAC.

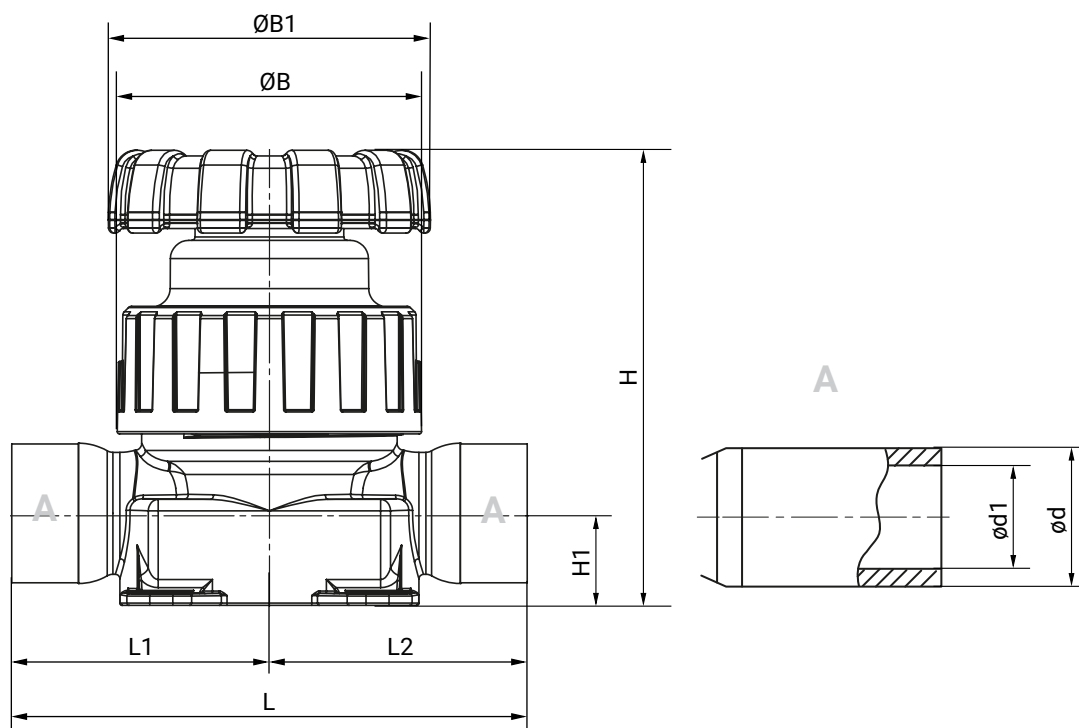
6.5 Mechanical data

Flow direction: Optional

7 Dimensions C67 PFA

7.1 2/2-way valves (code D)

7.1.1 Butt weld spigot (code 30)



Actuator size ¹⁾	Conne- ction size	ØB	ØB1	H	H1	L	L1	L2	Spigot (A)	
									ød	ød1
4	1½"	132.3	140.0	197.8	40.0	194.0	97.0	97.0	48.3	40.9
4	2"	132.3	140.0	197.8	40.0	224.0	112.0	112.0	60.3	52.3

Dimensions in mm

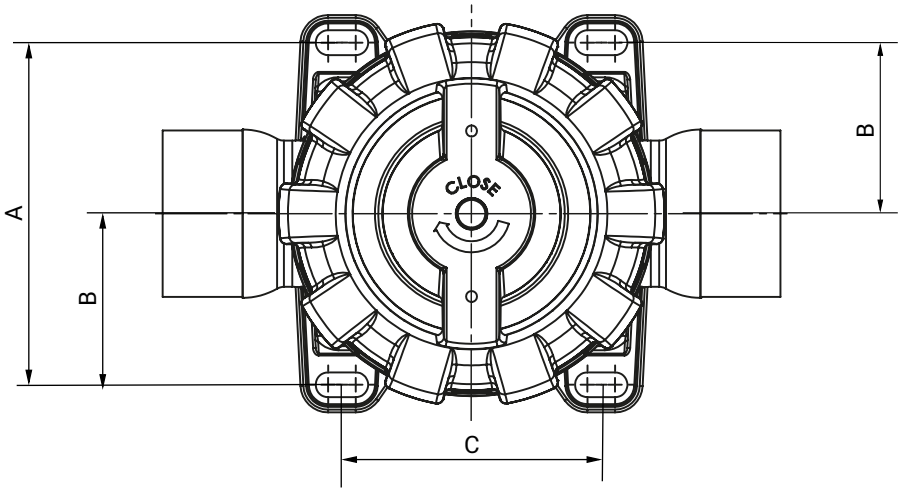
1) Actuator version

Code 4: Actuator size 4

7.2 Mounting dimensions

2/2-way valves (code D)

