

GEMÜ R481 Victoria

Pneumatisch betätigte Absperrklappe

DE **Betriebsanleitung**



Weitere Informationen
Webcode: GW-R481



Alle Rechte, wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte, werden ausdrücklich vorbehalten.

Dokument zum künftigen Nachschlagen aufbewahren.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
26.02.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	4	17.2 Lug	49
1.1 Hinweise	4	17.3 Wafer	50
1.2 Verwendete Symbole	4	17.4 Austausch von Ersatzteilen	51
1.3 Begriffsbestimmungen	4	18 Ausbau aus Rohrleitung	52
1.4 Warnhinweise	4	19 Entsorgung	52
2 Sicherheitshinweise	5	20 Rücksendung	52
3 Produktbeschreibung	5	21 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Ma-	
3.1 Aufbau	5	schinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B	53
3.2 Beschreibung	6	22 Original EU-Konformitätserklärung gemäß	
3.3 Funktion	6	2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)	54
3.4 Typenschild	6		
3.5 ATEX-Schild	6		
4 GEMÜ CONEXO	6		
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	6		
5.1 Produkt ohne Sonderfunktion X	6		
5.2 Produkt mit Sonderfunktion X	7		
6 Bestelldaten	8		
6.1 Bestellcodes	8		
6.2 Bestellbeispiel - Standardausführung	10		
7 Technische Daten	11		
7.1 Medium	11		
7.2 Temperatur	11		
7.3 Druck	11		
7.4 Produktkonformitäten	13		
7.5 Mechanische Daten	14		
8.1 Antriebsmaße	17		
8.1.3 GDR/GSR	19		
8.2 Körpermaße	21		
8.2.1 Antriebsflansch	21		
8.2.2 Gehäuse	22		
9 Herstellerangaben	39		
9.1 Lieferung	39		
9.2 Transport	39		
9.3 Lagerung	39		
10 Einbau in Rohrleitung	39		
10.1 Einbauvorbereitungen	39		
10.2 Installationsort	40		
10.3 Einbau der Standard-Version	41		
10.4 Einbau der ATEX-Version	42		
11 Pneumatischer Anschluss	42		
11.1 Steuerfunktionen	42		
11.2 Steuermedium anschließen	43		
11.3 Optische Stellungsanzeige	43		
12 Endlagen einstellen	43		
13 Inbetriebnahme	43		
14 Betrieb	44		
15 Fehlerbehebung	45		
16 Inspektion und Wartung	46		
16.1 Reinigung des Produktes	46		
16.2 ATEX-Version	46		
16.3 Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrlei-			
tung	46		
16.4 Voreinstellen der Klappen	47		
17 Ersatzteile	48		
17.1 Ersatzteil-Bestellung	48		

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.
- Ein Beiblatt zur Richtlinie 2014/34/EU (ATEX-Richtlinie) liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.

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.

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des GEMÜ Produkts.

Steuermedium

Medium, mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das GEMÜ Produkt angesteuert und betätigt wird.

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!
	GEMÜ Produkte ohne Betätigungselement!
	Heiße Anlagenteile!
	Verwendung als Endarmatur!
	Quetschgefahr!

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:

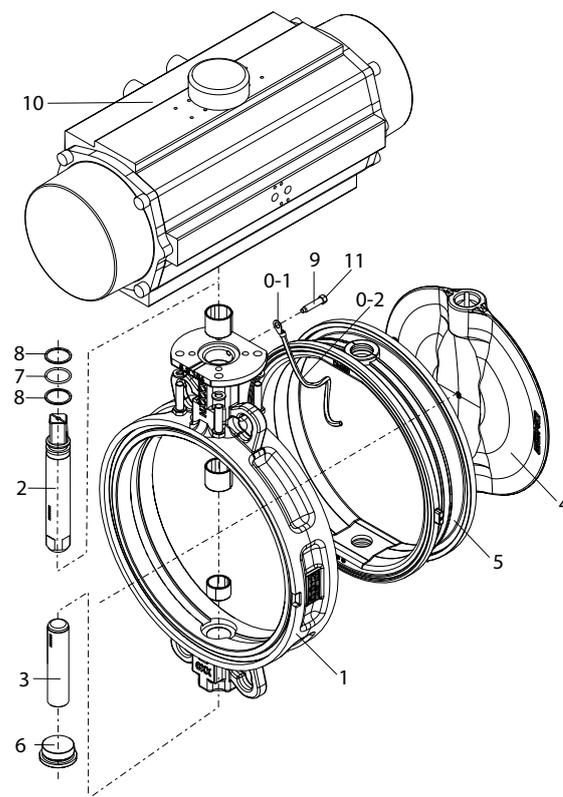
9. Dokument am Einsatzort verfügbar halten.
10. Sicherheitshinweise beachten.
11. Das Produkt gemäß diesem Dokument bedienen.
12. Das Produkt entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
13. Das Produkt ordnungsgemäß instand halten.
14. Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in dem Dokument beschrieben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

Bei Unklarheiten:

15. Bei nächstgelegener GEMÜ Verkaufsniederlassung nachfragen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau



Position	Benennung	Werkstoffe
1	Gehäuse	Sphäroguss 5.3106, Epoxy beschichtet (RAL 5021)
2	Welle	1.4021
3	Achse	1.4021
4	Scheibe	Verschiedene Werkstoffe (siehe Bestelldaten)
5	Manschette	Verschiedene Werkstoffe (siehe Bestelldaten)
6	Verschlusschraube	1.4021
7	O-Ring	NBR
8	Stützringe	PTFE
9	Sechskantschrauben	Edelstahl A2-70
0	Erdungsset	
0-1	Kabelschuh	
0-2	Litze	
10	Pneumatischer Antrieb	Aluminium

3.2 Beschreibung

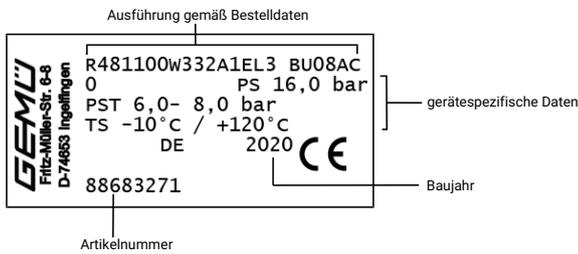
Die weichdichtende, zentrische Absperrklappe GEMÜ R481 Victoria aus Metall verfügt über einen Antrieb aus Metall und wird pneumatisch betätigt. Es stehen die Steuerfunktionen „Federkraft geschlossen“, „Federkraft geöffnet“ und „beidseitig angesteuert“ zur Verfügung. Es stehen verschiedene pneumatische Antriebe zur Auswahl. Die Absperrklappe ist in den Nennweiten DN 50 bis 300 und in genormten Einbaulängen ISO 5752/20 | EN 558-1/20 | API 609 Kategorie A (DIN 3202 K1) in den Gehäusevarianten Wafer und Lug verfügbar.

3.3 Funktion

Das Produkt steuert ein durchfließendes Medium indem es durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.

3.4 Typenschild

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



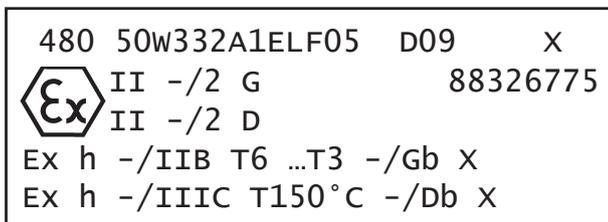
Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden. Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

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.

3.5 ATEX-Schild

Das Produkt mit der Sonderfunktion X ist für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich vorgesehen und wird mit einem ATEX-Schild ausgestattet.

Auf der Absperrklappe ist ein zusätzlicher Aufkleber mit der ATEX-Kennzeichnung für die Absperrklappe ohne Antrieb angebracht:



Die ATEX-Kennzeichnung gilt nur für die Absperrklappe ohne Antrieb. Die Gesamtbewertung muss durch den Anlagenbetreiber erfolgen!

4 GEMÜ CONEXO

Das Zusammenspiel von Ventilkomponenten, die mit RFID-Chips versehen sind und eine dazugehörige IT-Infrastruktur, erhöht aktiv die Prozesssicherheit.



Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkszeugnisse, Prüfdokumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentralem Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf: www.gemu-group.com/conexo

5 Bestimmungsgemäße Verwendung

GEFAHR	
	<p>Explosionsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod ● Das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwenden. ● Das Produkt nur in explosionsgefährdeten Zonen verwenden, die auf der Konformitätserklärung bestätigt wurden.

WARNUNG	
<p>Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts!</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 gemäß den technischen Daten einsetzen.

5.1 Produkt ohne Sonderfunktion X

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

5.2 Produkt mit Sonderfunktion X

Das Produkt ist mit der Bestelloption Sonderausführung X bestimmungsgemäß für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 mit Gasen, Nebeln oder Dämpfen und der Zone 21 mit brennbaren Stäuben gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) geeignet.

Das Produkt hat folgende Explosionsschutzkennung:

Gas: Ex II -/2 G Ex h -/IIB T6 ...T3 -/Gb X

Staub: Ex II -/2 D Ex h -/IIIC T150°C -/Db X

Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Normen entwickelt:

- EN 1127-1:2011
- ISO 80079-36:2016
- ISO 80079-37:2016

Der Einsatz des Produkts ist in folgenden Umgebungstemperaturbereichen zulässig: -10 °C...+70 °C

Für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen sind folgende besondere Bedingungen oder Einsatzgrenzen zu beachten:

Die ATEX Kennzeichnung erhält den Index X.

Es sind folgende besondere Bedingungen einzuhalten:

- Temperaturklasse in Abhängigkeit von der Temperatur des Fördermediums und der Taktfrequenz
- Nicht als Endarmatur zulässig

6 Bestelldaten

Weitere Konfigurationen auf Anfrage lieferbar. Vor Bestellung bitte die Verfügbarkeit mit GEMÜ abklären.

Produkte, die mit **fett markierten Bestelloptionen** bestellt werden, stellen sog. Vorzugsbaureihen dar. Diese sind abhängig von der Nennweite schneller lieferbar.

Bestellcodes

1 Typ	Code
Absperrklappe, pneumatisch betätigt, Körper mit C5-M Beschichtung (min. 250µm) und integrierter Leckagenut, ausblassichere Welle mit Staubschutz, mehrfach durch PTFE-Buchse gelagert, mehrfach-Dichtsystem mit Einführschräge, Material in eingebautem Zustand ablesbar	R481

2 DN	Code
DN 25	25
DN 32	32
DN 40	40
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200
DN 250	250
DN 300	300
DN 350	350
DN 400	400
DN 450	450
DN 500	500
DN 600	600

3 Gehäuseform	Code
Anflansch-Ausführung (Lug), Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	L
Doppelflansch-Ausführung (U-Sektion), Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	U
Zwischenflansch-Ausführung (Wafer), Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	W

4 Betriebsdruck	Code
3 bar	0
6 bar	1
10 bar	2
16 bar	3

5 Anschlussart	Code
PN 6 / Flansch EN 1092, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	1
PN 10 / Flansch EN 1092, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	2
PN 16 / Flansch EN 1092, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	3
ANSI B16.5, Class 150, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	D
Flansch BS 10 Tab E, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	S

5 Anschlussart	Code
Flansch AS 2129 Tab D, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	T
Flansch AS 2129 Tab E, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	U
Flansch BS 10 Tab D, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	H
JIS 10 K, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	G
JIS 16 K, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20	J

6 Gehäusewerkstoff	Code
EN-GJS-400-15 (GGG-40), Epoxy beschichtet 250 µm	2
EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), Epoxy beschichtet 250 µm	3

7 Werkstoff Scheibe	Code
1.4408 / ASTM A351 CF8M	A
1.4408, poliert, Rauigkeit Ra 0,6-3,2, ausgenommen Scheibenbeschriftung	B
1.4408, HALAR beschichtet	C
1.4469 / ASTM GR5A	D
EN-GJS-400-15 (GGG-40), Epoxy beschichtet	E
EN-GJS-400-15 (GGG-40), HALAR beschichtet	P
EN-GJS-400-15 (GGG-40), RILSAN PA11 beschichtet	R
2.0975 / CC333G	G
1.4435 / ASTM A351 / CF3M / AISI 316L	I

8 Werkstoff Welle	Code
1.4021 / AISI 420	1

9 Werkstoff Absperrdichtung	Code
EPDM	E
SBR-AB/P (abrasionsfest)	F
CSM	H
NR (FDA/1935-2004- Zertifizierung), weiß-AB/W	I
NBR (DVGW-Gas-Zertifizierung)	J
EPDM (FDA/1935-2004- Zertifizierung), weiß	M
NBR	N
FKM +	O
EPDM-SHT (Dampf)	T
NBR (FDA/1935-2004- Zertifizierung), weiß	U
FKM	V
EPDM (trinkwasserkonform)	W
EPDM-HT (FDA/1935-2004- Zertifizierung)	Z

10 Manschetten-Fixierung	Code
Manschette im Gehäuse eingeklebt	B
Manschette lose	L

11 Ausführungsart	Code
Ohne	
Mediumsbereich auf Lackverträglichkeit gereinigt, Teile in Folie eingeschweißt	0101
Armatur öl- und fettfrei, mediumseitig gereinigt und im PE Beutel verpackt	0107
Edelstahl-Absperrscheibe, ohne Schriftzeichen, mechanisch auf 1,6 µm geschliffen und elektropoliert,	1782
Klappenkörper pulverbeschichtet, RAL 5015, himmelblau	1892
Klappenkörper pulverbeschichtet, RAL 1023, verkehrsgelb	1925
Befestigungsteile in Qualität A4. Achtung! Gefahr von Kaltverschweißung! Kundenseitig entsprech. Vorsorge treffen!	5143
Thermische Trennung zwischen Antrieb und Ventilkörper mittels Montagebrücke	5222
Thermische Trennung zwischen Antrieb und Ventilkörper mittels Taupunktsperre	5226
Alu Typenschild, schwarz eloxiert, Beschriftung gelasert, am Körper angenietet	6061

12 Sonderausführung	Code
Ohne	
ACS-Zertifizierung	A
BELGAQUA-Zertifizierung	B
DVGW-Wasser-Zertifizierung	D
Ursprungsland Deutschland	E
DVGW-Gas-Zertifizierung	G
NSF 61 Wasser-Zertifizierung	N
Sonderausführung für Sauerstoff/Oxygen maximale Temperatur Medium: 60°C, Mediumsberührte Werkstoffe gereinigt und Fett sowie Dichtung mit BAM-Prüfung	O
ASME B31.3	P
DNV GL-Zertifizierung	S
WRAS-Zertifizierung	W
ATEX-Zertifizierung	X
ATEX-Zertifizierung (im Rohrleitungssystem)	Y

13 Steuerfunktion	Code
In Ruhestellung geschlossen (NC)	1
In Ruhestellung geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3
In Ruhestellung geschlossen (NC), Antrieb quer zur Rohrleitung montiert	Q
Beidseitig angesteuert (DA), Antrieb quer zur Rohrleitung montiert	T
In Ruhestellung geöffnet (NO), Antrieb quer zur Rohrleitung montiert	U

14 Antriebsausführung	Code
Antriebsausführung	

15 CONEXO	Code
Ohne	
Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

Bestellbeispiel - Standardausführung

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	R481	Absperrklappe, pneumatisch betätigt, Körper mit C5-M Beschichtung (min. 250µm) und integrierter Leckagenut, ausblassichere Welle mit Staubschutz, mehrfach durch PTFE-Buchse gelagert, mehrfach-Dichtsystem mit Einführschräge, Material in eingebautem Zustand ablesbar
2 DN	80	DN 80
3 Gehäuseform	W	Zwischenflansch-Ausführung (Wafer), Baulänge FTF EN 558 Reihe 20
4 Betriebsdruck	3	16 bar
5 Anschlussart	3	PN 16 / Flansch EN 1092, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20
6 Gehäusewerkstoff	2	EN-GJS-400-15 (GGG-40), Epoxy beschichtet 250 µm
7 Werkstoff Scheibe	A	1.4408 / ASTM A351 CF8M
8 Werkstoff Welle	1	1.4021 / AISI 420
9 Werkstoff Absperrdichtung	E	EPDM
10 Manschetten-Fixierung	L	Manschette lose
11 Ausführungsart		Ohne
12 Sonderausführung		Ohne
13 Steuerfunktion	1	In Ruhestellung geschlossen (NC)
14 Antriebsausführung	SU10KC	Antrieb, pneumatisch, einfachwirkend, rechtsdrehend, federschließend, SC0100U 6F05/07S17D11
15 CONEXO		Ohne

7 Technische Daten

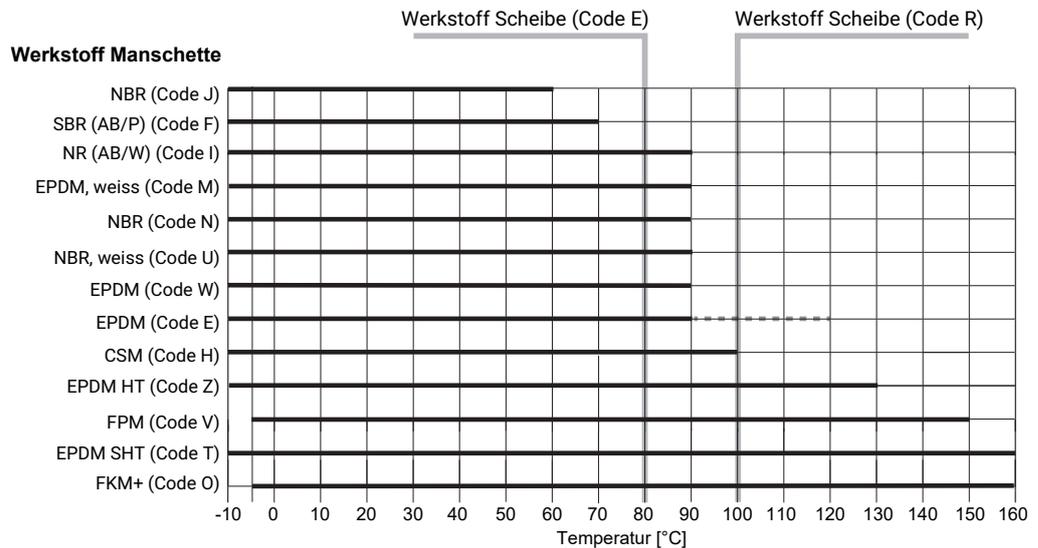
7.1 Medium

Betriebsmedium: Gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Scheiben- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

7.2 Temperatur

Medientemperatur: -10 – 160 °C

Abhängig vom Manschetten-, Scheibenwerkstoff bzw. Art der Manschettenfixierung



..... Bei Dauertemperatur nicht zu empfehlen

Werkstoff FKM nicht für Wasser-/ Dampfanwendungen über 100 °C geeignet, Druck-Temperatur-Diagramm beachten.

Umgebungstemperatur: -10 – 70 °C

Lagertemperatur: -20 – 40 °C

7.3 Druck

Betriebsdruck: DN 25 – 200: 0 – 16 bar
DN 250 – 600: 0 – 10 bar

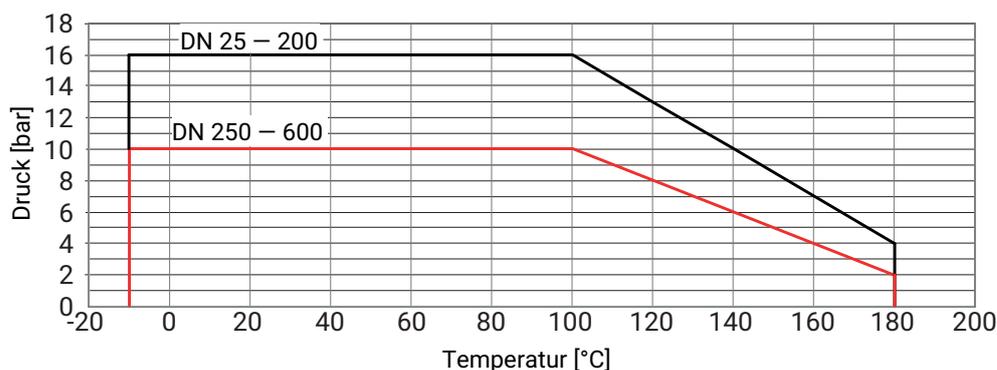
Druck-Temperatur-Diagramm beachten

Verwendung als Endarmatur:

DN 25 – 200: 10 bar
DN 250 – 600: 6 bar

Vakuum: Bis zu einem Vakuum von 800 mbar (abs) mit austauschbarer Manschette oder mit geklebter Manschette bis zu einem Vakuum von 2 mbar (abs) durch eine Leckagerate bei 10^{-3} [mbar l/sec] einsetzbar

Diese Werte gelten für Raumtemperatur und Luft. Die Werte können für andere Medien und andere Temperaturen abweichen.

Druck-Temperatur-Diagramm:**Druckstufe:**

PN 3
 PN 6
 PN 10
 PN 16

Steuerdruck:

6 – 8 bar

Kv-Werte:

DN	PS [bar]	Kv-Werte bei Öffnungswinkel							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
25	16	0,7	2,0	4,1	7,2	11,0	14,5	16,6	17,2
40	16	2,5	7,0	14,4	25,1	38,3	50,6	57,8	60,0
50	16	3,0	9,0	20,0	33,0	65,0	110,0	124,0	125,0
65	16	9,0	15,0	30,0	64,0	118,0	195,0	214,0	222,0
80	16	19,0	40,0	66,0	117,0	196,0	321,0	353,0	363,0
100	16	29,0	75,0	137,0	213,0	316,0	487,0	584,0	618,0
125	16	48,0	100,0	185,0	315,0	550,0	895,0	1060,0	1120,0
150	16	60,0	150,0	281,0	450,0	789,0	1280,0	1630,0	1730,0
200	3 / 16	110,0	281,0	472,0	759,0	1480,0	2880,0	3710,0	3900,0
250	3 / 10	200,0	444,0	738,0	1190,0	2110,0	3880,0	5180,0	5410,0
300	3 / 10	250,0	682,0	1060,0	1670,0	3120,0	6360,0	8620,0	8930,0
350	3 / 10	466,0	1036,0	1721,0	2767,0	4397,0	6803,0	9097,0	9494,0
400	3 / 10	644,0	1431,0	2376,0	3820,0	6072,0	9394,0	12561,0	13110,0
450	3 / 10	1039,0	2308,0	3834,0	6163,0	9796,0	15154,0	20264,0	21149,0
500	3 / 10	1083,0	2406,0	3997,0	6425,0	10213,0	15800,0	21127,0	22050,0
600	3 / 10	1563,0	3473,0	5770,0	9276,0	14744,0	22809,0	30500,0	31832,0

Kv-Werte in m³/h

Mit einem Öffnungswinkel unter 30° sollte nicht geregelt werden!

7.4 Produktkonformitäten

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

Druckgeräte-Standards: ASME GEMÜ B31.3

2014/68/EU

Die Absperrklappe erfüllt die technischen Anforderungen der Druckgerätekategorien I und II und kann unter den nachfolgenden Bedingungen verwendet werden.

Einsatzbereiche für Absperrklappe R481 als Zwischenflanscharmatur (Klassifizierung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EG Artikel 4 und Anhang II)				
	Medien der Fluid-Gruppe 1 (gefährlich)		Medien der Fluid-Gruppe 2 (andere)	
PS	Gase (§4 (1) c) i), Diagramm 6)	Flüssigkeiten (§4 (1) c) ii), Diagramm 8)	Gase (§4 (1) c) i), Diagramm 7)	Flüssigkeiten (§4 (1) c) ii), Diagramm 9)
16	DN25 – DN200	DN25 – DN200*	DN25 – DN200*	DN25 – DN200*
10	DN25 – DN350	DN25 – DN600	DN25 – DN500	DN25 – DN600
6	DN25 – DN350	DN25 – DN600	DN25 – DN600	DN25 – DN600
3	DN25 – DN350	DN25 – DN600	DN25 – DN600	DN25 – DN600

* Grenze der technischen Spezifikation

Bei Verwendung als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.

Besondere Einsatzbedingungen als Endarmatur: siehe Abschnitt 7.3.

Lebensmittel: FDA

Verordnung (EG) Nr. 1935/2004

Trinkwasser: DVGW

ACS

WRAS

Belgaqua

NSF

Sauerstoff: BAM konform, das Produkt ist für die Anwendung mit Sauerstoff geeignet

Gas: DVGW

Schiffszulassung: DNV GL

Explosionsschutz: ATEX (2014/34/EU), Bestellcode Sonderausführung X und Y

Kennzeichnung ATEX: **Bewertung des Körpers**

Sonderfunktion Code X

Gas:  II -/2 G Ex h -/IIB T6...T3 -/Gb X

Staub:  II -/2D Ex h -/IIIC T150°C -/Db X

Sonderfunktion Code Y

Gas:  II 2 G Ex h IIC/IIB T6 ... T3 Gb X

Staub:  II 2 D Ex h IIIC T150 °C Db X

Antrieb Typ ADA/ASR

Gas:  II 2 G Ex h IIC T6 Gb

Staub:  II 2 D Ex h IIIC T60°C Db

Antrieb Typ DR/SC

Gas:  II 2 G Ex h IIC T6...T3 Gb X

Staub:  II 2 D Ex IIIC T85°C ... T165°C Db X

TA-Luft:

Das Produkt erfüllt unter den max. zulässigen Betriebsbedingungen die folgenden Anforderungen:

- Dichtheit bzw. Einhaltung der spezifischen Leckagerate im Sinne der TA-Luft sowie VDI 2440
- Einhaltung der Anforderungen gemäß DIN EN ISO 15848-1, Tabelle C.2, Klasse BH

7.5 Mechanische Daten**Drehmomente:**

DN	PS			
	3 bar	6 bar	10 bar	16 bar *
25	-	-	-	4,0
40	-	-	-	7,0
50	3,0	5,0	7,0	9,0
65	8,0	10,0	13,0	15,0
80	10,0	15,0	20,0	25,0
100	15,0	20,0	30,0	40,0
125	25,0	35,0	45,0	60,0
150	40,0	50,0	80,0	100,0
200	100,0	-	-	160,0
250	140,0	-	200,0	-
300	200,0	-	300,0	-
350	255,0	-	430,0	-
400	580,0	-	1035,0	-
450	600,0	-	1150,0	-
500	860,0	-	1250,0	-
600	1441,0	-	2140,0	-

Drehmomente in Nm

* Standard

Betriebsmedium Wasser (20 °C) und optimalen Betriebsbedingungen

Anzugsdrehmomente:

Schraubengröße	Anzugsdrehmoment [Nm]
M5	5 – 6
M6	10 – 11
M8	23 – 25
M10	48 – 52
M12	82 – 86
M14	132 – 138
M16	200 – 210
M20	390 – 410
M24	675 – 705

Gewicht:**Absperrklappe**

DN	Wafer	Lug	U-Sektion
25	1,2	-	-
40	1,5	-	-
50	1,7	2,2	-
65	2,5	2,9	-
80	3,2	4,4	-
100	4,4	6,2	-
125	5,9	8,1	-
150	7,7	10,1	-
200	13,9	18,4	-
250	19,6	28,7	-
300	27,3	36,8	-
350	48,0	66,0	-
400	72,0	110,0	107,0
450	95,0	-	125,0
500	120,0	-	164,0
600	192,0	-	261,0

Gewichte in kg

Antrieb Typ ADA/ASR

Typ	ADA (doppeltwirkend)	ASR (einfachwirkend)
0020U	1,4	1,5
0040U	2,1	2,3
0080U	3,0	3,7
0130U	3,8	4,8
0200U	5,6	7,3
0300U	8,5	10,8
0500U	11,2	15,4
0850U	16,9	22,2
1200U	25,8	34,3
1750U	32,5	46,0
2100U	49,0	68,0
2500U	69,6	99,9
4000U	129,4	182,9

Gewichte in kg

Gewicht:**Antrieb DR/SC**

Typ	DR (doppeltwirkend)	SC (einfachwirkend)
0015U	1,0	1,1
0030U	1,6	1,7
0060U	2,7	3,1
0100U	3,7	4,3
0150U	5,2	6,1
0220U	8,0	9,3
0300U	9,8	12,0
0450U	14,0	17,0
0600U	18,0	22,0
0900U	24,0	33,0
1200U	34,0	42,0
2000U	53,0	67,0
3000U	74,0	93,0
4000U	123,0	155,0
5000U	127,0	169,0

Gewichte in kg

Typ	GDR (doppeltwirkend)	GSR (einfachwirkend)
0032	0,5	-
0050	1,1	1,2
0065	1,5	1,8
0075	2,6	3,2
0085	3,4	4,3
0100	5,1	6,6
0115	8,0	10,6
0125	10,0	13,4
0140	11,0	17,2
0160	19,5	24,4
0180	26,0	37,5

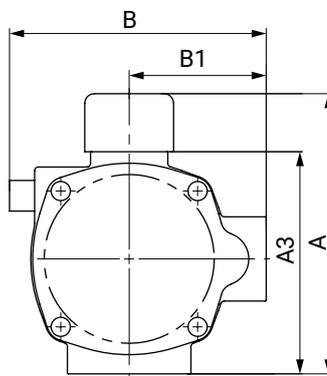
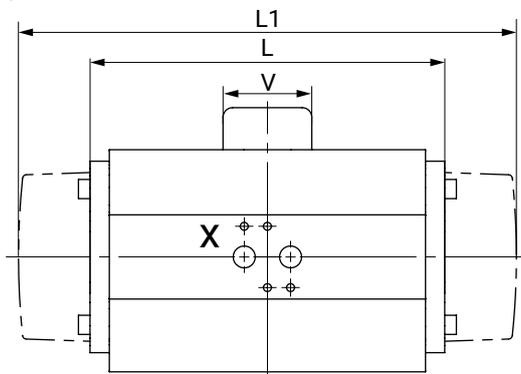
Gewichte in kg