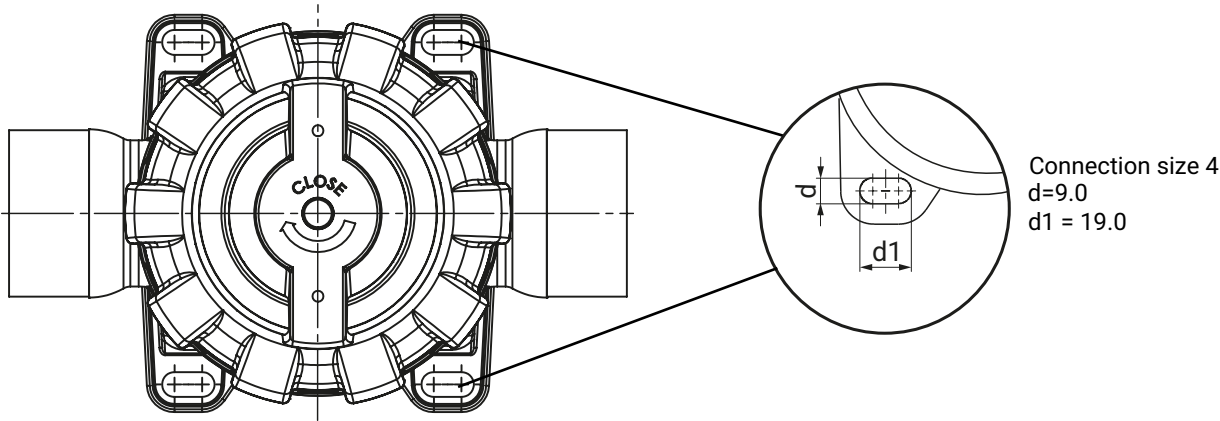
2/2-way valve (code D)



Actuator size	ød	A	B	C
4	9.0	124.0	62.0	94.0

Dimensions in mm

7.2.1 Mounting holes, round and slotted hole



Dimensions in mm

8 Manufacturer's information

8.1 Delivery

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

The product's performance is tested at the factory. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.

8.2 Transport

1. Only transport the product by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
2. After the installation dispose of transport packaging material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

8.3 Storage

1. Store the product free from dust and moisture in its original packaging.
2. Avoid UV rays and direct sunlight.
3. Do not exceed the maximum storage temperature (see chapter "Technical data").
4. Do not store solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids in the same room as GEMÜ products and their spare parts.

8.4 Tools

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

8.5 Opening the packaging

The product is sealed in two plastic bags and packaged in a box.

CAUTION

Do not open the box in the cleanroom!

- Contamination risk!

CAUTION

Open the box carefully and outside the cleanroom. Do not use a knife or sharp object. Avoid tearing open the outer plastic bag.

- Contamination risk!
- Reduces product purity!

The box contains the double sealed diaphragm valve.

CAUTION

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

- Contamination risk!
- Reduces product purity!

9 Installation in piping

CAUTION

Fixing with suitable media resistant plastic bolts (not included in the scope of delivery)

- Corrosion and contamination when using metal bolts.

9.1 Preparing for installation

WARNING

The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death.
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

WARNING



Corrosive chemicals!

- Risk of caustic burns.
- Wear suitable protective gear.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Hot plant components!

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

CAUTION

Exceeding the maximum permissible pressure.

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

CAUTION

Use as step.

- Damage to the product.
- Risk of slipping-off.
- Choose the installation location so that the product cannot be used as a foothold.
- Do not use the product as a step or a foothold.

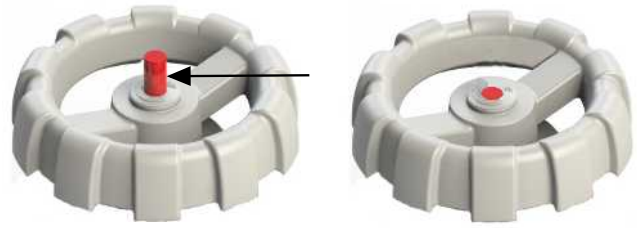
NOTICE

Suitability of the product!

- The product must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions.

NOTICE**Tools**

- The tools required for installation and assembly are not included in the scope of delivery.
 - Use appropriate, functional and safe tools.
1. Ensure the product is suitable for the relevant application.
 2. Check the technical data of the product and the materials.
 3. Keep appropriate tools ready.
 4. Wear appropriate protective gear, as specified in the plant operator's guidelines.
 5. Observe appropriate regulations for connections.
 6. Have installation work carried out by trained personnel.
 7. Shut off plant or plant component.
 8. Secure plant or plant component against recommissioning.
 9. Depressurize the plant or plant component.
 10. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and cannot cause scalding.
 11. Decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component properly.
 12. Lay piping so that the product is protected against transverse and bending forces, and also from vibrations and tension.
 13. Only mount the product between matching aligned pipes (see following chapters).
 14. Flow direction and installation position are optional.