8 Abmessungen

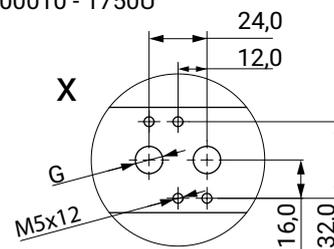
8.1 Antriebsmaße

8.1.1 ADA/ASR

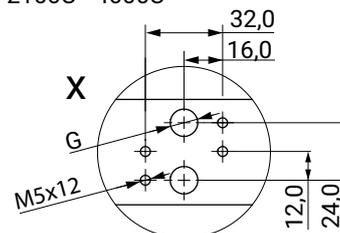
Typ 00010 - 4000U



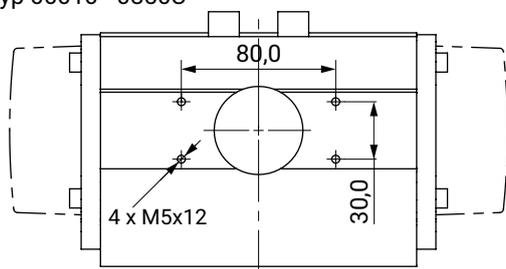
Typ 00010 - 1750U



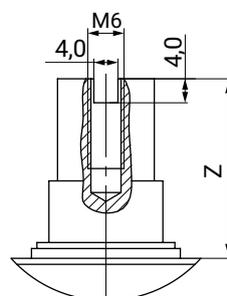
Typ 2100U - 4000U



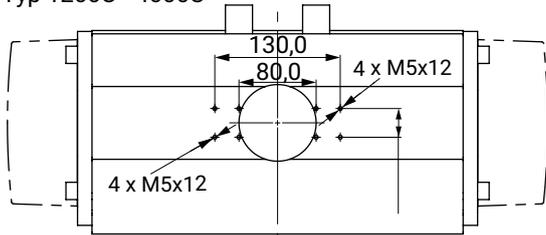
Typ 00010 - 0850U



Typ 00010 - 4000U



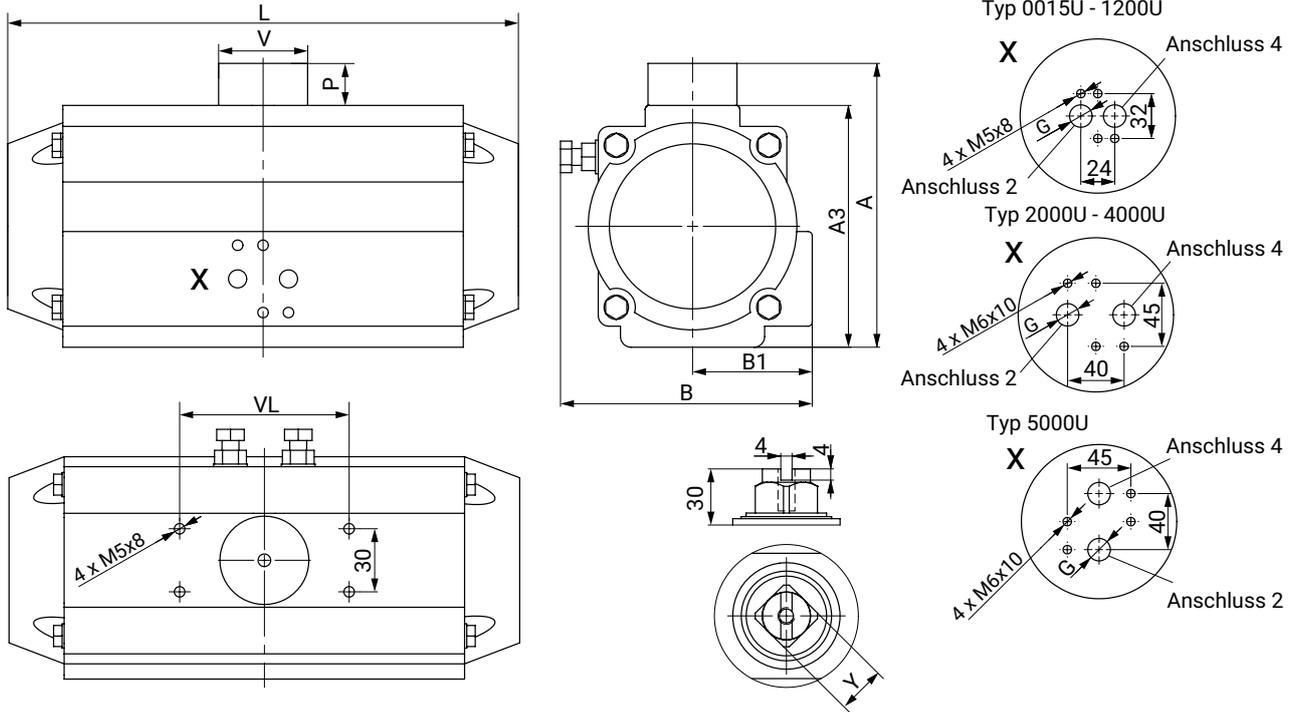
Typ 1200U - 4000U



Typ	A	A3	B	B1	G	L	L1	V	Z
0020U	96,0	66,0	76,0	48,0	G1/4"	145,0	163,0	40,0	30,0
0040U	115,0	85,0	91,0	56,0	G1/4"	158,0	195,0	40,0	30,0
0080U	137,0	107,0	111,0	66,0	G1/4"	177,0	217,0	40,0	30,0
0130U	147,0	117,0	122,0	71,0	G1/4"	196,0	258,0	40,0	30,0
0200U	165,0	135,0	135,5	78,0	G1/4"	225,0	299,0	40,0	30,0
0300U	182,0	152,0	152,5	86,0	G1/4"	273,0	348,5	40,0	30,0
0500U	199,0	169,0	173,0	96,0	G1/4"	304,0	397,0	40,0	30,0
0850U	221,0	191,0	191,5	106,0	G1/4"	372,0	473,0	40,0	30,0
1200U	249,0	219,0	212,5	116,0	G1/4"	439,0	560,0	65,0	30,0
1750U	280,0	250,0	242,5	131,0	G1/4"	461,0	601,0	65,0	30,0
2100U	313,0	283,0	276,5	148,0	G1/4"	510,0	702,0	65,0	30,0
2500U	383,0	353,0	356,0	177,5	G1/4"	518,0	738,0	65,0	30,0
4000U	434,0	404,0	415,0	213,0	G1/4"	630,0	940,0	65,0	30,0

Maße in mm

8.1.2 DR/SC

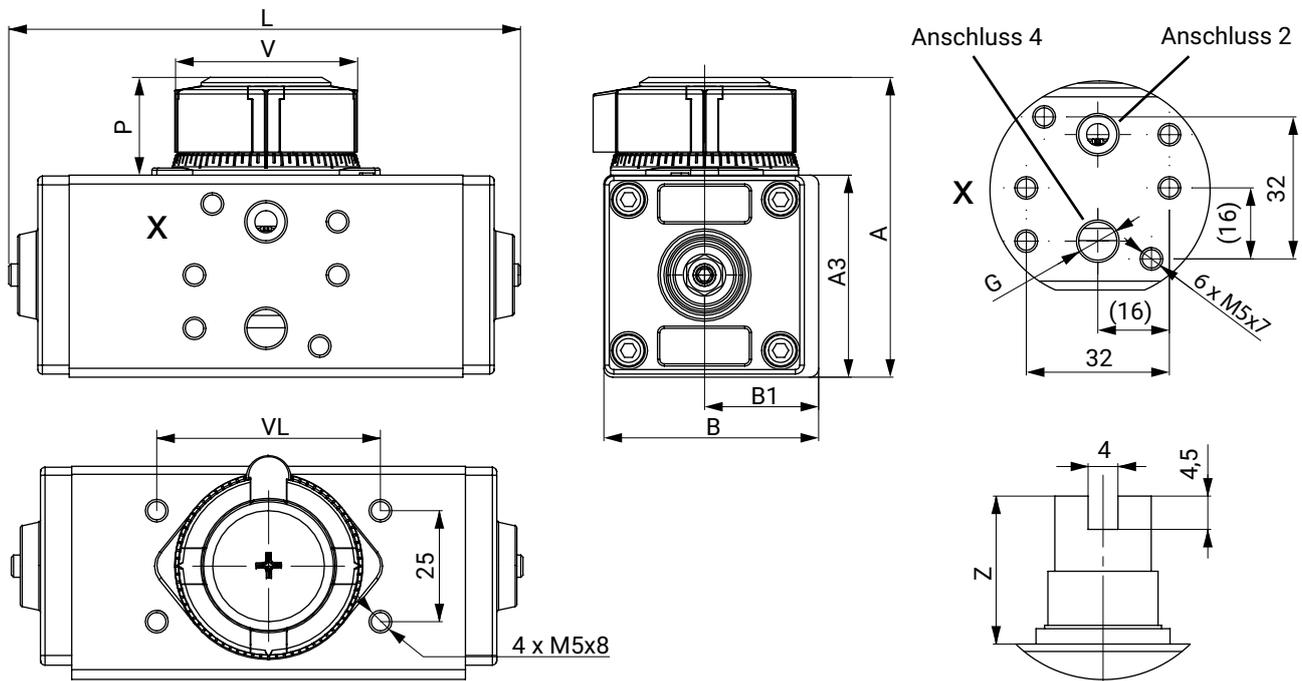


Typ	A	A3	B	B1	V	VL	G	P	L	Y
0015U	89,0	69,0	72,0	43,0	42,0	80,0	G1/8"	20,0	136,0	11,0
0030U	105,0	85,0	84,5	48,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	153,5	11,0
0060U	122,0	102,0	93,0	50,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	203,5	17,0
0100U	135,0	115,0	106,0	56,5	42,0	80,0	G1/8"	20,0	241,0	17,0
0150U	147,0	127,0	118,5	63,0	42,0	80,0	G1/4"	20,0	259,0	17,0
0220U	175,0	145,0	136,0	72,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	304,0	27,0
0300U	187,0	157,0	146,5	77,0	58,0	80,0	G1/4"	30,0	333,0	27,0
0450U	207,0	177,0	166,0	86,0	67,5	80,0	G1/4"	30,0	394,5	27,0
0600U	226,0	196,0	181,0	93,0	67,5	80,0	G1/4"	30,0	422,5	27,0
0900U	270,5	220,5	200,0	101,0	80,0	130,0	G1/4"	50,0	474,0	36,0
1200U	295,0	245,0	221,5	111,5	80,0	130,0	G1/4"	50,0	528,0	36,0
2000U	348,5	298,5	262,0	131,0	115,0	130,0	G3/8"	50,0	605,0	36,0
3000U	380,0	330,0	330,0	165,0	115,0	130,0	G1/2"	50,0	710,0	36,0
4000U	433,0	383,0	371,0	185,5	115,0	130,0	G1/2"	50,0	812,0	36,0
5000U	460,0	410,0	418,0	214,0	115,0	130,0	G1/2"	50,0	876,0	36,0

Maße in mm

8.1.3 GDR/GSR

8.1.3.1 Typ G0032

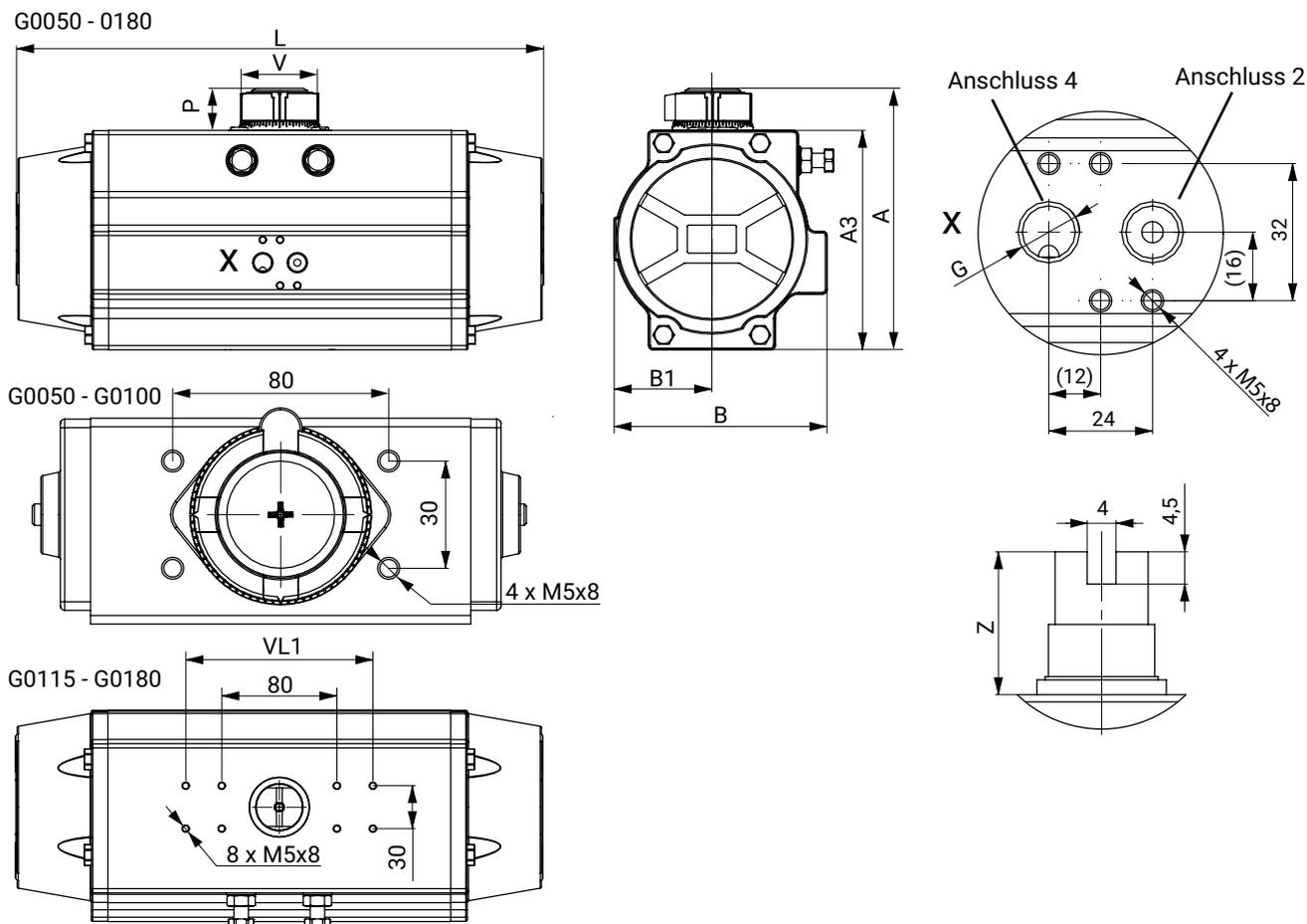


Der Steuerluftanschluss (Ansicht X) bei GDR0032 ist nicht kompatibel für eine Direktmontage mit einem Namurvorsteuerventil, sowie Drossel vom Typ 8500/8506.
Steuerluftanschluss mit externen Gewindefitting und Druckluftschlauch vorsehen

Typ	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L
G0032	67,5	45,5	49,0	26,5	40,0	G1/8"	22,0	50,0	20,0	115,0

Maße in mm

8.1.3.2 Typ G0050 – G0180

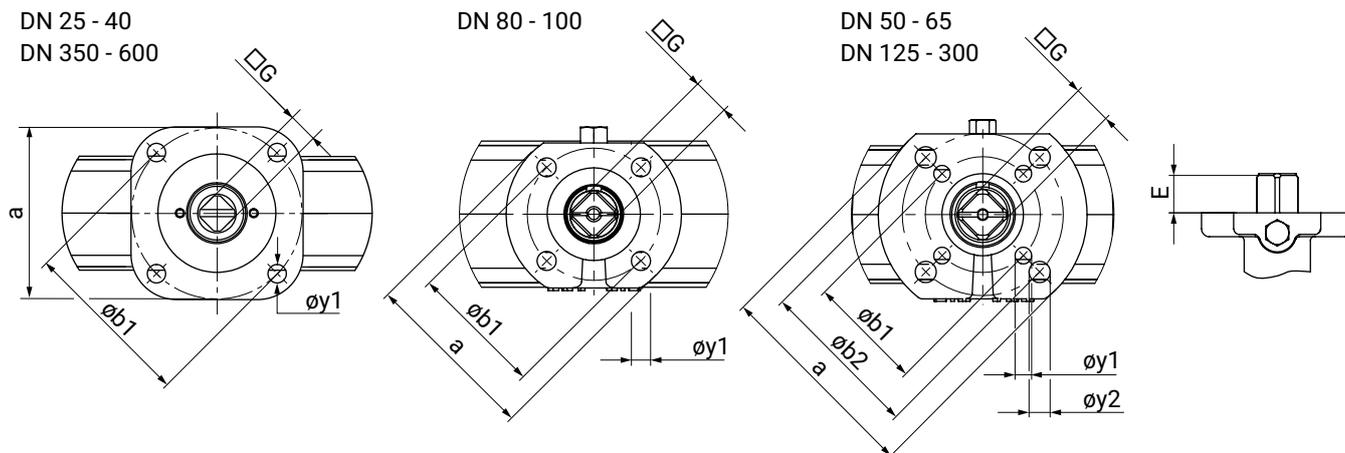


Typ	A	A3	B	B1	V	G	P	VL	Z	L	VL1
G0050	92,0	70,0	71,0	30,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	141,0	-
G0065	102,5	80,5	80,5	35,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	162,0	-
G0075	119,0	97,0	94,5	42,0	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	208,0	-
G0085	130,5	108,5	106,0	47,5	40,0	G1/8"	22,0	80,0	20,0	237,0	-
G0100	143,5	121,5	123,0	55,0	40,0	G1/4"	22,0	80,0	20,0	271,5	-
G0115	174,0	142,0	137,0	64,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	337,0	130,0
G0125	185,5	153,5	148,0	68,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	366,0	130,0
G0140	207,9	175,9	164,0	76,5	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	428,5	130,0
G0160	225,0	193,0	188,0	88,0	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	512,0	130,0
G0180	251,0	219,0	212,5	96,5	65,0	G1/4"	32,0	80,0	30,0	573,0	130,0

Maße in mm

8.2 Körpermaße

8.2.1 Antriebsflansch

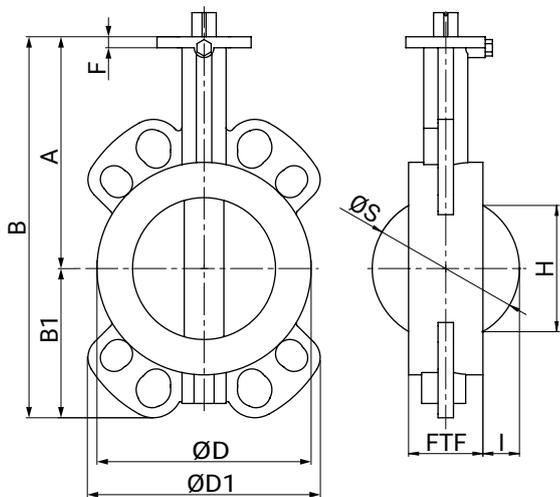


DN	ISO 5211	a	øb1	øy1	øb2	øy2	E		□G		Code
							PS3	PS10 / PS16	PS3	PS10 / PS16	
25	F05	□50,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	9,0	05 D09
32	F05	□50,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	9,0	05 D09
40	F05	□50,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	9,0	05 D09
50	F03 F05	ø65,0	36,0	6,0	50,0	7,0	-	19,0	-	9,0	05 D09
65	F03 F05	ø65,0	36,0	6,0	50,0	7,0	-	19,0	-	11,0	05 D11
80	F05	ø65,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	11,0	05 D11
100	F05	ø65,0	50,0	7,0	-	-	-	19,0	-	14,0	05 D14
125	F05 F07	ø90,0	50,0	7,0	70,0	9,0	-	25,0	-	17,0	07 D17
150	F05 F07	ø90,0	50,0	7,0	70,0	9,0	-	25,0	-	17,0	07 D17
200	F07 F10	ø125,0	70,0	9,0	102,0	11,0	25,0	32,0	17,0	22,0	10 D22
250	F07 F10	ø125,0	70,0	9,0	102,0	11,0	25,0	32,0	17,0	22,0	10 D22
300	F07 F10	ø125,0	70,0	9,0	102,0	11,0	25,0	32,0	17,0	22,0	10 D22
350	F12	□130,0	125,0	13,0	-	-	28,0	28,0	22,0	27,0	12 D27
400	F14	□160,0	140,0	17,0	-	-	28,0	37,0	27,0	36,0	14 D36
450	F14	□160,0	140,0	17,0	-	-	28,0	37,0	27,0	36,0	14 D36
500	F14	□160,0	140,0	17,0	-	-	28,0	37,0	27,0	36,0	14 D36
600	F16	□200,0	165,0	21,0	-	-	37,0	47,0	36,0	46,0	16 D46

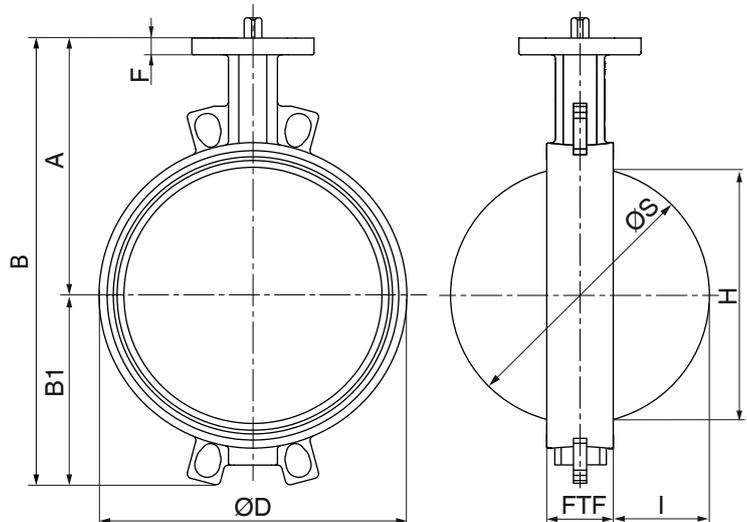
Maße in mm

8.2.2 Gehäuse**8.2.2.1 Gehäuseform Wafer**

DN 25 - 100



DN 125 - 600



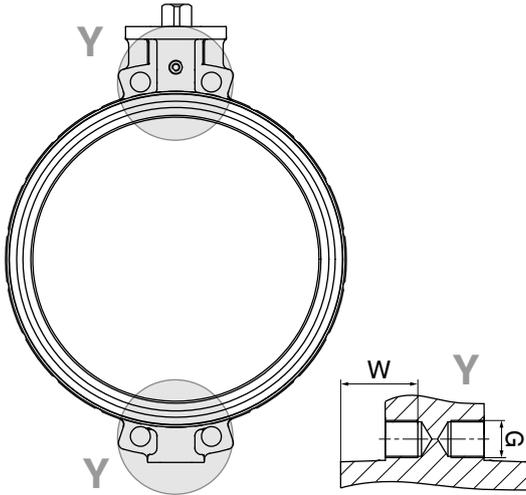
DN	A	B	B1	ØD	ØD1	F	FTF	H*	ØS	I
25	100,0	141,3	41,3	59,5	88,6	12,0	25,0	16,0	26,5	0,5
32	120,0	173,8	53,8	75,8	109,8	12,0	33,0	24,5	41,5	4,0
40	120,0	173,8	53,8	75,8	109,8	12,0	33,0	24,5	41,5	4,0
50	120,0	182,0	62,0	90,0	118,0	12,0	43,0	29,0	52,0	5,0
65	137,0	218,0	81,0	108,0	133,0	12,0	46,0	48,0	67,0	10,0
80	145,0	231,0	87,0	130,0	141,0	12,0	46,0	68,0	82,0	18,0
100	166,0	271,0	105,0	150,0	163,0	14,0	52,0	88,0	102,0	25,0
125	187,0	304,0	117,0	175,0	120,0	16,0	56,0	114,0	127,0	35,0
150	200,0	332,0	132,0	207,0	129,0	16,0	56,0	141,0	152,0	48,0
200	240,0	413,0	173,0	263,0	157,0	17,0	60,0	193,0	202,0	71,0
250	265,0	466,0	201,0	317,0	185,0	17,0	68,0	242,0	252,0	92,0
300	290,0	531,0	241,0	366,0	164,0	17,0	78,0	291,0	302,0	112,0
350	321,0	587,0	266,0	440,0	440,0	15,0	78,0	329,0	337,4	130,0
400	347,0	655,0	308,0	485,0	485,0	20,0	102,0	379,0	391,4	145,0
450	372,0	705,0	333,0	541,0	541,0	20,0	114,0	428,0	441,4	164,0
500	398,0	756,0	358,0	600,0	600,0	20,0	127,0	478,0	493,4	183,5
600	470,0	912,0	442,0	700,0	700,0	24,0	154,0	574,0	593,4	220,0

Maße in mm

* Bei der Verwendung von Kunststoffleitungen bitte Scheibenaustrittsmaß H beachten

zu beachten: bei Kunststoffrohrleitungen ggf. Flansche anfasen

8.2.2.1.1 Gewindebohrung



Gewindebohrung (Detail Y)

DN	Anschlussart Code ¹⁾					
	2		3		D	
	G	W	G	W	G	W
450	M24	46	M27	46	Ø 31,7	-

Maße in mm

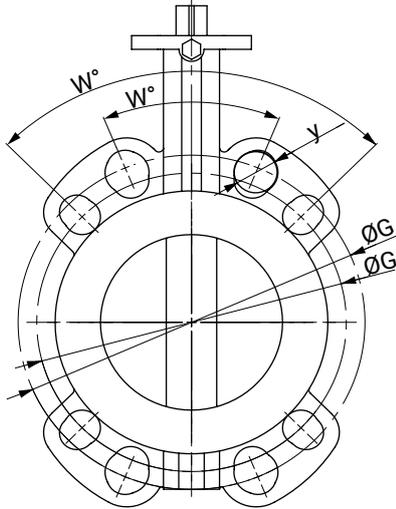
1) Anschlussart

Code 2: PN 10 / Flansch EN 1092, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20

Code 3: PN 16 / Flansch EN 1092, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20

Code D: ANSI B16.5, Class 150, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20, Bei LUG-Gehäuse / Gewindebohrungen UNC-Gewinde

8.2.2.1.2 Anschlüsse

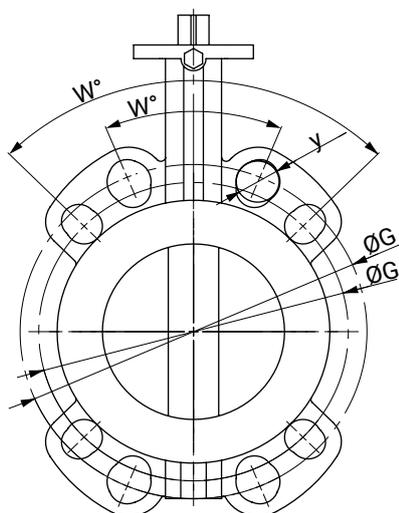


Anschluss EN1092, ANSI B16.5

DN	INCH	Anschluss (Code)															
		EN1092-1 PN6 (Code 1)				EN1092-1 PN10 (Code 2)				EN1092-1 PN16 (Code 3)				ANSI B16.5/CL150 (Code D)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
25	1"	90	4	75,0	M10	90	4	85,0	M12	90	4	85,0	M12	90	4	79,0	1/2"
32	1¼"	90	4	90,0	M12	90	4	100,0	M16	90	4	100,0	M16	90	4	89,0	1/2"
40	1½"	90	4	100,0	M12	90	4	110,0	M16	90	4	110,0	M16	90	4	98,0	1/2"
50	2"	90	4	110,0	M12	90	4	125,0	M16	90	4	125,0	M16	90	4	121,0	5/8"
65	2½"	90	4	130,0	M12	45	8	145,0	M16	45	8	145,0	M16	90	4	140,0	5/8"
80	3"	90	4	150,0	M16	45	8	160,0	M16	45	8	160,0	M16	90	4	152,0	5/8"
100	4"	90	4	170,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	191,0	5/8"
125	5"	45	8	200,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	216,0	3/4"
150	6"	45	8	225,0	M16	45	8	240,0	M20	45	8	240,0	M20	45	8	241,0	3/4"
200	8"	45	8	280,0	M16	45	8	295,0	M20	30	12	295,0	M20	45	8	298,0	3/4"
250	10"	30	12	335,0	M16	30	12	350,0	M20	30	12	355,0	M24	30	12	362,0	7/8"
300	12"	30	12	395,0	M20	30	12	400,0	M20	30	12	410,0	M24	30	12	432,0	7/8"
350	14"	-	-	-	-	22,5	16	460,0	M20	22,5	16	470,0	M24	30	12	476,0	1"
400	16"	-	-	-	-	22,5	16	515,0	M24	22,5	16	525,0	M27	22,5	16	540,0	1"
450	18"	-	-	-	-	18	20	565,0	M24	18	20	585,0	M27	22,5	16	578,0	1½"
500	20"	-	-	-	-	18	20	620,0	M24	18	20	650,0	M30	18	20	635,0	1½"
600	24"	-	-	-	-	18	20	725,0	M27	18	20	770,0	M33	18	20	749,0	1¼"