Valve open

Valve closed

CAUTION**Handwheel can become hot during operation!**

- Risk of burns!
- Ensure protective gloves are worn when operating handwheel.

9.2 Installation with butt weld spigots**DANGER****Vapor fumes from PFA welding can cause health related issues!**

- Risk of damage to respiratory tracts, caustic burning/poisoning.
- Weld PFA components in a well-ventilated area.
- Wear protective gear.
- Breathing masks are recommended.

Adhere to good welding practices!

Observe appropriate regulations for connections!

9.3 After the installation

- Re-attach or reactivate all safety and protective devices.

9.4 Operation

Optical position indicator

10 Commissioning

WARNING



Corrosive chemicals!

- ▶ Risk of caustic burns
- Wear appropriate protective gear.
- Completely drain the plant.

CAUTION

Leakage!

- ▶ Emission of dangerous materials
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

CAUTION

Cleaning agent

- ▶ Damage to the GEMÜ product.
- The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

1. Check the tightness and the function of the product (close and reopen the product).
2. Flush the piping system of new plant and following repair work (the product must be fully open).
 - ⇒ Harmful foreign matter has been removed.
 - ⇒ The product is ready for use.
3. Commission the product.
4. Commissioning of actuators in accordance with the enclosed instructions.

11 Troubleshooting

Error	Error cause	Troubleshooting
Working medium escaping from leak detection hole* and / or threaded hand-wheel spindle (depending on installation position)	Shut off diaphragm is defective	Replace product
The product does not open or does not open fully	Actuator defective	Replace product
The product is leaking downstream (does not close or does not close fully)	Operating pressure too high	Operate the product with operating pressure specified in datasheet
	Foreign matter between shut off diaphragm and valve body	Replace product
	Valve body leaks or is damaged	Replace product
	Shut off diaphragm is defective	Replace product
Connection between valve body and piping leaking	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
Handwheel cannot be turned	Actuator defective	Replace product

* see the "Construction" chapter

12 Inspection and maintenance

WARNING

The equipment is subject to pressure!

- ▶ Risk of severe injury or death.
- Depressurize the plant.
- Completely drain the plant.

CAUTION



Hot plant components!

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

CAUTION

Use of incorrect spare parts!

- ▶ Damage to the GEMÜ product.
- ▶ Manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use only genuine parts from GEMÜ.

NOTICE

Exceptional maintenance work!

- ▶ Damage to the GEMÜ product.
- Any maintenance work and repairs not described in these operating instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

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

The product also must be disassembled and checked for wear in the corresponding intervals.

1. Have servicing and maintenance work performed by trained personnel.
2. Wear appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
3. Shut off plant or plant component.
4. Secure plant or plant component against recommissioning.
5. Depressurize the plant or plant component.
6. Actuate GEMÜ products which are always in the same position four times a year.

13 Removal from piping

1. Disassemble the product. Observe warning notes and safety information.
2. Remove in reverse order to installation.

14 Disposal

1. Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.
2. Dispose of all parts in accordance with the disposal regulations/environmental protection laws.

15 Returns

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed return delivery note is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this note is completed. If no return delivery note is included with the product, GEMÜ cannot process credits or repair work but will dispose of the goods at the operator's expense.

1. Clean the product.
2. Request a return delivery note from GEMÜ.
3. Complete the return delivery note.
4. Send the product with a completed return delivery note to GEMÜ.

16 Declaration of conformity according to 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)



Declaration of conformity

in accordance with 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive)

We, GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany

declare that the product listed below complies with the safety requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Product:	GEMÜ C67 CleanStar
Versions	Actuator size 4
Product name:	Manually operated diaphragm valve
From production date:	2022-05-15
Notified body:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Cologne, Germany
Number:	0035
Certificate no.:	01 202 926/Q-02 0036
Conformity assessment procedure:	Module H1
Technical standard used in parts:	AD 2000

Note for products 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 ISO 14001.
In accordance with Article 4, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, these products must not be identified by a CE label.

The sole responsibility for issuing this declaration of conformity lies with the company GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG.

M. Barghoorn
Head of Global Technics

Ingelfingen, 2022-05-09



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8, 74653 Ingelfingen-Criesbach, Germany
Phone +49 (0) 7940 1230 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration
11.2023 | 88819387