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

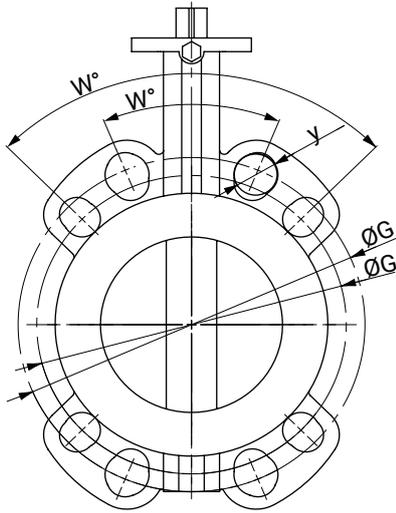


Anschluss AS2129, BS10

DN	INCH	Anschluss (Code)															
		AS 2129 D (Code T)				AS 2129 E (Code U)				BS10 D (Code H)				BS10 E (Code S)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
25	1"	90	4	83,0	M12	90	4	83,0	M12	90	4	83,0	M12	90	4	83,0	M12
32	1¼"	90	4	87,0	M12	90	4	87,0	M12	90	4	87,0	M12	90	4	87,0	M12
40	1½"	90	4	98,0	M12	90	4	98,0	M12	90	4	98,0	M12	90	4	98,0	M12
50	2"	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16
65	2½"	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16
80	3"	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16
100	4"	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16
125	5"	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16
150	6"	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20
200	8"	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20
250	10"	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20
300	12"	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M22	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M22
350	14"	30	12	470,0	M22	30	12	470,0	M27	30	12	470,0	M22	30	12	470,0	M27
400	16"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	18"	-	-	-	-	22,5	16	584,0	M24	-	-	-	-	22,5	16	584,0	M24
500	20"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	24"	22,5	16	756,0	M27	22,5	16	756,0	M30	22,5	16	756,0	M27	22,5	16	756,0	M30

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben



Anschluss JIS K10, K16

DN	INCH	Anschluss (Code)							
		JIS-K10 (Code G)				JIS-K16 (Code J)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
25	1"	90	4	90,0	M16	90	4	90,0	M16
32	1¼"	90	4	100,0	M16	90	4	100,0	M16
40	1½"	90	4	105,0	M16	90	4	105,0	M16
50	2"	90	4	120,0	M16	45	8	120,0	M16
65	2½"	90	4	140,0	M16	45	8	140,0	M16
80	3"	45	8	150,0	M16	45	8	160,0	M20
100	4"	45	8	175,0	M16	45	8	185,0	M20
125	5"	45	8	210,0	M20	-	-	-	-
150	6"	45	8	240,0	M20	-	-	-	-
200	8"	30	12	290,0	M20	30	12	305,0	M24
250	10"	30	12	355,0	M24	-	-	-	-
300	12"	22,5	16	400,0	M24	-	-	-	-
350	14"	-	-	-	-	-	-	-	-
400	16"	22,5	16	510,0	M24	-	-	-	-
450	18"	18	20	565,0	M24	-	-	-	-
500	20"	18	20	620,0	M24	-	-	-	-
600	24"	15	24	730,0	M30	-	-	-	-

Maße in mm

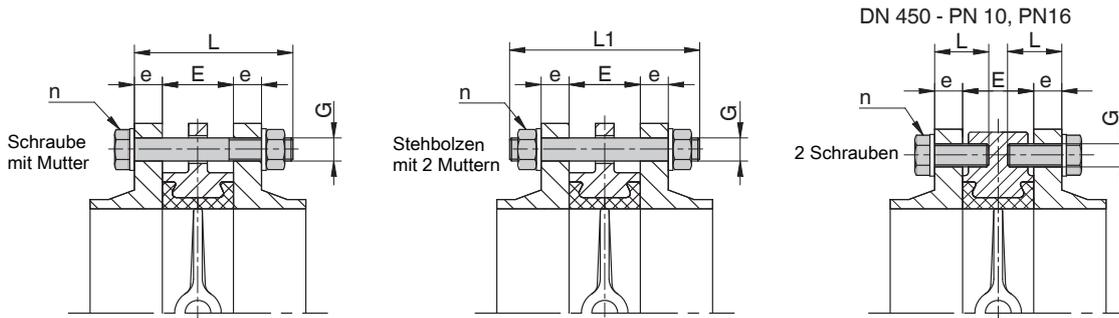
n = Anzahl der Schrauben

Verfügbarkeiten

Flansch	Wafer																
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
EN1092-1 PN6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
EN1092-1 PN10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
EN1092-1 PN16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ANSI B16.5/CL150	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
AS 2129 D	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	-	-	-	T
AS 2129 E	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	-	U	-	U
JIS 5 K	K	K	K	-	K	K	-	K	K	K	K	-	-	-	-	-	-
JIS-K10	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	-	G	G	G	G
JIS-K16	J	J	J	J	J	J	J	-	-	J	-	-	-	-	-	-	-
BS10 D	H	H	H	H	H	H	H	H	H*	H*	H	H*	H	-	-	-	H
BS10 E	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S*	S*	S	S	-	S	-	S

* Hinweis: Bei der Montage ist eine zentrische Ausrichtung der Absperrklappe erforderlich

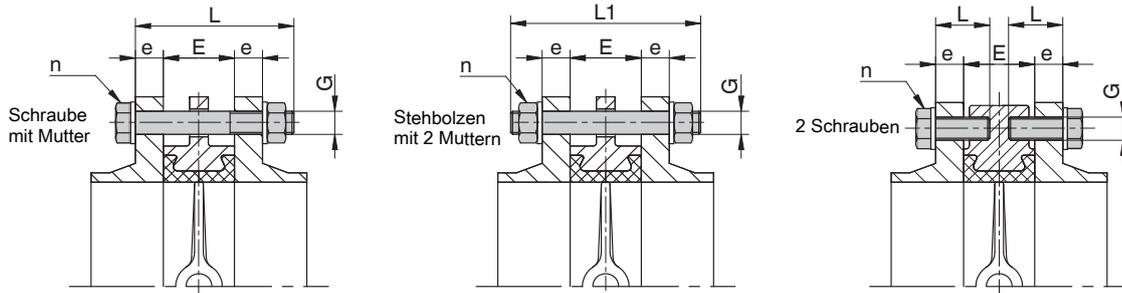
8.2.2.1.3 Anschluss Schrauben, Bolzen



n = Anzahl der Schrauben n/2 = Anzahl der Ösen (Flanschauge)

DN	E	Anschluss (Code)									
		EN1092-1 PN10 (Code 2)					EN1092-1 PN16 (Code 3)				
		e	L	L1	n	G	e	L	L1	n	G
25	25	18	85	100	4	M12	18	85	100	4	M12
32	33	18	90	110	4	M12	18	90	110	4	M16
40	33	18	90	110	4	M12	18	90	110	4	M16
50	43	18	100	120	4	M16	18	100	120	4	M16
65	46	18	100	120	4	M16	18	100	120	4	M16
80	46	20	110	130	8	M16	20	110	130	8	M16
100	52	20	110	130	8	M16	20	110	130	8	M16
125	56	22	120	140	8	M16	22	120	140	8	M16
150	56	22	130	150	8	M20	22	130	150	8	M20
200	60	24	130	160	8	M20	24	130	160	12	M20
250	68	26	150	170	12	M20	26	150	170	12	M24
300	78	26	160	180	12	M20	28	160	180	12	M24
350	78	26	170	180	16	M20	30	170	190	16	M24
400	102	26	180	210	16	M24	32	200	220	16	M27
450	114	26	190	220	16	M24	32	210	240	16	M27
	114	26	60	-	8	M24	32	60	-	8	M27
500	127	28	210	230	20	M24	34	230	260	20	M30
600	154	28	240	270	20	M27	36	260	290	20	M33

Maße in mm



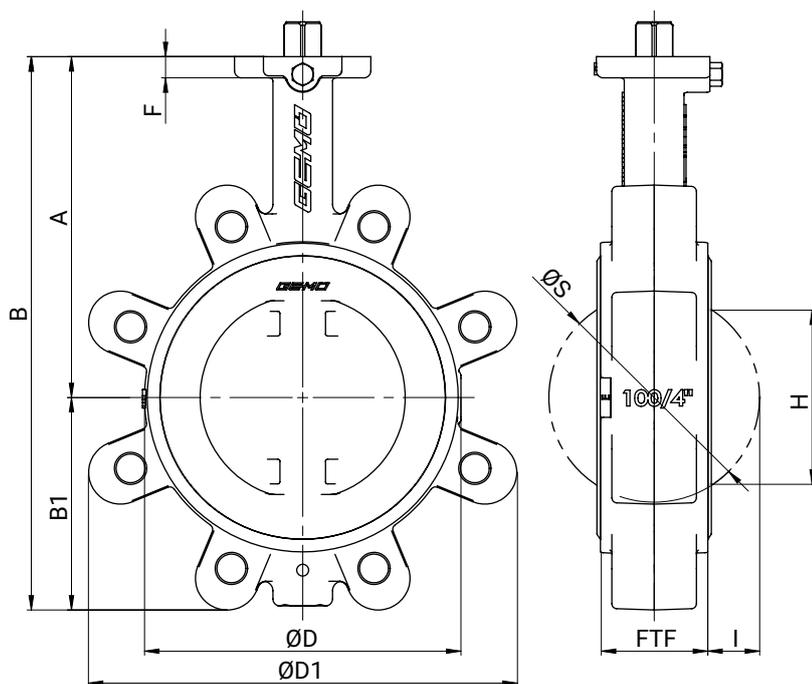
n = Anzahl der Schrauben n/2 = Anzahl der Ösen (Flanschauge)

DN	E	ANSI B16.5/CL150 (Code D)				
		e	L	L1	n	G ¹⁾
25	25	14,3	85	100	4	1/2"-13
32	33	17,5	90	110	4	1/2"-13
40	33	17,5	90	110	4	1/2"-13
50	43	19,0	100	120	4	5/8"-11
65	46	22,2	110	130	4	5/8"-11
80	46	23,8	110	130	4	5/8"-11
100	52	23,8	120	140	8	5/8"-11
125	56	23,8	130	150	8	3/4"-10
150	56	25,4	130	150	8	3/4"-10
200	60	28,6	140	160	8	3/4"-10
250	68	30,2	160	180	12	7/8"-9
300	78	31,7	170	190	12	7/8"-9
350	78	34,9	180	200	12	1"-8
400	102	36,5	210	230	16	1"-8
450	114	39,7	230	250	16	1 1/8"-7
450	114	39,7	230	250	16	1 1/8"-7
500	127	46,0	250	280	20	1 1/8"-7
600	154	47,6	280	310	20	1 1/4"-7

Maße in mm

1) Gewinde nach UNC

8.2.2.2 Gehäuseform Lug

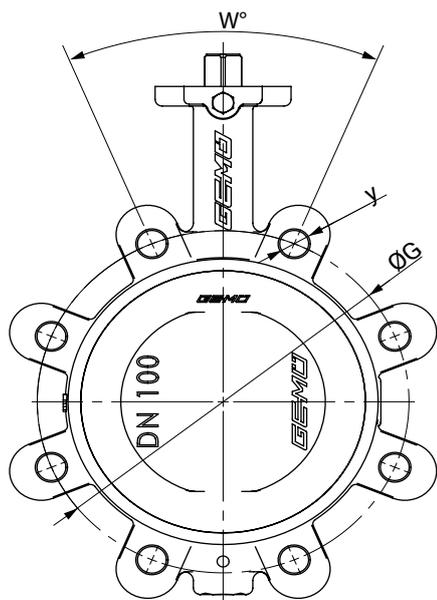


DN	A	B	B1	ØD	ØD1	F	FTF	H*	ØS	I
50	120,0	182,0	62,0	91,0	116,0	12,0	44,0	29,0	52,0	4,0
65	137,0	219,0	82,0	109,0	126,0	12,0	46,0	48,0	67,0	10,0
80	145,0	234,0	89,0	131,0	177,0	12,0	46,0	68,0	82,0	18,0
100	166,0	270,0	104,0	153,0	207,0	14,0	52,0	88,0	102,0	25,0
125	187,0	305,0	118,0	175,0	231,0	16,0	56,0	114,0	127,0	36,0
150	200,0	333,0	133,0	208,0	255,0	16,0	56,0	141,0	152,0	48,0
200	240,0	415,0	175,0	264,0	325,0	17,0	60,0	193,0	202,0	71,0
250	265,0	467,0	202,0	317,0	386,0	17,0	68,0	242,0	252,0	92,0
300	290,0	531,0	241,0	366,0	459,0	17,0	78,0	291,0	302,0	112,0
350	321,0	581,0	260,0	520,0	520,0	15,0	78,0	329,0	337,4	130,0
400	347,0	647,0	300,0	596,0	596,0	20,0	102,0	379,0	391,4	145,0

Maße in mm

* Bei der Verwendung von Kunststoffleitungen bitte Scheibenaustrittsmaß H beachten
zu beachten: bei Kunststoffrohrleitungen ggf. Flansche anfasen

8.2.2.2.1 Anschlüsse



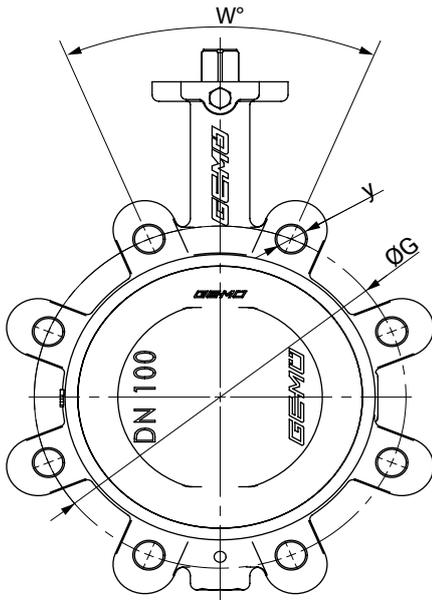
Anschluss EN1092, ANSI B16.5

DN	INCH	Anschluss (Code)															
		EN1092-1 PN6 (Code 1)				EN1092-1 PN10 (Code 2)				EN1092-1 PN16 (Code 3)				ANSI B16.5/CL150 (Code D)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	110,0	M12	90	4	125,0	M16	90	4	125,0	M16	90	4	121,0	5/8"
65	2½"	90	4	130,0	M12	90	4*	145,0	M16	45	8*	145,0	M16	90	4	140,0	5/8"
80	3"	90	4	150,0	M16	45	8	160,0	M16	45	8	160,0	M16	90	4	152,0	5/8"
100	4"	90	4	170,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	180,0	M16	45	8	191,0	5/8"
125	5"	45	8	200,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	216,0	3/4"
150	6"	45	8	225,0	M16	45	8	240,0	M20	45	8	240,0	M20	45	8	241,0	3/4"
200	8"	45	8	280,0	M16	45	8	295,0	M20	30	12	295,0	M20	45	8	298,0	3/4"
250	10"	30	12	335,0	M16	30	12	350,0	M20	30	12	355,0	M24	30	12	362,0	7/8"
300	12"	30	12	395,0	M20	30	12	400,0	M20	30	12	410,0	M24	30	12	432,0	7/8"
350	14"	30	12	445,0	M20	22,5	16	460,0	M20	22,5	16	470,0	M24	30	12	476,0	1"
400	16"	22,5	16	495,0	M20	22,5	16	515,0	M24	22,5	16	525,0	M27	22,5	16	540,0	1"

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben

* Standard: 8 Bohrungen Code 3 (PN16); Wenn 4 Bohrungen benötigt werden Code 2 wählen (PN10);

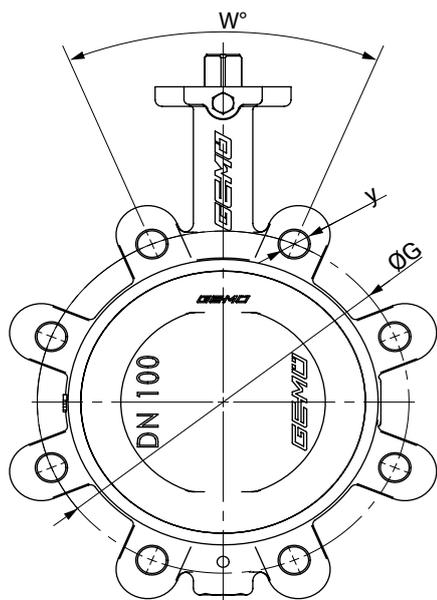


Anschluss AS 2129, BS10

DN	INCH	Anschluss (Code)															
		AS 2129 D (Code T)				AS 2129 E (Code U)				BS10 D (Code H)				BS10 E (Code S)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16	90	4	114,0	M16
65	2½"	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16	90	4	127,0	M16
80	3"	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16	90	4	146,0	M16
100	4"	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16	90	4	178,0	M16	45	8	178,0	M16
125	5"	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16	45	8	210,0	M16
150	6"	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20	45	8	235,0	M16	45	8	235,0	M20
200	8"	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20	45	8	292,0	M16	45	8	292,0	M20
250	10"	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20	45	8	356,0	M20	30	12	356,0	M20
300	12"	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M22	30	12	406,0	M20	30	12	406,0	M22
350	14"	30	12	470,0	M22	30	12	470,0	M27	30	12	470,0	M22	30	12	470,0	M27

Maße in mm

n = Anzahl der Schrauben



Anschluss JIS K10

DN	INCH	Anschluss (Code)			
		JIS-K10 (Code G)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y
50	2"	90	4	120,0	M16
65	2½"	90	4	140,0	M16
80	3"	45	8	150,0	M16
100	4"	45	8	175,0	M16
125	5"	45	8	210,0	M20
150	6"	45	8	240,0	M20
200	8"	30	12	290,0	M20
250	10"	30	12	355,0	M24
300	12"	22,5	16	400,0	M24
350	14"	22,5	16	445,0	M22
400	16"	22,5	16	510,0	M24

Maße in mm

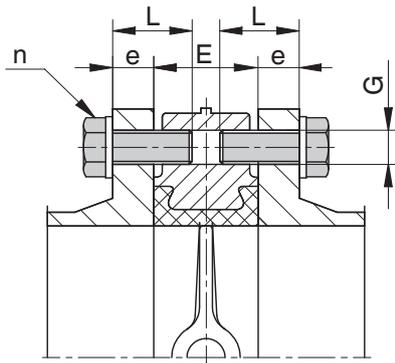
n = Anzahl der Schrauben

Verfügbarkeiten

Flansch	LUG										
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
EN1092-1 PN6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
EN1092-1 PN10	3	3*	3	3	3	3	2	2	2	2	2
EN1092-1 PN16	3	3*	3	3	3	3	3	3	3	3	3
ANSI B16.5/CL150	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
AS 2129 D	T	-	T	T	T	T	T	-	T	-	-
AS 2129 E	U	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-
JIS-K10	G	G	G	G	G	G	G	G	-	G	G
BS10 D	H	-	H	H	H	H	H	-	H	-	-
BS10 E	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-

* gebohrt, mit 4 Gewindebohrungen

8.2.2.2.2 Anschluss Schrauben, Bolzen



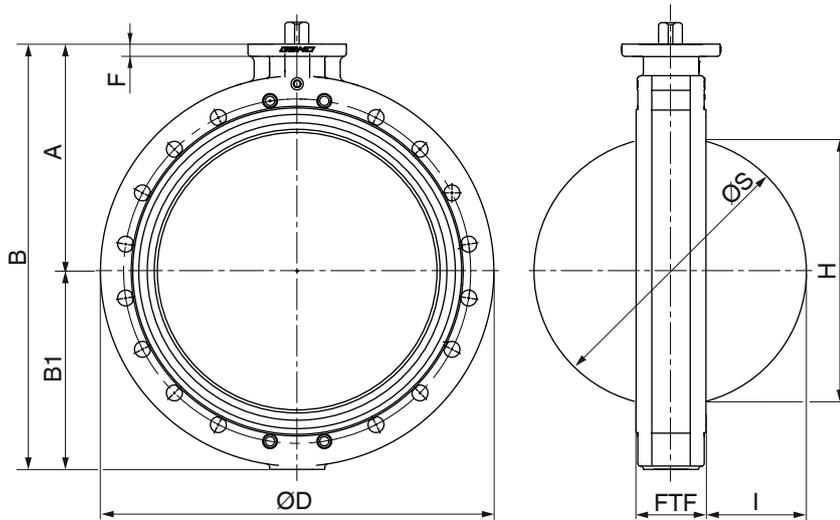
n = Anzahl der Schrauben (Gewinde)

DN	E	Anschluss (Code)											
		EN1092-1 PN10 (Code 2)				EN1092-1 PN16 (Code 3)				ANSI B16.5/CL150 (Code D)			
		e	L	n	G	e	L	n	G	e	L	n	G ¹⁾
50	43	18	35	8	M16	18	40	8	M16	19	40	8	5/8"-11
65	46	18	40	8	M16	18	40	8	M16	22,2	45	8	5/8"-11
80	46	20	40	16	M16	20	40	16	M16	23,8	45	8	5/8"-11
100	52	20	45	16	M16	20	45	16	M16	23,8	50	16	5/8"-11
125	56	22	45	16	M16	22	45	16	M16	23,8	55	16	3/4"-10
150	56	22	45	16	M20	22	45	16	M20	25,4	55	16	3/4"-10
200	60	24	50	16	M20	24	50	24	M20	28,6	65	16	3/4"-10
250	68	26	55	24	M20	26	55	24	M24	30,2	70	24	7/8"- 9
300	78	26	60	24	M20	28	65	24	M24	31,7	80	24	7/8"- 9
350	78	26	60	32	M20	30	60	32	M24	34,9	75	24	1"- 8
400	102	26	65	32	M24	32	65	32	M27	36,5	85	32	1"- 8

Maße in mm

1) Gewinde nach UNC

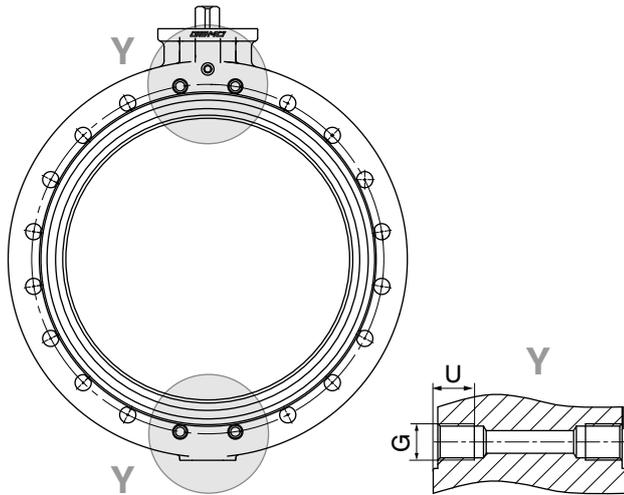
8.2.2.3 Gehäuseform U-Sektion



DN	A	B	B1	ØD	F	FTF	H*	I	ØS
400	347,0	662,0	315,0	596,0	20,0	102,0	379,0	145,0	391,4
450	372,0	712,0	340,0	640,0	20,0	114,0	428,0	164,0	441,4
500	398,0	763,0	365,0	715,0	20,0	127,0	478,0	183,5	493,4
600	470,0	917,0	447,0	840,0	24,0	154,0	574,0	220,0	593,4

Maße in mm

* Bei der Verwendung von Kunststoffleitungen bitte Scheibenaustrittsmaß H beachten
zu beachten: bei Kunststoffrohrleitungen ggf. Flansche anfasen

8.2.2.3.1 Gewindebohrung**Gewindebohrung (Detail Y)**

DN	Anschlussart Code ¹⁾					
	2		3		D	
	G	U	G	U	G ²⁾	U
400	M24	24	M27	27	1"-8	-
450	M24	24	M27	27	1 1/8"-7	30
500	M24	24	M30	30	1 1/8"-7	30
600	M27	27	M33	33	1 1/4"-7	33

Maße in mm

1) Anschlussart

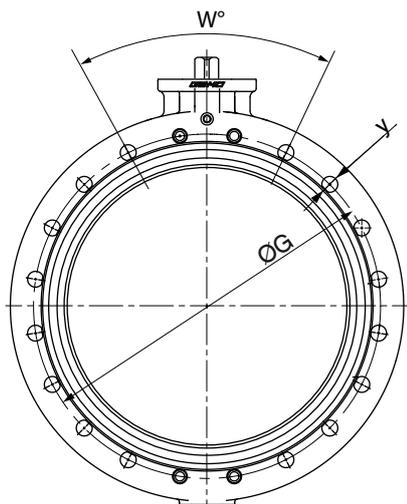
Code 2: PN 10 / Flansch EN 1092, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20

Code 3: PN 16 / Flansch EN 1092, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20

Code D: ANSI B16.5, Class 150, Baulänge FTF EN 558 Reihe 20, Bei LUG-Gehäuse / Gewindebohrungen UNC-Gewinde

2) Gewinde nach UNC

8.2.2.3.2 Anschlüsse



DN	INCH	Anschluss (Code)											
		EN1092-1 PN10 (Code 2)				EN1092-1 PN16 (Code 3)				ANSI B16.5/CL150 (Code D)			
DIN	ANSI	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y	w°	n	ØG	y
400	16"	22,5	16	515,0	M24	22,5	16	525,0	M27	22,5	16	540,0	1"
450	18"	18	20	565,0	M24	18	20	585,0	M27	22,5	16	578,0	1½"
500	20"	18	20	620,0	M24	18	20	650,0	M30	18	20	635,0	1½"
600	24"	18	20	725,0	M27	18	20	770,0	M33	18	20	749,0	1¼"

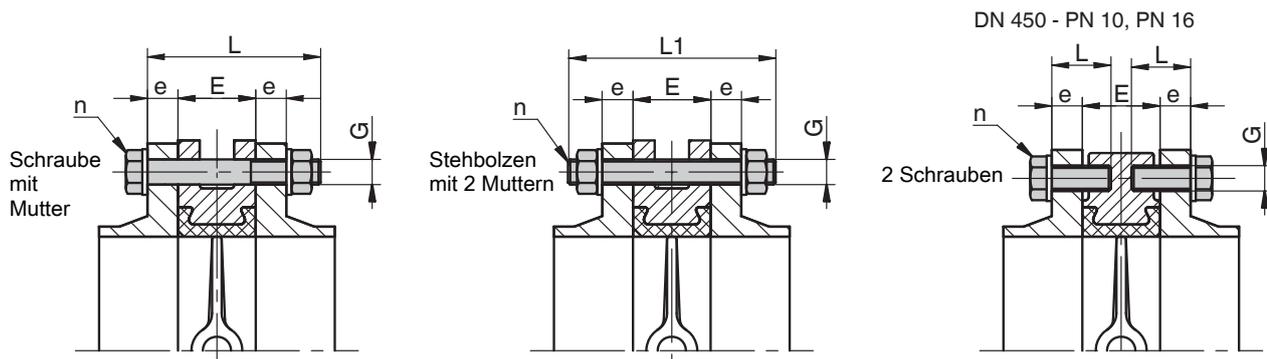
Maße in mm

Verfügbarkeiten

Flansch	U-Sektion			
	400	450	500	600
EN1092-1 PN6	1*	1*	1*	1*
EN1092-1 PN10	2	2	2	2
EN1092-1 PN16	3	3	3	3
ANSI B16.5/CL150	D	D	D	D
AS 2129 E	-	U	-	-
BS10 D	-	-	-	H
BS10 E	-	S	-	-

* nur mit Gewindebohrungen erhältlich

8.2.2.3.3 Anschluss Schrauben, Bolzen



n = Anzahl der Schrauben

DN	E	Anschluss (Code)									
		EN1092-1 PN10 (Code 2)					EN1092-1 PN16 (Code 3)				
		e	L	L1	n	G	e	L	L1	n	G
400	102	26	180	210	12	M24	32	200	220	12	M27
	102	26	50	210	8	M24	32	55	220	8	M27
450	114	26	190	220	16	M24	32	210	240	16	M27
	114	26	50	220	8	M24	32	55	240	8	M27
500	127	28	210	230	16	M24	34	230	260	16	M30
	127	28	50	230	8	M24	34	60	260	8	M30
600	154	28	240	270	16	M27	36	260	290	16	M33
	154	28	50	270	8	M27	36	60	290	8	M33

Maße in mm

DN	E	ANSI B16.5/CL150 (Code D)				
		e	L	L1	n	G ¹⁾
400	102	36,5	210	230	12	1"-8
	102	36,5	210	230	8	1"-8
450	114	39,7	230	250	16	1 1/8"-7
	114	39,7	65	250	8	1 1/8"-7
500	127	46,0	250	280	16	1 1/8"-7
	127	46,0	70	280	8	1 1/8"-7
600	154	47,6	280	310	16	1 1/4"-7
	154	47,6	70	310	8	1 1/4"-7

Maße in mm

1) Gewinde nach UNC

9 Herstellerangaben

9.1 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.

9.2 Transport

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

9.3 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.

10 Einbau in Rohrleitung

10.1 Einbauvorbereitungen

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

WARNUNG



GEMÜ Produkte ohne Betätigungselement!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod
- GEMÜ Produkte ohne Betätigungselement, die in eine Rohrleitung installiert wurden, dürfen nicht mit Druck beaufschlagt werden.

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

VORSICHT

Leckage!

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

VORSICHT

Überschreitung des maximal zulässigen Drucks!

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

VORSICHT



Verwendung als Endarmatur!

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts
- Bei Verwendung des GEMÜ Produkts als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.

VORSICHT



Quetschgefahr!

- ▶ Gefahr von schwersten Verletzungen
- Bei Arbeiten am GEMÜ Produkt Anlage drucklos schalten.

VORSICHT



Quetschgefahr!

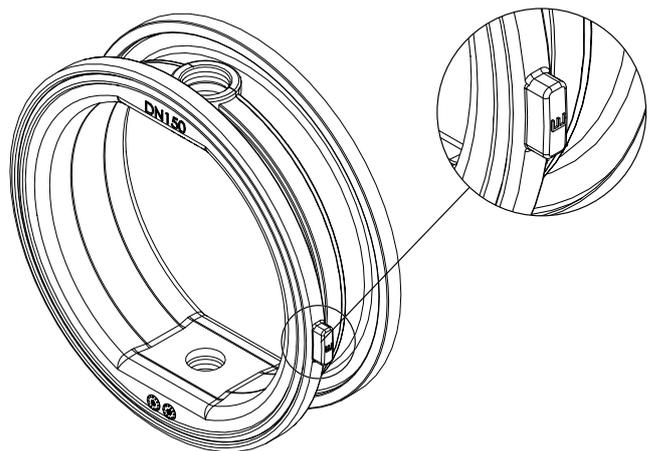
- ▶ Schwerste Verletzungen durch Quetschen der Finger zwischen Klappenkörper und Klappenscheibe.
- Bei Arbeiten an der Absperrklappe zuvor Anlage drucklos schalten und Steuermediumleitung(en) der Absperrklappe abschrauben.
- Sicherstellen, dass die Klappenscheibe in der jeweiligen Endlage steht (geschlossen bei NC oder offen bei NO).
- Nicht in den Quetschbereich zwischen Klappenkörper und Klappenscheibe greifen.

HINWEIS

Eignung des Produkts!

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

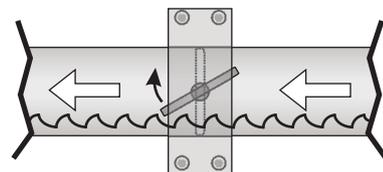
1. Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzfall sicherstellen.
2. Technische Daten des Produkts und der Werkstoffe prüfen.
3. Der Außendruck darf 1 bar PSa nicht übersteigen.
4. Druckstöße sind nicht zulässig. Der Anlagenbetreiber muss geeignete Schutzmaßnahmen vorsehen.
5. Der Differenzdruck darf den maximalen Betriebsdruck nicht übersteigen.
6. Die Klappe darf nur mit einer geklebten Manschette bis 0,2 bar abs verwendet werden.
7. Der Brandschutz ist durch den Anlagenbetreiber sicherzustellen. Elektrische Anlagen zum vorbeugenden Brandschutz entsprechend DIN VDE 0100-610 (IEC/EN 61557) regelmäßig warten.
8. Geeignetes Werkzeug bereithalten.
9. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers beachten.
10. Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten.
11. Montagearbeiten durch geschultes Fachpersonal durchführen.
12. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
13. Anlage bzw. Anlagenteil gegen Wiedereinschalten sichern.
14. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
15. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
16. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
17. Rohrleitungen so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Produkt ferngehalten werden.
18. Das Produkt nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren (siehe nachfolgende Kapitel).
19. Durchflussrichtung beachten (siehe Kapitel „Installationsort“).
20. Einbaulage beachten (siehe Kapitel „Installationsort“).
21. Die Armatur ist nicht für die Belastungen durch Erdbeben ausgelegt.
22. Belastungen und Momente für die Tragelemente muss der Anlagenbetreiber berücksichtigen.
Bei Armaturen mit einer Nennweite > DN xx müssen eventuell geeignete Tragelemente verwendet werden. Gewichte und Abmessungen für die Auslegung sind den Datenblättern zu entnehmen.
23. Farbkennzeichnung der Manschette mit Werkstoff abgleichen (siehe Tabelle):



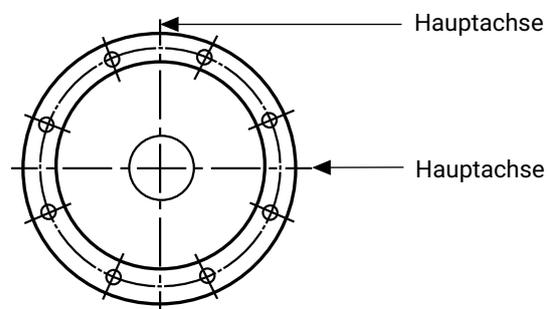
Werkstoff	Code	Farbe
EPDM	EL	-
EPDM (Trinkwasser)	WL	orange
EPDM weiß	ML	-
EPDM-HT	TL	grau
NBR	NL	blau
FPM	VL	gelb
Flucast AB/P	FL	rot

10.2 Installationsort

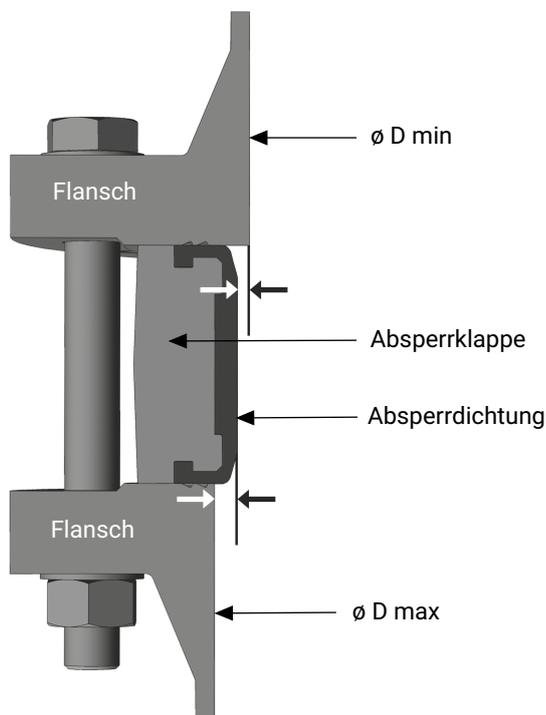
1. Die Einbaulage des GEMÜ Produkts ist beliebig. Bei verschmutzten Medien und $DN \geq 300$ GEMÜ R481 waagrecht einbauen, so dass sich die untere Kante der Scheibe in Durchflussrichtung öffnet.



2. Die Durchflussrichtung des GEMÜ Produkts ist beliebig.
3. Schraubenlöcher bei Rohrleitungen und Armaturen so anordnen, dass sie (symmetrisch zu beiden Hauptachsen) nicht auf den beiden Hauptachsen liegen.



4. Die Innendurchmesser der Rohre müssen dem Nenndurchmesser des GEMÜ Produkts entsprechen.
5. Der Durchmesser der Rohrleitungsflansche sollte sich, entsprechend der jeweiligen Nennweite, zwischen „D max“ und „D min“ befinden (siehe Tabelle).



DN	D max	D min
25	32,0	13,0
40	47,0	29,0
50	60,0	33,0
65	74,0	53,0
80	96,0	72,0
100	113,0	92,0
125	140,0	118,0
150	169,0	146,0
200	223,0	197,0
250	273,0	247,0
300	323,0	297,0
350	363,0	335,0
400	417,0	384,0
450	465,0	432,0
500	518,0	485,0
600	618,0	580,0

Maße in mm

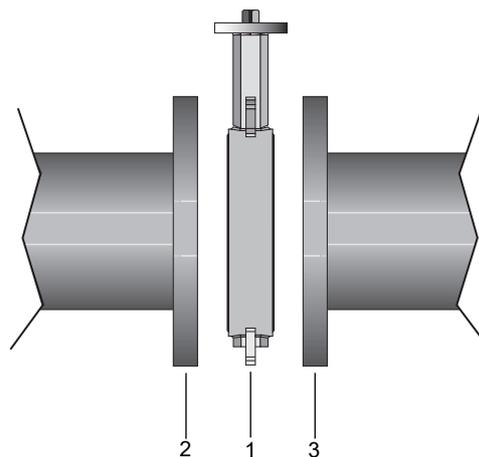
10.3 Einbau der Standard-Version

⚠ VORSICHT

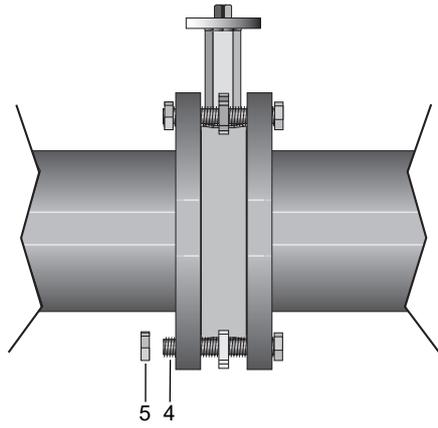
Beschädigung!

► Bei Schweißarbeiten an der Rohrleitung Absperrklappe ausbauen, da sonst die Manschette beschädigt wird.

1. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
4. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
5. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.
6. Flanschflächen auf Beschädigungen prüfen!
7. Flansche der Rohrleitungen von etwaigen Rauhestellen (Rost, Schmutz, usw.) befreien.
8. Flansche der Rohrleitungen ausreichend spreizen.
9. Keine Flanschdichtungen verwenden!
10. Absperrklappe **1** mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen **2** und **3** einklemmen.

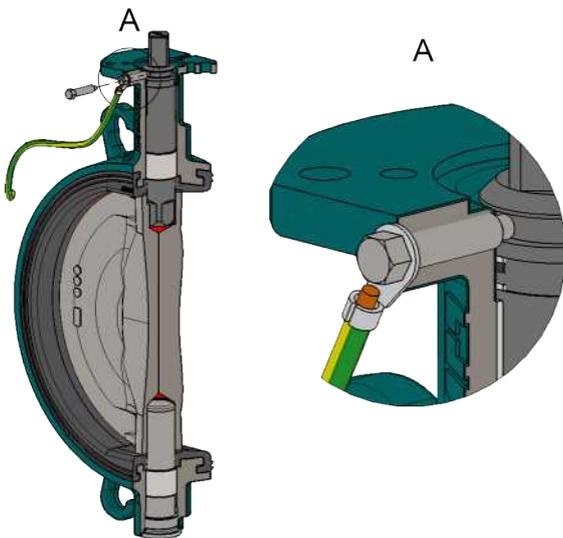


11. Absperrklappe **1** leicht öffnen. Die Scheibe darf nicht über das Gehäuse hinausragen.
12. Schrauben **4** in alle Löcher am Flansch einführen.



13. Schrauben **4** mit Muttern **5** über Kreuz leicht anziehen.
14. Scheibe vollständig öffnen und Ausrichtung der Rohrleitung prüfen.
15. Muttern **5** über Kreuz anziehen, bis Flansche direkt am Gehäuse anliegen.
Zulässiges Anzugsdrehmoment der Schrauben beachten (siehe „Mechanische Daten“).

10.4 Einbau der ATEX-Version



1. Absperrklappe montieren, siehe Kapitel "Einbau der Standard-Version".
2. Das Erdungskabel der Absperrklappe mit dem Erdungsanschluss der Anlage verbinden.
3. Durchgangswiderstand zwischen Erdungskabel und Antriebswelle prüfen (Wert <106 Ω, Typischer Wert <5 Ω).

11 Pneumatischer Anschluss

11.1 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

Federkraft geschlossen (NC)

Ruhezustand der Absperrklappe: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet die Absperrklappe. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen der Absperrklappe durch Federkraft.

Steuerfunktion 2

Federkraft geöffnet (NO)

Ruhezustand der Absperrklappe: durch Federkraft geöffnet. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 4) schließt die Absperrklappe. Entlüften des Antriebs bewirkt das Öffnen der Absperrklappe durch Federkraft.

Steuerfunktion 3

Beidseitig angesteuert (DA)

Ruhezustand der Absperrklappe: undefiniert. Öffnen und Schließen der Absperrklappe durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

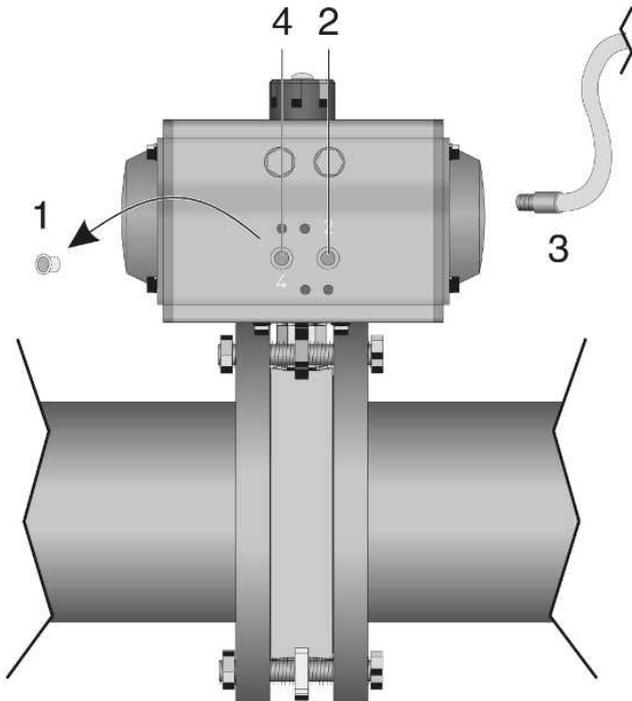
Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
2 (NO)	-	+
3 (DA)	+	+

+ = vorhanden / - = nicht vorhanden
(Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild Kapitel Steuermedium anschließen)

11.2 Steuermedium anschließen

1. Geeignete Anschlussstücke verwenden.
2. Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren.

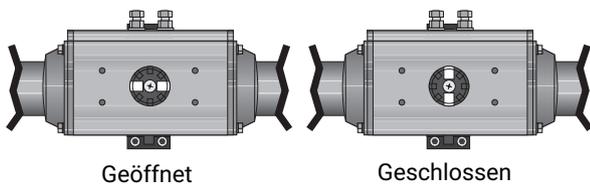
Gewinde der Steuermediumanschlüsse: G1/4



3. Schutzkappe 1 entfernen.
4. Leitung des Steuermediums 3 in Steuermediumanschluss 2 einschrauben.
5. Ggf. zweite Leitung des Steuermediums in Steuermediumanschluss 4 einschrauben.

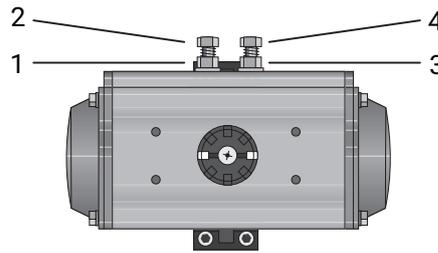
Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
2	Federkraft geöffnet (NO)	4: Steuermedium (Schließen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild oben		

11.3 Optische Stellungsanzeige



12 Endlagen einstellen

Die Endlagen können um $\pm 20^\circ$ ($+5^\circ/-15^\circ$) eingestellt werden.



Einstellung der Endlage 0°:

1. Absperrklappe in geschlossene Position bringen.
2. Kontermutter 1 lösen.
3. Endlage über Schraube 2 einstellen.
4. Kontermutter 1 anziehen.

Einstellung der Endlage 90°:

5. Absperrklappe in geöffnete Position bringen.
6. Kontermutter 3 lösen.
7. Endlage über Schraube 4 einstellen.
8. Kontermutter 3 anziehen.

13 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



Verwendung als Endarmatur!

- ▶ Beschädigung des GEMÜ Produkts
- Bei Verwendung des GEMÜ Produkts als Endarmatur muss ein Gegenflansch angebracht werden.

 **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 (das 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.

14 Betrieb

Das Produkt entsprechend der Steuerfunktion betreiben (siehe auch Kapitel „Pneumatische Anschlüsse“).

15 Fehlerbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Das Produkt öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Flanschdimension entspricht nicht den Vorgaben	Korrekte Flanschdimension verwenden
	Innendurchmesser der Rohrleitung zu gering für Nennweite des Produkts	Produkt mit geeigneter Nennweite montieren
Das Produkt ist im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Das Produkt mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
Das Produkt schließt nicht bzw. nicht vollständig	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Fremdkörper im Produkt	Das Produkt demontieren und reinigen
Verbindung Ventilkörper und Rohrleitung undicht	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen lose	Gewindeanschlüsse / Verschraubungen festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Unsachgemäßer Einbau	Einbau Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
Vermehrte Schaltgeräusche beim Öffnen des Produkts	Bei Scheibenstellung in Geschlossen-Stellung kann dies zu erhöhtem Losbrechmoment führen	Produkt regelmäßig betätigen
Antrieb öffnet nicht bzw. nicht richtig	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Endlagen falsch eingestellt	Endlagen korrekt einstellen (siehe „Endlagen einstellen“)
	Hubbegrenzung (optional) falsch eingestellt	Hubbegrenzung (optional) korrekt einstellen
	Verunreinigtes Steuermedium	Antrieb demontieren und reinigen, Filter vorschalten
Antrieb am Montageflansch undicht	Antrieb beschädigt	Antrieb auf Beschädigungen prüfen, ggf. Antrieb wechseln
	Ventilkörper beschädigt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper wechseln
	Verschraubungen locker	Verschraubungen festziehen
	Unsachgemäße Montage	Montage Antrieb auf Ventilkörper prüfen

16 Inspektion und Wartung

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

VORSICHT

Verwendung falscher Ersatzteile!

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

VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

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 Produkte entsprechend den Einsatzbedingungen und dem Gefährdungspotenzial zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigung durchführen.

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. Produkte, die immer in derselben Position sind, viermal pro Jahr betätigen.

16.1 Reinigung des Produktes

- Das Produkt mit feuchtem Tuch reinigen.
- Das Produkt **nicht** mit Hochdruckreiniger reinigen.

16.2 ATEX-Version

- Durchgangswiderstand zwischen Erdungskabel und Antriebswelle mindestens einmal pro Jahr prüfen.
(Wert <106 Ω, Typischer Wert <5 Ω)

16.3 Ausbau der Absperrklappe aus der Rohrleitung

WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

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

WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

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

VORSICHT



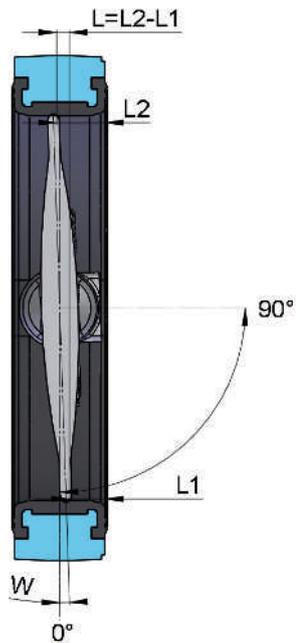
Heiße Anlagenteile!

- ▶ Verbrennungen
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

1. Wartungsarbeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.
2. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
3. Absperrklappe in leicht geöffnete Stellung bringen. Die Scheibe darf nicht über das Gehäuse hinausragen.
4. Flanschschrauben mit Muttern lösen und entfernen.
5. Flansche der Rohrleitungen spreizen.
6. Absperrklappe entnehmen.

16.4 Voreinstellen der Klappen

1. Klappenscheibe in Geschlossen Stellung bringen.
2. Maße L1 und L2 bestimmen und daraus Maß L berechnen.
3. Die Klappenscheibe muss in der Geschlossen Stellung aus dem Dichtsitz gedreht werden. (gegen Uhrzeigersinn)
4. Beim Einstellen ist das Maß L einzuhalten.
5. Wenn Nachstellen nötig Klappenscheibe öffnen und Voreinstellung anpassen.
6. Punkte 1 bis 4 wiederholen bis das Maß L erreicht ist.
7. In Offen Position muss die Scheibe auf 90° eingestellt werden da sich sonst der Kv-Wert verringert.



DN	L [mm]	W [°]
25	2,0	9,1
40	2,0	5,7
50	2,0	4,6
65	2,0	3,5
80	2,0	2,9
100	2,0	2,3
125	2,0	1,8
150	7,7	3,0
200	8,9	2,6
250	10,0	2,3
300	11,0	2,1
350	11,8	1,9
400	12,6	1,8
450	13,4	1,7
500	14,1	1,6
600	15,5	1,5

17 Ersatzteile

17.1 Ersatzteil-Bestellung

VORSICHT

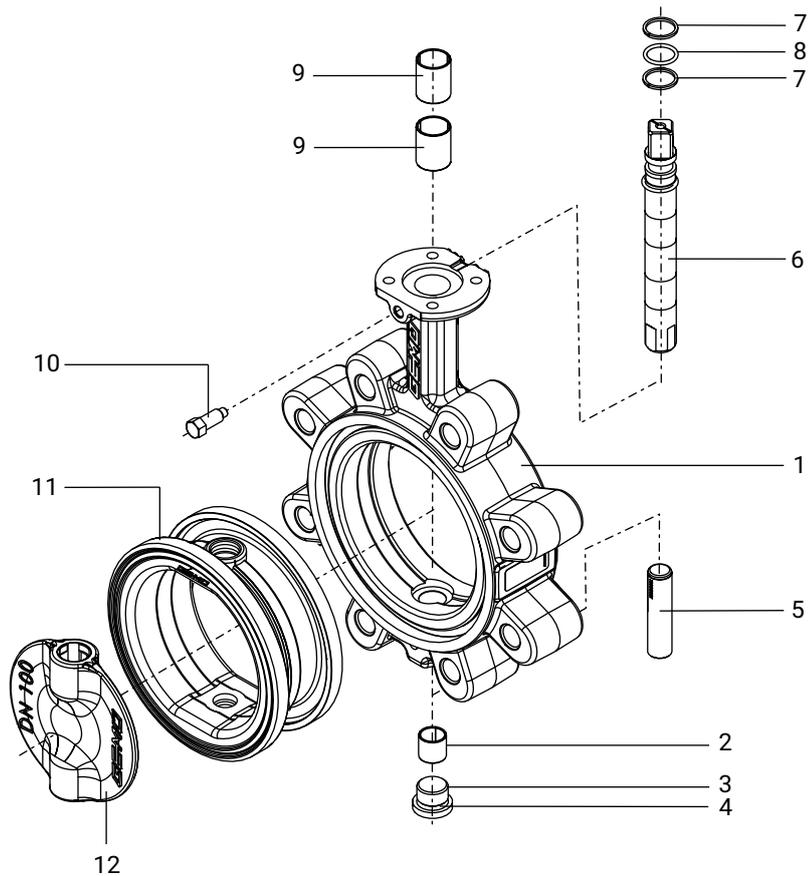
Verwendung falscher Ersatzteile!

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

Halten Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen folgende Informationen bereit:

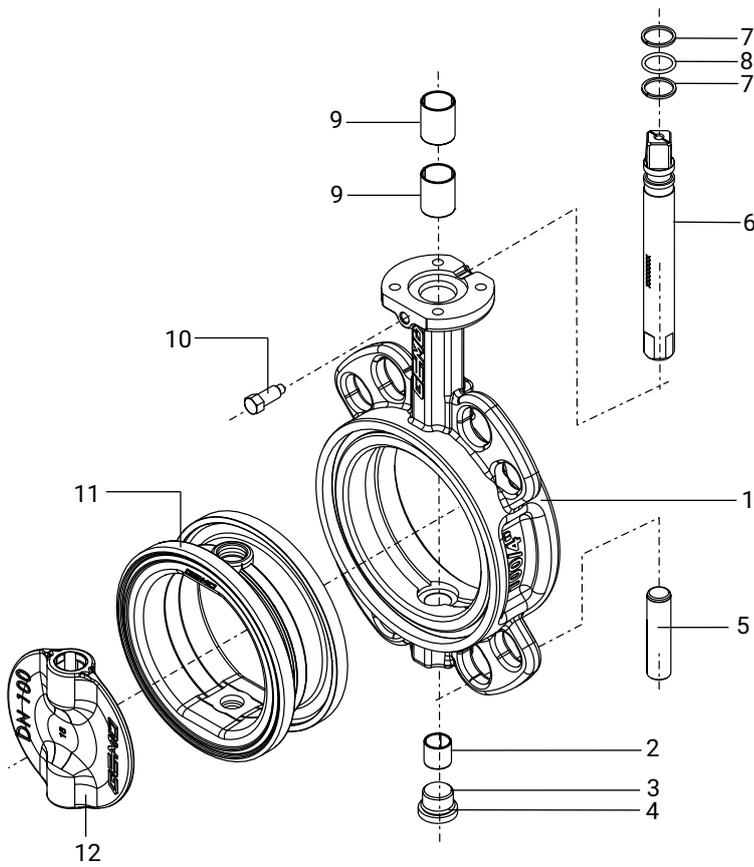
1. kompletter Typenschlüssel
2. Artikelnummer
3. Rückmeldenummer
4. Name des Ersatzteils
5. Einsatzbereich (Medium, Temperaturen und Drücke)

17.2 Lug



Position	Benennung	Bestellbezeichnung
11	Manschette	R480...SLN...
4	O-Ring	R480...SLN...
8	O-Ring	R480...SLN...
7	Stützring	R480...SLN...
2	Buchse	R480...SVK...
9	Buchse	R480...SVK...
10	Sechskantschraube mit Zapfen	R480...SVK...
5	Achse	R480...SSH...
6	Welle	R480...SSH...
12	Klappenscheibe	R480...SDS...
1	Metallischer Klappenkörper beschichtet	
3	Verschlusschraube	

17.3 Wafer



Position	Benennung	Bestellbezeichnung
11	Manschette	R480...SLN...
4	O-Ring	R480...SLN...
8	O-Ring	R480...SLN...
7	Stützring	R480...SLN...
2	Buchse	R480...SVK...
9	Buchse	R480...SVK...
10	Sechskantschraube mit Zapfen	R480...SVK...
5	Achse	R480...SSH...
6	Welle	R480...SSH...
12	Klappenscheibe	R480...SDS...
1	Metallischer Klappenkörper beschichtet	
3	Verschlusschraube	

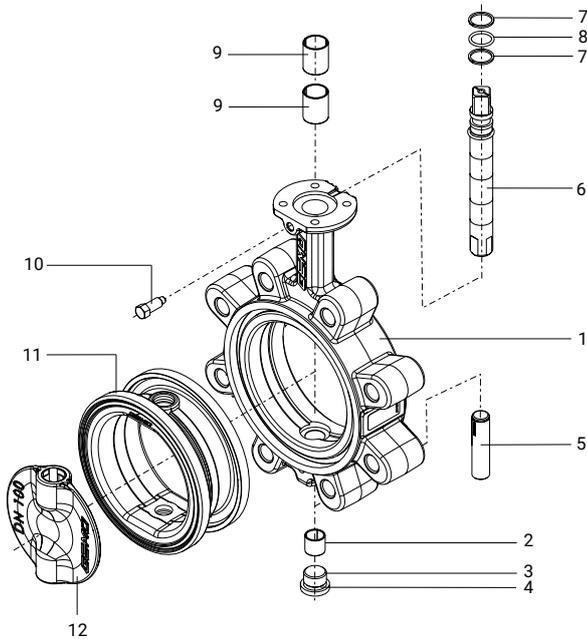
17.4 Austausch von Ersatzteilen

HINWEIS

- Montageanleitungen zum Austausch der Verschleißteile sind jedem Verschleißteilset beigelegt.

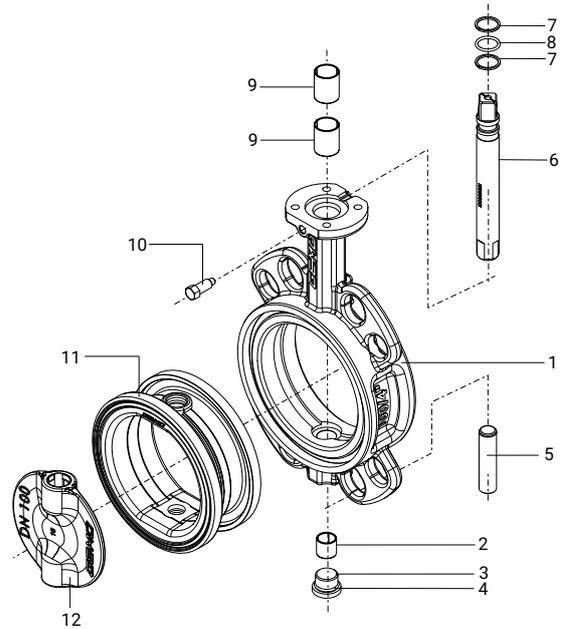
17.4.1 Verschleißteilset SVK wechseln

17.4.1.1 Lug



1. Sechskantschraube mit Zapfen **10** lösen und entfernen.
2. Stützring **7**, O-Ring **8** sowie Buchse **9** entfernen.
3. Welle **6** nach oben herausziehen.
4. Verschlusschraube **3** lösen, O-Ring **4** und Buchse **2** entfernen.
5. Achse **5** nach unten herausziehen.
6. Verschleißteilset in umgekehrter Reihenfolge montieren.

17.4.1.2 Wafer



1. Sechskantschraube mit Zapfen **10** lösen und entfernen.
2. Stützring **7**, O-Ring **8** sowie Buchse **9** entfernen.
3. Welle **6** nach oben herausziehen.
4. Verschlusschraube **3** lösen, O-Ring **4** und Buchse **2** entfernen.
5. Achse **5** nach unten herausziehen.
6. Verschleißteilset in umgekehrter Reihenfolge montieren.

17.4.2 Verschleißteilset SDS wechseln

1. Verschleißteilset SVK demontieren (siehe Kapitel „Verschleißteilset SVK wechseln“).
2. Klappenscheibe **12** entnehmen.
3. Verschleißteilset in umgekehrter Reihenfolge montieren.

17.4.3 Verschleißteilset SLN wechseln

1. Verschleißteilset SVK demontieren (siehe Kapitel „Verschleißteilset SVK wechseln“).
2. Verschleißteilset SDS demontieren (siehe Kapitel „Verschleißteilset SDS wechseln“).
3. Manschette **11** entnehmen.
4. Verschleißteilset in umgekehrter Reihenfolge montieren.

18 Ausbau aus Rohrleitung

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

19 Entsorgung

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

20 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.

21 Original EU-Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B



Original EU-Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt: GEMÜ R481
Produktname: Pneumatisch betätigte Absperrklappe
Folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang I wurden angewandt und eingehalten: 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.6.1.; 1.6.5.; 1.7.1.; 1.7.1.1.; 1.7.2.; 1.7.3.; 1.7.4.; 1.7.4.1.; 1.7.4.2.; 1.7.4.3.
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt: EN ISO 12100:2010

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

Der Hersteller verpflichtet sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt elektronisch.

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

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 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 23.01.2023

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

www.gemu-group.com
info@gemu.de

22 Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)



Original EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)

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

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Vorschriften der oben genannten Richtlinie entspricht.

Produkt: GEMÜ R481
Produktname: Pneumatisch betätigte Absperrklappe
Benannte Stelle: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein 1
51105 Köln
Kennnummer der benannten Stelle: 0035
Nr. des QS-Zertifikats: 01 202 926/Q-02 0036
Angewandte(s) Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt: EN 593:2017

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.

Weitere angewandte Normen / Bemerkungen:

- DIN EN ISO 5211; DIN EN 558; AD 2000

Der Einsatz des Produkts in Kategorie III gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU so wie die Verwendung mit instabilen Gasen ist nicht zulässig.

i.V. M. Barghoorn
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 21.02.2024

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

www.gemu-group.com
info@gemu.de

